UNIVERSIDAD LA SALLE BOLIVIA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y FINANCIERAS

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE CAMBIO BOLIVIANO/DÓLAR AMERICANO, CALCULADO MEDIANTE LA PARIDAD DE TASAS DE INTERÉS, Y EL CORRESPONDIENTE A LA PARIDAD DE PODER ADQUISITIVO, PARA BOLIVIA.

Por:

Leonardo Gabriel Taborga Jironda

Tutor: Lic. Marcos Mete

Tesis de Grado presentada para la obtención del Título de Licenciatura en Ingeniería Comercial

La Paz – Bolivia

2018

Este trabajo queda dedicado a mi leal amigo y compañero Bless.

Por estar literalmente a mi lado,

durante casi todo el tiempo que tomó la investigación.

Agradecimientos

Agradecer a Dios por la oportunidad de realizar esta investigación, desde que entré a la universidad me preguntaba cómo se determinaba el tipo de cambio y las implicancias que existían para dicho cálculo.

Agradecer a mis docentes y personal administrativo de la universidad. Especialmente a los licenciados Rafael Ortiz, Marcos Mete, Bruno Vargas, Rubén Gamarra, Andrea García, Fernando Ceballos, Tricya Patiño, Ricardo Aguilar, Juan Pablo Von, Andrea Bustillos, Oswaldo Irusta, Jhon, y Silvana. Han impactado cada uno de diferentes maneras en mi formación como profesional, y ha sido una gran alegría el compartir el campus junto a ustedes.

Agradecer a mi familia por su apoyo, por creer en mí, y por incentivar mi curiosidad desde siempre. A mi Lolí, mi Tío, mi ma, Rafa, Bless, mi abuelita, Stella, y mi familia en Cbba.

Agradecer a mis amigos y compañeros de clase, especialmente a Luis, Camilo, Macli, Taty, Uri, Marisu, Jess, Dani; Pacheco, Villca, y Días.

Agradecer por su apoyo, cariño y paciencia durante este ajetreado 2017, a Ine, Pablo, Xime, Dani, Arantxa, May, Jorgito, y Claure.

Índice General

Dedicatoria 1

Agradecimientos 2

Resumen Ejecutivo 11

Introducción 13

CAPÍTULO I

1.1 Planteamiento del Problema 15

1.1.1 Identificación del Problema 15

1.1.2 Descripción del Problema 15

1.1.3 Formulación del Problema 15

1.1.4 Elementos de Análisis 16

1.2 Objetivos 16

1.2.1 Objetivo General 16

1.2.2 Objetivos Específicos 16

1.3 Justificación 17

1.3.1 Justificación Teórica 17

1.3.2 Justificación Práctica 17

1.3.3 Justificación Social 17

1.3.4 Justificación Metodológica 17

1.3.5 Viabilidad 18

1.3.6 Factibilidad 18

CAPÍTULO II – Marco Teórico

2.1 Marco Histórico 20

2.1.1 El Boliviano (Bs – BOB) 20

2.1.2 El Tipo de Cambio en Bolivia 22

2.1.3 El Tipo de Cambio Boliviano/Dólar Americano (del 2012 al 2016) 24

2.1.4 Surgimiento del Banco Central de Bolivia (BCB) 25

2.1.5 La Bolivianización 27

2.1.6 El Bono BCB Directo 27

2.1.7 Las Letras del Tesoro de los Estados Unidos 28

2.2 Marco Referencial 29

2.2.1 El índice Big Mac 29

2.2.2 La hamburguesa Whopper como substituto para el índice Big Mac en Bolivia 29
2.2.3 Política Monetaria y Cambiaria en los Estados Unidos de América 30
2.2.3.1 Sistema de la Reserva Federal – Federal Reserve System (FED) 30
2.2.3.2 El Departamento Del Tesoro de los Estados Unidos de América 31
2.2.4 Atribuciones del Banco Central de Bolivia (BCB) 33
2.2.4.1 *En Política Monetaria* 33
2.2.4.2 *En Política Cambiaria* 34
2.2.4.3 *En Sistema de Pagos* 34
2.2.4.4 *Emitir Moneda Nacional* 34
2.2.4.5 *En Administración de las Reservas Internacionales* 35
2.2.5 Programa Fiscal Financiero 35
2.2.6 El Mercado Monetario 36
2.3 Marco Conceptual 37
2.3.1 Moneda-Dinero 37
2.3.2 Divisa 37
2.3.3 Tipo de Cambio 37
2.3.4 Tipo de Cambio Fijo 37
2.3.5 Tipo de cambio flexible (o de libre flotación) 38
2.3.6 Política Cambiaria 38
2.3.7 Banco Central 38
2.3.8 Autoridad Monetaria 38
2.3.9 Política Monetaria 38
2.3.10 Oferta Monetaria 39
2.3.11 Circulante 39
2.3.12 Operaciones de Mercado Abierto 39
2.3.13 Encaje Legal 40
2.3.14 Bono 40
2.3.15 Bono del Estado – Bono Estatal – Bono del Tesoro 40
2.3.16 Tasa de Interés 40
2.3.17 Tasa de Interés Nominal 40
2.3.18 Tasa de Interés Efectiva 41
2.3.19 Tasa de Interés Pasiva 41
2.3.20 Tasas de Interés Real 41

2.3.21 Paridad 41
2.3.22 Paridad de Tasas de Interés 42
2.3.23 Bien o producto, servicio 42
2.3.24 Canasta familiar 42
2.3.25 Poder Adquisitivo 42
2.3.26 Paridad de Poder Adquisitivo 42
2.3.27 Modelo General del Tipo de Cambio a Largo Plazo 43
2.3.28 Correlación y Coeficiente de Correlación 44
2.4 Marco Legal 45
2.4.1 Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia 45
2.4.2 Ley de Servicios Financieros 46
2.4.3 Ley de Bancos y Entidades Financieras 46
2.4.4 Ley Nº 1670 – Ley del Banco Central de Bolivia 48
2.4.5 Manuales de funciones del BCB 48
2.4.6 Resolución Nº128/2005 del Directorio del BCB – Estatuto del Banco ....Central de Bolivia 49
2.4.7 Resolución Nº063/213 del Directorio del BCB 51

CAPÍTULO III – Marco Metodológico

3.1 Delimitación 56
3.1.1 Espacio 56
3.1.2 Tiempo 56
3.2 Sujetos de Investigación 56
3.3 Hipótesis 56
3.4 Variables 56
3.5 Operacionalización de Variables 56
3.6 Enfoque de Investigación 57
3.7 Diseño de la Investigación 57
3.8 Tipo de Investigación 57
3.9 Universo de la Investigación 58
3.10 Unidades de Observación 58
3.11 Métodos y Técnicas de Investigación 58
3.11.1 Métodos Teóricos 58
3.11.1.1 *Análisis-Síntesis* 58

3.11.1.2 *Inductivo-Deductivo* 58
3.11.1.3 *Histórico- Lógico* 59
3.11.2 Técnicas 59
3.11.2.1 *La Revisión Documental Especializada* 59
3.11.2.2 *Las Entrevistas a los expertos* 59
3.11.2.3 *El Cálculo de la Correlación entre las variables* 59
3.12 Procedimiento de la Investigación 59

CAPÍTULO IV – Marco Práctico

4.1 Presentación de Resultados de la Revisión Documental Especializada 62
4.1.1 Tipo de Cambio Oficial, Histórico 2012 – 2016 62
4.1.2 Inflación Mensual en Bolivia y los Estados Unidos de América 62
4.1.2.1 *Inflación Mensual en Bolivia, 2012 a 2016* 63
4.1.2.2 Índice de Precios al Consumidor en los Estados Unidos de ..América, 2012 a 2016 64
4.1.2.3 *Inflación Mensual en los Estados Unidos de América, '12 a '16* 65
4.1.3 Bonos "BCB Directo" del Banco Central de Bolivia y Letras "T" del Tesoro de los Estados Unidos de América 66
4.1.3.1 *Tasa de Interés del Bono "BCB Directo"* 66
4.1.3.2 *Valor Nominal de las Letras "T" del Tesoro* 67
4.1.4 Precios Históricos del Combo Whopper 67
4.2 Análisis e Interpretación de los Resultados de la Revisión Documental Especializada 68
4.2.1 El Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo Absoluta 68
4.2.2 El Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo Relativa 71
4.2.2.1 El Tipo de Cambio bs/usd según la PPA Relativa, considerando la Variación de Precios del Combo Whopper 72
4.2.2.2 El Tipo de Cambio bs/usd según la PPA Relativa, considerando la Inflación de Bolivia y Los Estados Unidos de América 73
4.2.3 El Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Tasas de Interés 78
4.3 Comprobación de la Hipótesis 93
4.3.1 Resumen de los Cálculos Efectuados a través del Modelo General del Tipo ..... de Cambio a Largo Plazo 93
4.3.2 Matriz de Validación Mediante Entrevistas 102
4.3.2.1 *Presentación de Resultados de las Entrevistas* 102
4.3.2.2 *Análisis de Resultados de las Entrevistas* 111

4.3.3 Cálculo de la Correlación entre el Tipo de Cambio bs/usd determinado mediante ambas Paridades 112

4.3.4 Comparación entre el tipo de cambio de ambas paridades y comprobación estadística de la hipótesis 113

4.3.5 Resultados de la investigación 121

CAPÍTULO V – Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones 124

5.2 Recomendaciones 125

Bibliografía 127

Anexos 132

Anexo 1: Cotizaciones Oficiales del Boliviano con Relación al Dólar Estadounidense .. 132

Anexo 2: Tasas Bajo la Par de las Letras "T", 2012 a 2016 136

Índice de Gráficos

Gráfico #1: El Tipo de Cambio Boliviano/Dólar Americano Oficial Histórico 25

Gráfico #2: Mercado de Dinero..... 36

Gráfico #3: Modelo General del Tipo de Cambio a Largo Plazo..... 44

Gráfico #4: Inflación Mensual en los Estados Unidos de América, 2012 a 2016 (Inclusive) 66

Gráfico #5: Evolución de Precios Combo Whopper 70

Gráfico #6: Evolución del Tipo de Cambio bs/usd 77

Gráfico #7: Evolución Porcentual del Tipo de Cambio bs/usd 78

Gráfico #8: Evolución del Tipo de Cambio bs/usd 86

Gráfico #9: Tasas de Interés Mensuales, 2012 a 2016 (Inclusive)..... 87

Gráfico #10: Evolución Porcentual del Tipo de Cambio bs/usd 87

Gráfico #11: Tasas de Interés Reales Mensuales, 2012 a 2016 (Inclusive) 90

Gráfico #12: Evolución del Tipo de Cambio bs/usd 92

Gráfico #13: Evolución Porcentual del Tipo de Cambio bs/usd 93

Gráfico #14: Evolución del Tipo de Cambio bs/usd 101

Gráfico #15: Evolución Porcentual del Tipo de Cambio bs/usd 102

Gráfico #16: Comprobación Estadística de la Hipótesis..... 118

Gráfico #17: Modelo General del Tipo de Cambio a Largo Plazo..... 119

Gráfico #18: Modelo General del Tipo de Cambio a Largo Plazo Ajustado 120

Índice de Tablas

Tabla #1: Inflación Mensual en Bolivia, 2012 a 2016 63

Tabla #2: Índice de Precios al Consumidor en los Estados Unidos de América, 2012 a 2016 65

Tabla #3: Inflación Mensual en los Estados Unidos de América, 2012 a 2016 65

Tabla #4: Tasas Históricas del Bono "BCB Directo", 2012 a 2016..... 66

Tabla #5: Valor Bajo La Par de las Letras "T", 2012 a 2016..... 67

Tabla #6: Precios Históricos del Combo Whopper Regular en Bolivia y Estados Unidos, 2012 a 2016 68

Tabla #7: Precios Históricos del Combo Whopper Regular en Estados Unidos, medido en bolivianos (bs), 2012 a 2016 68

Tabla #8: Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo Absoluta, mediante precios del combo Whopper, 2012 a 2016..... 69

Tabla #9: Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo Absoluta, mediante precios del combo Whopper, 2012 a 2016 71

Tabla #10: Inflación del combo Whopper en Bolivia y Estados Unidos, 2012 a 2016 72

Tabla #11: Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo Relativa, mediante precios del combo Whopper, 2012 a 2016..... 73

Tabla #12: Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo Relativa, considerando la inflación en Bolivia y Estados Unidos, 2012 a 2016 74

Tabla #13: Tasas Mensuales del Bono "BCB Directo", 2012 a 2016..... 78

Tabla #14: Tasas Anuales de las Letras "T", 2012 a 2016..... 79

Tabla #15: Tasas Mensuales de las Letras "T", 2012 a 2016..... 80

Tabla #16: Valor Bajo La Par de las Letras "T", 2012 a 2016

(Expresado en bolivianos) 81

Tabla #17 Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Tasas de Interés, 2012 a 2016 82

Tabla #18: Tipo de Cambio bs/usd esperado según la Paridad de Tasas de Interés, 2012 a 2016 84

Tabla #19: Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Tasas de Interés, considerando Tasas de Interés Real, 2012 a 2016 88

Tabla #20: Tipo de Cambio bs/usd esperado según la Paridad de Tasas de Interés, considerando Tasas de Interés Real, 2012 a 2016..... 90

Tabla #21: Resumen del Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo, 2012 a 2016 93

Tabla #22: Resumen del Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Tasas de Interés, 2012 a 2016 95

Tabla #23: Resumen del Tipo de Cambio bs/usd según ambas Paridades, 2012 a 2016 97

Tabla #24: Resumen de la Variación Porcentual del Tipo de Cambio bs/usd según ambas Paridades, 2012 a 2016 99

Tabla #25: Coeficiente de Correlación entre el tipo de cambio bs/usd calculado mediante la Paridad de Poder Adquisitivo y la Paridad de Tasas de Interés. 112

Tabla #26: Comparación Trimestral del Tipo de Cambio bs/usd determinado mediante ambas paridades (Promedio): 114

Tabla #27: Prueba K-S de Normalidad: 116

Tabla #28: Tasas Bajo la Par de las Letras "T", 2012 a 2016 136

Resumen Ejecutivo

Se analizó la relación entre el tipo de cambio calculado mediante la paridad de tasas de interés, y el tipo de cambio calculado mediante la paridad de poder adquisitivo. Trabajando en ambos casos con el tipo de cambio bs/usd realizando el análisis para Bolivia desde Enero 2012 a Diciembre 2016, considerando así un periodo de 5 años, donde los cálculos se efectuaron para cada mes.

Se utilizaron las tasas mensuales tanto nominales como reales, de los bonos BCB Directo y las Letras T del Tesoro, para la paridad de tasas de interés.

Como referente para la Paridad de Poder Adquisitivo, se tomó al precio de la hamburguesa Whopper de Burger King, siendo alternativa a la Big Mac de McDonald's.

Así también se aplicó en el cálculo de ambas paridades, la inflación mensual de basada en el IPC de Bolivia y Estados Unidos.

Se señalaron mediante entrevistas a expertos, los factores que pueden afectar a la relación entre la paridad de tasas de interés, y la paridad de poder adquisitivo.

Para contrastar ambas paridades, la PTI y la PPA, se comparó el tipo de cambio de forma trimestral, y se calculó la correlación obteniendo por resultado un valor de 0.2139. No así una correlación igual a 1 como señala implícitamente el modelo general del tipo de cambio a largo plazo. Se demostró además con una prueba de hipótesis t student que la relación entre ambos tipos de cambio no es directamente proporcional.t student que la relación entre ambos tipos de cambio no es directamente proporcional.

INTRODUCCIÓN

Introducción

El presente documento es un trabajo de investigación respecto al modelo general del tipo de cambio a largo plazo, este plantea de forma indirecta e implícita que: el tipo de cambio requerido para el cumplimiento de la paridad de tasas de interés, es el mismo que permitirá el cumplimiento de la paridad de poder adquisitivo, esto en condiciones de equilibrio en un mercado abierto internacionalmente. Lo que se busca con esta investigación es analizar la mencionada relación entre ambas paridades respecto al tipo de cambio que, cada una de forma independiente, permiten calcular.

Es relevante considerar que el contexto actual es globalizado, que tiende económicamente a la integración comercial entre los diversos países que manejan modelos de libre mercado en cualquiera de sus varias expresiones y formas. A su vez, debe considerarse que cada economía posee una moneda propia, y el cálculo del valor de una divisa expresada en términos de otra es un factor decisivo para una gestión óptima de la política monetaria, misma que está vinculada con la política cambiaria.

Es por esto, que se profundiza conceptualmente en los análisis sobre el tipo de cambio, a fin de contribuir en la mejora de una herramienta que permita calcular este indicador en su punto óptimo, bajo los parámetros de las teorías vigentes.

El presente trabajo de investigación está compuesto por la identificación y descripción del problema, el cual se divide en elementos de análisis. Una vez formulado este, el problema es justificado desde los puntos de vista teórico, práctico, social y metodológico, también se presenta la viabilidad y factibilidad de la investigación. Posteriormente se encuentra el marco metodológico bajo el cual se desarrolló el documento. Luego se presenta el marco teórico que sustenta la investigación. Para el desarrollo de la investigación en pos de sus objetivos se encuentra el marco práctico seguido de los resultados obtenidos. Finalmente se tienen las conclusiones y recomendaciones. El material bibliográfico utilizado para la elaboración del trabajo se encuentra al final del documento.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CAPÍTULO I

1.1 Planteamiento del Problema

1.1.1 Identificación del Problema:

La teoría del modelo general del tipo de cambio a largo plazo no llega a ser del todo aplicable en muchos de los países del mundo. Entre ellos, en la región Latinoamericana, se hace referencia a Bolivia para la presente investigación. Al no disponerse de un modelo teórico del todo representativo para la realidad boliviana actual, la política cambiaria se sujeta a otras alternativas teóricas cuya orientación es determinada por el Banco Central en coordinación con el Estado mediante el Órgano Ejecutivo. Si bien dichos mecanismos para calcular el tipo de cambio actual son eficaces, es necesario establecer un tipo de cambio boliviano/dólar americano más preciso, calculado de forma óptima con la teoría moderna. De tal manera que tanto Política Monetaria como Política Fiscal se desenvuelvan de mejor manera frente al entorno internacional que tiene un impacto relevante en la economía interna.

1.1.2 Descripción del Problema:

Dado el contexto actual de comercio internacional globalizado, en el que se realizan transacciones con diversas divisas, es importante determinar de forma eficiente la política cambiaria con la que trabaja cada uno de los países así como la manera en la cual dichas políticas interactúan entre sí. Para ello se toma en cuenta lo señalado por la teoría respecto a que el tipo de cambio calculado mediante la Paridad de Tasas de Interés, debería ser igual al obtenido por medio de la Paridad de Poder Adquisitivo, hecho que en la realidad no suele darse de forma precisa ya que existen factores que inciden y distorsionan este resultado. Algunos elementos que tienen incidencia, son por ejemplo, la política monetaria como tal, distorsiones en el sistema financiero, procesos inflacionarios, intervención por parte del Estado en los precios de determinados productos, entre otros.

1.1.3 Formulación del Problema:

¿Cuál es la relación entre el tipo de cambio boliviano/dólar americano, calculado mediante la Paridad de Tasas de Interés, y el correspondiente a la Paridad de Poder Adquisitivo, para Bolivia?

1.1.4 Elementos de Análisis:

Los elementos a ser analizados en la presente investigación son los siguientes:

1) El tipo de cambio boliviano/dólar americano según la Paridad de Tasas de Interés. Que indica que el rendimiento de dos activos diferentes en monedas distintas, debería ser el mismo si se mide en las mismas unidades monetarias.
2) El tipo de cambio boliviano/dólar americano según la Paridad de Poder Adquisitivo. Que indica que el valor de dos bienes de características similares, en dos regiones con monedas diferentes, debería ser el mismo si se mide en las mismas unidades monetarias.
3) La relación entre ambas paridades señalada por el "Modelo General del Tipo de Cambio a Largo Plazo", según el cual ambas paridades reflejan un mismo tipo de cambio.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General:

Analizar la relación entre el tipo de cambio boliviano/dólar americano, calculado mediante la Paridad de Tasas de Interés, y el correspondiente a la Paridad de Poder Adquisitivo, para Bolivia.

1.2.2 Objetivos Específicos:

1) Analizar el tipo de cambio boliviano/dólar americano según la paridad de tasas de interés de las cinco gestiones más recientes.
2) Analizar el tipo de cambio boliviano/dólar americano según la paridad de poder adquisitivo de las cinco gestiones más recientes.
3) Comparar el tipo de cambio boliviano/dólar americano obtenido individualmente por ambas paridades de las cinco gestiones más recientes, mediante el modelo general del tipo de cambio a largo plazo.
4) Analizar los factores que inciden en la igualdad o desigualdad existente entre el tipo de cambio boliviano/dólar americano obtenido individualmente por ambas paridades de las cinco gestiones más recientes.

1.3 Justificación

1.3.1 Justificación Teórica:

En un contexto de comercio internacional globalizado e inversiones transnacionales, es significativo mantener actualizada la teoría financiera y macroeconómica. La investigación a desarrollarse pretende realizar un análisis que profundice en el modelo general del tipo de cambio a largo plazo, ya que este es una herramienta con gran potencial para una adecuada administración de la política monetaria de los países, además de la interacción entre estos, y requiere mayor desarrollo para su aplicación concreta. Mediante la misma, la política cambiaria se vería beneficiada al disponer de bases más precisas para su ejecución, ya que dicho modelo provee de forma sustentable un tipo de cambio ideal bajo ciertos parámetros.

1.3.2 Justificación Práctica:

Dadas las varias alternativas para la determinación del tipo de cambio, se realizó a lo largo de esta investigación, un análisis de la relación establecida entre la Paridad de Tasas de Interés y la Paridad de Poder Adquisitivo, ya que ambos mecanismos existentes tienen implícito el cálculo del tipo de cambio boliviano/dólar americano bajo una condición de igualdad significativa.

1.3.3 Justificación Social:

La presente investigación representa un beneficio para la sociedad en general puesto que la misma se ve afectada por la política monetaria que se aplica en todo Estado. Por consiguiente, estando los países interrelacionados comercialmente en un mundo globalizado, al aplicarse política cambiara de cualquier índole, existirían variaciones en cuanto al poder adquisitivo de la moneda local para el intercambio de bienes y servicios extranjeros, así como también en el rendimiento de los activos financieros.

1.3.4 Justificación Metodológica:

Dada la relevancia de la política cambiaria para el comercio internacional, así como para también fortalecer la eficiencia de la política monetaria de un país, es de suma importancia que se aplique todo un proceso de investigación al tema en cuestión, realizando un estudio de la teoría y autores existentes mediante modelos econométricos y ecuaciones matemáticas, que converjan en un resultado comprobable al aplicar el método.

1.3.5 Viabilidad:

La presente investigación es viable en su estudio y desarrollo puesto que trabaja con variables de suma importancia en el marco del Modelo General del Tipo de Cambio a Largo Plazo. Emplea elementos como la tasa de interés de los bonos en los distintos países, considera la inflación que experimentaron estas naciones en un determinado periodo de tiempo, se relaciona con mercados tales como el mercado monetario o mercado de dinero, y permite estimar a lo largo del tiempo el movimiento que debería tener el tipo de cambio. La información requerida para la investigación existe a disponibilidad del público en general pues es publicada periódicamente por instituciones como el Banco Central de Bolivia, la Reserva Federal de los Estados Unidos de América, entre otros.

1.3.6 Factibilidad:

El principal recurso empleado para hacer factible la presente investigación, es el recurso humano, ya que mediante el mismo se obtuvo información cualitativa (en los aportes de los expertos) que permitió identificar las variables con mayor repercusión en el modelo general del tipo de cambio a largo plazo. A su vez, el factor humano permitió obtener los elementos cualitativos de mayor importancia para la investigación, desde la inflación boliviana o estadounidense hasta las tasas de interés de los bonos en cada uno de estos países. Ya que son los miembros de instituciones como el Banco Central de Bolivia o la Reserva Federal de los Estados Unidos de América quienes efectúan los cálculos periódicamente en diferentes áreas de la economía. Es importante también mencionar al equipo de la empresa Burger King tanto en Bolivia como Estados Unidos al facilitar la información respecto a los precios históricos del combo Whopper.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II – Marco Teórico

2.1 Marco histórico:

2.1.1 El Boliviano (Bs – BOB):

En la región donde surge la nación boliviana, existieron varios cambios en lo que refiere al uso de la moneda. Pasando desde el uso de conchas rojas y hojas de coca en el periodo pre colonial, hasta la acuñación del Escudo en Potosí para la corona española. Fue en 1825 que se crea la primera moneda propia de la República de Bolivia, llamada peso, la cual se subdividía en 8 soles. Anteriormente se empleaba otra moneda de mismo nombre que estaba subdividida en 8 reales.

No es sino hasta 1859 que se realiza la primera modificación a la moneda en curso en la República, cuando se implementan los "Pesos Frías" con la misma subdivisión en 8 soles. Cabe mencionar que se emplea moneda "feble" desde 1829 hasta 1863, año en el cual se realiza el siguiente cambio cuando imitando al sistema francés se decimaliza la moneda nacional y surge el Boliviano, mismo que sería sustituido durante 1885 por el "Peso Melgarejo" para reestablecerse nuevamente al año siguiente.

"Con relación a la moneda anterior, el PESO, se estableció para la moneda de plata, un valor intercambiable de 4 a 5, 80 a 100, o sea que un PESO valía 80 centavos de BOLIVIANO." Banco Central de Bolivia, 2015, p. 204.

Para mediados de 1928 se sancionaría la Ley Monetaria Nº609, en cuyo primer artículo dice:

"ARTÍCULO 1º. La unidad monetaria de la República de Bolivia será el boliviano, que contendrá 0,54917 gramos de oro fino." BCB, 2015, p. 90.

El Decreto Supremo Nº 06161 dictado durante la segunda presidencia del Dr. Víctor Paz Estenssoro, el 13 de julio de 1962 pondría fin a la moneda boliviana que había tenido vigencia por más de treinta años.

"Mediante esa disposición legal, se abrogó la Ley Monetaria Kemmerer de 1928, explicando que 'ha quedado sin aplicación y en la actualidad resulta anacrónica, por efectos de cambios fundamentales producidos desde entonces en las economías mundial y boliviana'. Se cambió

el signo monetario de boliviano 'Bs.' a peso boliviano '$b.', eliminando tres ceros a la moneda en circulación." BCB, 2015, p. 175.

Tras el periodo hiperinflacionario que experimentó la República de Bolivia en la primera mitad de la década de los 80', el llamado peso boliviano, la moneda en curso desde 1962, se vio fuertemente debilitada con una gran pérdida de su poder adquisitivo así como la confianza que la sociedad tenía para con esta moneda. Es así que en el cuarto gobierno del presidente Víctor Paz Estenssoro se crea el Boliviano. Con este fin se promulga la Ley Nº 901, donde en su primer artículo, del capítulo primero a la letra dice:

"*Se crea el BOLIVIANO como nueva unidad del sistema monetario de la República, mediante billetes y monedas que el Banco Central de Bolivia emitirá y hará circular con calidad de curso legal y forzoso, a partir del primero de enero de 1987. Un BOLIVIANO tendrá una paridad equivalente a un millón de pesos bolivianos ($b. 1.000.000.-). La centésima parte del BOLIVIANO se denominará centavo.*" Ley Nº 901, 1986, p. 1. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/normativa/leyes/1986/LEY901.pdf, sábado 6 de mayo de 2017, 08:35 pm.

En el capítulo tercero, "De las Disposiciones Complementarias", en la Ley Nº 901, el décimo artículo, a la letra dice:

"*El Banco Central de Bolivia canjeará cheques de gerencia o pesos bolivianos por BOLIVIANOS a la equivalencia indicada en el artículo 1º de esta ley, hasta el 31 de diciembre de 1987. El peso boliviano, dejará de tener curso legal a partir del primero de enero de 1988, quedando desmonetizado y sin valor legal alguno.* Ley Nº 901, 1986, p. 2. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/normativa/leyes/1986/LEY901.pdf, sábado 6 de mayo de 2017, 08:27 pm.

Fue de esta manera que progresivamente a lo largo de 1987 se reemplazó al peso boliviano.

Desde el primero de enero de 1987 hasta la fecha, la moneda en curso vigente en el Estado Plurinacional de Bolivia es el boliviano (bs), medio de pago que debe ser aceptado en todo el país. Su composición en cortes consta de billetes por el valor de bs 10, 20, 50, 100 y 200. Existiendo actualmente hasta la serie "J" de los mismos. En lo que respecta a las monedas, estas disponen de valor bs 5, 2 y 1. Así como de valor c. 10, 20 y 50. En circulación. La

moneda de bs 5 se encuentra en circulación desde diciembre del 2001, reemplazando al billete de mismo valor. Anteriormente circulaban monedas por el valor de c. 2 y 5, mismas que aún tienen valor nominal pero se encuentran fuera de servicio.

"Los billetes y monedas que emite son medios de pago de curso legal en todo el territorio nacional, con poder liberatorio ilimitado. Los billetes deben llevar las firmas del Presidente y del Gerente General del BCB y el número de serie." BCB, 2017, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=Funciones%20del%20Banco%20Central, sábado 6 de mayo de 2017, 04:16 pm.

2.1.2 El Tipo de Cambio en Bolivia:

Inicialmente en el siglo XIX el tipo de cambio era determinado por ley, ajustándose periódicamente según las variaciones en los precios de la plata y el oro. El tipo de cambio era tanto entre monedas provenientes de diferentes países como entre los distintos tipos de monedas que se manejaban en un solo Estado. Este mecanismo de fijación por ley duró desde la colonia española hasta la primera mitad del siglo XIX. En un primer momento de la República de Bolivia, un Escudo Boliviano tenía integrados 16 soles en sí. Fue así desde 1827 hasta 1864, año en el cual medio escudo boliviano se equiparaba con cinco francos franceses.

Entre 1870 y 1914 fue el auge del patrón oro en el mundo. En Bolivia se utilizó ya empezado el siglo XX.

"Las reglas del patrón oro eran las siguientes:

- *Los gobiernos establecían paridades oficiales de sus divisas frente al oro.*
- *Se comprometían a convertir los billetes en oro a la paridad oficial, ante la solicitud de los tenedores.*
- *Para garantizar la convertibilidad los bancos centrales mantenían un encaje de oro en caja o encaje metálico, proporcional a los billetes emitidos.*
- *Daban la libertad para fundir, importar y exportar oro, creando un mercado mundial.*

Los países mantuvieron sus reservas no tanto en oro, por problemas de su disponibilidad, sino en divisas convertibles en oro (la libra, el franco y el marco)." BCB, 2015, p. 59.

Después de la primera guerra mundial se migraría al tipo de cambio de libre mercado, puesto que se habían visto ya las más relevantes complicaciones que tiene el patrón oro.

"El tipo de cambio se mantuvo estable por un cuarto de siglo, desde que el 28 de noviembre de 1904 £12,5 hasta 1930 cuando llegó a £13,4 por boliviano, con un máximo de £15,2 en 1922, después de haber registrado Bolivia por primera vez en el siglo XIX un déficit comercial. El régimen cambiario era libre, con tipo de cambio flexible (...)" BCB, 2015, p. 61.

Con la Ley Monetaria de 1928 se reestablecería el Patrón Oro y sería defendido por el Banco Central, no obstante el 21 de Septiembre de 1931 Inglaterra abandonaría este mecanismo.

"Bolivia, cuyo comercio de exportación se realizaba en su mayoría con Inglaterra, fue hondamente afectada, abandonando también el patrón oro el 23 de septiembre [BCB, Memoria 1931, p.34]. El abandono implicaba a su vez establecer la moneda de vínculo ya sea con la libra esterlina o el dólar. En Bolivia, el tipo de cambio del Boliviano, a partir de las promulgaciones de las leyes del 11 y 20 de julio de 1928, se mantuvo en Bs.13.33 por libra esterlina" BCB, 2015, p. 104.

Pese al abandono del patrón oro, la moneda de referencia para la política cambiaria continuó siendo la libra esterlina. Esto fue así hasta la segunda guerra mundial, durante la cual terminaría siendo otra la moneda de principal relevancia en el sistema económico internacional, el dólar americano.

"Desde el 10 de mayo de 1940, se dispuso que, en tanto dure la guerra, la unidad monetaria de Bolivia se regirá por el signo norteamericano. Se iniciaba la era del dólar y el declive de la libra esterlina, que desde fines del siglo XIX había sido la referencia para la circulación monetaria en Bolivia y EUU pasaba a su vez a ser primer socio comercial. El abandono de la libra esterlina iba a conducir al patrón dólar y de la cotización de Bs.204 por libra a Bs.46 por dólar." BCB, 2015, p. 69.

"El 20 de octubre de 1947 desapareció el cambio único de Bs.42 por un dólar y se repuso el cambio diferencial de Bs.56 por dólar. En 1949, se creó un tercer tipo de cambio de Bs.115 por divisa norteamericana. La situación del cambio diferencial se mantuvo, por decretos de febrero y abril de 1950 (...)" BCB, 2015, p. 72.

En el periodo de 1960 a 1977 el tipo de cambio se ajustaría a $b. 12 por dólar, la primera devaluación después de 12 años sería del 40% llegando así a $b. 20 por dólar, para después trasladarse en 1979 a 25 por dólar. Desde dicho año hasta el año 1985 el tipo de cambio experimentaría fuertes variaciones debido al periodo hiperinflacionario por el que pasó Bolivia. A lo largo de esta etapa se manejaron tipos de cambio oficial y paralelo, siendo en 1984 bs 200 por dólar americano el oficial y 290 el paralelo. Para agosto de 1985, el tipo de cambio llegaría a $b. 1.140.257 por un dólar, siendo que el oficial solo reconocía $b. 75.000.

Con la creación del boliviano que reemplazó al peso boliviano desde 1987, el tipo de cambio tuvo que ajustarse nuevamente. El D.S. 21060, la Ley Nº 901, la creación de las UFVs, la reestructuración del BCB, la promulgación de leyes financieras, las acciones de la superintendencia y demás entidades del gobierno; permitieron frenar progresivamente al proceso de dolarización iniciado durante el periodo hiperinflacionario, el que causó un bajo nivel de confianza por parte de la población a la moneda local.

2.1.3 El Tipo de Cambio Boliviano/Dólar Americano (del 2012 al 2016):

Desde el 03-Nov-2011, la cotización oficial del boliviano con relación al dólar estadounidense se ha mantenido en 6.96 para su venta y 6.86 como valor de compra. Hecho que respalda el objetivo establecido por el Banco Central de Bolivia al buscar mantener la estabilidad monetaria así como fomentar el proceso de bolivianización. Esto significó un hito de importancia en la administración económica del país. Puesto que anteriormente era tendencia general y sostenida la devaluación o depreciación de la moneda local en curso frente a cualquier divisa referencial para la política cambiaria. Si bien existieron breves periodos en los cuales la economía boliviana mostró ciertos auges y su moneda tuvo relevancia a nivel regional, eventualmente surgían acontecimientos exógenos o propios de la Política Monetaria que terminaban por disminuir el valor que tenía la moneda boliviana.

Después del proceso hiperinflacionario y la dolarización dada en el sistema económico de Bolivia durante los gobiernos neoliberales, se busca reestablecer la importancia de la moneda local en cumplimiento con el marco normativo y la visión de Estado que se genera en el gobierno boliviano a inicios del siglo XXI. Es por ello que se impulsa la bolivianización y se logra consolidar estabilidad cambiaria tras casi 50 años.

Gráfico #1

Tipo de Cambio Oficial bs/usd Histórico



Fuente: BCB, 2016, p. 31.

2.1.4 Surgimiento del Banco Central de Bolivia (BCB):

El surgimiento de esta institución posee dos antecedentes de gran importancia, por un lado está el Banco de la Nación, quien se encargaba de la emisión monetaria entre 1911 y 1928; por otra parte está la misión Kemmerer, que entre sus propuestas sugirió la reestructuración del Banco de la Nación para que este se convirtiese en el Banco Central de la Nación Boliviana. Respecto a esta misión puede acotarse:

"*El objetivo era un nuevo reordenamiento del sistema financiero. Producto de ello fue la nueva Ley de Bancos. Incluía un sistema regulatorio. Se creó el Banco Central. (…) vale la pena subrayar que el objetivo real de la misión era garantizar que países como Bolivia, muy pobres y altamente endeudados, pudieran honrar sus obligaciones internacionales. Se inició así la llegada de equipos de asesores extranjeros referidos a temas económicos."* MESA, 2016, p. 108, 109.

Cabe recalcar que la existencia del Banco Central de Bolivia era de índole coadyuvante.

"*… la creación del Banco Central de Bolivia… como un apoyo al sistema financiero y no como un competidor de éste.*" MESA, 2016, p. 443.

El Banco Central de Bolivia inauguró oficialmente sus actividades el 1 de julio de 1929.

"*Al Banco Central de Bolivia se le otorgan las atribuciones exclusivas de emitir la moneda nacional, el manejo de la tasa de descuento, las operaciones de mercado abierto y el control de la política crediticia."* BCB, 2017, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=La%20Historia%20del%20BCB, sábado 6 de mayo de 2017, 11:04 am.

A lo largo de los años se realizaron modificaciones legales que cambiaron ciertos factores del Banco Central de Bolivia pero sin modificar su estructura ni funciones fundamentales. Entre los cambios de mayor relevancia que sí tuvieron un determinado impacto en las funciones de dicha entidad puede mencionarse:

"*En 1987 se retiraron del BCB las funciones de fiscalización y se restituyó la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras (actualmente ASFI).*" BCB, 2017, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=La%20Historia%20del%20BCB, sábado 6 de mayo de 2017, 11:08 am.

"*La Ley 1670 del 31 de octubre de 1995 modifica la ley anterior del BCB, establece al Banco Central como única autoridad monetaria y cambiaria del país. Esta ley incluye también la creación de la Fundación Cultural del BCB.*" BCB, 2017, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=La%20Historia%20del%20BCB, sábado 6 de mayo de 2017, 11:08 am.

En la actualidad, el Banco Central de Bolivia se encuentra respaldado por la CPE promulgada en febrero de 2009, de esta puede decirse:

"…incluye al BCB de manera primordial en las políticas económicas del país, fortaleciendo así su participación en el Estado contribuyendo al desarrollo económico y social de Bolivia." disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=La%20Historia%20del%20BCB, sábado 6 de mayo de 2017, 11:17 am.

2.1.5 La Bolivianización:

"*La bolivianización de la moneda significa que la población recupere la confianza en el Boliviano y lo utilice con mayor frecuencia, en lugar del dólar."* Banco Central de Bolivia, 2012, p. 7.

Este elemento implica que con el paso del tiempo, el Banco Central de Bolivia ha colocado progresivamente más bolivianos en el sistema financiero, retirando divisas (Principalmente el dólar) a fin de que se utilice más la moneda local y pueda mantenerse la estabilidad monetaria. Esto permitirá que la política monetaria ejecutada por el BCB sea más eficiente. Al existir una emisión importante de moneda local, acompañada con un manejo adecuado de la oferta monetaria, y disponer de inversiones y ahorros en boliviano, el BCB se encontraría en una mejor posición para lograr el cumplimiento de sus objetivos tanto históricos como de actualidad en el contexto boliviano e internacional.

2.1.6 El Bono BCB Directo:

Este bono figura como una importante herramienta de la política monetaria en Bolivia. Emitido por el Banco Central, le permite a este gestionar la Oferta Monetaria de forma directa ya que el bono está destinado a la ciudadanía en general.

El Banco Central de Bolivia puso a disposición el bono por vez primera en agosto del 2011, en plazos de 91, 182 y 364 días. Las tasas de interés iniciales eran de 3.2%, 3.6% y 4% respectivamente. En octubre del 2013 las tasas de interés para los nuevos bonos emitidos serían de 3.5%, 4% y 5% según el plazo del bono correspondiente.

"En respuesta a la importante demanda registrada y con el objetivo de dinamizar las colocaciones de venta directa del BCB, a partir del 7 de marzo de 2014 se modifican las características del Bono "BCB Directo" cuyas nuevas tasas son de 3,75%, 4,5%, y 6% para plazos a 91, 182 y 364 días, respectivamente. Adicionalmente, se establece un nuevo límite de compra, ampliándose a 200 valores por cliente equivalente a Bs200.000." BCB, 2014, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=BONOS%20BCB%20DIRECTO, viernes 26 de mayo de 2017, 02:12 pm.

2.1.7 Las Letras del Tesoro de los Estados Unidos:

Estos títulos valores se ofrecen de forma directa al público desde el 2012 por medio del "Tesoro Directo". La adquisición mínima es de una letra con valor nominal de 100 Usd, pudiendo adquirirse hasta un valor máximo de cinco millones de dólares americanos en letras o el 35% de la emisión. Estos bonos se ofertan electrónicamente en el sitio web del Tesoro Directo además de los bancos y agencias corredoras autorizadas. El valor de los títulos adjudicados va siempre en múltiplos de 100.

"Las Letras del Tesoro, o Letras-T, son vendidas en términos que van desde unos pocos días hasta 52 semanas. Las letras se venden típicamente con un descuento sobre su valor a la par, (También llamado valor nominal). Por ejemplo, usted podría pagar 990 Usd por una letra de 1000 Usd. Cuando la letra venza, se le pagarán 1000 Usd. La diferencia entre el precio de compra y el valor nominal es el interés. Es posible para la subasta de una letra el resultar en un precio igual al de la par, lo cual significa que el Tesoro emitirá y redimirá los valores al valor de la par" Tesoro Directo, 2013, disponible en: https://www.treasurydirect.gov/indiv/products/prod_tbills_glance.htm, domingo 28 de mayo de 2017, 10:17 pm.

Estas letras generalmente se ofertan en plazos de 4, 13, 26 y 52 semanas. Ocasionalmente existen emisiones de menor periodicidad, esta suele ser de unos pocos días. En todos casos suele realizarse una subasta para determinar el descuento que existirá sobre el valor nominal de las letras emitidas. El tiempo mínimo requerido para redimir una letra de 52 semanas es de 45 días, no obstante su *interés* solo podrá ser percibido al vencimiento del periodo establecido en cada caso respectivamente El ingreso por concepto de intereses está exento de todo tipo de impuestos estatales y locales, sin embargo es sujeto a impuestos federales sobre la renta.

"El único pago de intereses a usted ocurre cuando su letra madura. A dicho periodo se le pagará el monto a la par (también llamado valor nominal) de la letra. (Las letras típicamente son vendidas con un descuento sobre el valor nominal, y la diferencia entre el precio de compra y el valor nominal es su interés.) Los clientes del Tesoro Directo que reinviertan una letra recibirán un reembolso (o descuento) cuando la letra es emitida." Tesoro Directo, 2013, disponible en:

https://www.treasurydirect.gov/indiv/research/indepth/tbills/res_tbill_faq.htm, domingo 28 de mayo de 2017, 10:25 pm.

2.2 Marco Referencial:

2.2.1 El índice Big Mac:

"*El índice Big Mac fue ideado por The Economist en 1986 como una ligera guía para saber si las monedas están en su nivel 'correcto'. Está basado en la teoría de la paridad de poder adquisitivo (PPA), la noción de que en el largo plazo los tipos de cambio deberían moverse hacia la tasa que igualaría los precios de canastas idénticas de bienes y servicios (en este caso, una hamburguesa) en cualquiera de dos países."* THE ECONOMIST, 2017, disponible en: http://www.economist.com/content/big-mac-index, domingo 12 de marzo de 2017. 8:30 pm.

2.2.2 La hamburguesa Whopper como substituto para el índice Big Mac en Bolivia:

Desde el año 2002 y tras cinco años de funcionamiento en Bolivia, no hubo una sola sucursal de McDonald's operando en el país, pese a que en anterioridad existieron ocho distribuidas a lo largo del eje troncal. A razón de ello no se pudo utilizar el índice Big Mac como una referencia de la PPA entre Bolivia y otros países alrededor del mundo globalizado.

Sin embargo es importante notar el hecho de que, la marca Burger King opera en Bolivia desde marzo de 1999 hasta la fecha, iniciando con un restaurante en Santa Cruz, hasta expandirse a las ciudades de mayor relevancia en el país a la fecha. Si bien las operaciones de esta marca en Bolivia son administradas por la compañía *Bolivian Foods*, esta conserva los parámetros y lineamientos generales de la empresa trasnacional al tratarse de una franquicia de restaurantes de comida rápida.

De encontrarse McDonald's en Bolivia, se vería influenciada por el entorno macroeconómico de manera similar a la cual Burger King se ve afectado por este. El contexto es básicamente el mismo, ambas son franquicias de comida rápida cuyo producto principal es una hamburguesa. La Whopper, creada en 1957, se compone por una hamburguesa a la parrilla servida entre dos panes con semillas de sésamo, lechuga, tomate, cebolla, pepinillos, mayonesa y salsa kétchup. A su vez, la emblemática Big Mac posee ingredientes similares,

con la variación de que posee dos hamburguesas más pequeñas y una hogaza intermedia de pan adicional. Así como Burger King debe cumplir ciertos requerimientos legales a nivel laboral, contable y comercial, McDonald's tendría que operar bajo los mismos parámetros.

El índice Big Mac es en el fondo una herramienta que permite, mediante un producto estandarizado, comparar el poder adquisitivo entre distintos países. Al ser McDonald's una empresa con tantas similitudes a Burger King, puede con facilidad utilizarse la Whopper como medio comparativo para la PPA.

"*Tu podrías ir por la calle a Burger King y cotizar Whoppers, tu puedes ir a Wendy's y cotizar un sándwich en particular de Wendy's. La clave es, especialmente si buscas entre países, tratar de tener un producto idéntico, esa es la razón de por qué algo elaborado por una corporación global es útil a menudo, porque ellos tienen los mismos estándares, sea que se trate de IKEA, o McDonald's, o Burger King."* PRI, 2012, disponible en: https://www.pri.org/stories/2012-02-06/purchasing-power-and-big-mac-index, domingo 28 de mayo de 2017, 09:13 pm.

2.2.3 Política Monetaria y Cambiaria en los Estados Unidos de América:

La Política Económica en los Estados Unidos de América es administrada de forma coordinada por la alta esfera del gobierno central, el Congreso, el Departamento del Tesoro, y la Reserva Federal. Los dos últimos son responsables directos de la formulación y ejecución de políticas de índole monetario y cambiario.

"*El Congreso ha asignado al Tesoro de los E.E.U.U responsabilidad primaria por la política internacional financiera. En la práctica, sin embargo, las decisiones de tipo de cambio del Tesoro típicamente se realizan en consulta con el Sistema de la Reserva Federal."* NYFED, 2007, disponible en: https://www.newyorkfed.org/aboutthefed/fedpoint/fed44.html, domingo 21 de mayo de 2017, 11:04 pm.

2.2.3.1 Sistema de la Reserva Federal – Federal Reserve System (FED):

"*El Sistema de la Reserva Federal es el banco central de los Estados Unidos. Realiza cinco funciones generales para promover la operación efectiva de la economía Estadounidense y, generalmente, el interés público. La Reserva Federal:*

- ***Conduce la política monetaria de la nación*** *para promover máximo empleo, estabilidad de precios, y tasas de interés moderadas de largo plazo en la economía Estadounidense;*
- ***Promueve la estabilidad del sistema financiero*** *y busca minimizar y contener riesgos sistémicos por medio de monitoreo activo y compromiso en los Estados Unidos y el extranjero. (…)"*

FED, 2017, p. 1, disponible en: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_1.pdf, miércoles 24 de mayo de 2017, 10:00 pm.

"La Política Monetaria afecta directamente a las tasas de interés; indirectamente afecta al valor de las acciones, la riqueza, y el tipo de cambio de las divisas. Por medio de esos canales, la política monetaria influencia en el gasto, la inversión, la producción, el empleo, y la inflación en los Estados Unidos." FED, 2017, p. 21, disponible en: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf, miércoles 24 de mayo de 2017, 10:11 pm.

"*Los cambios en la política monetaria pueden además afectar al valor del dólar Estadounidense en mercados internacionales de divisas. Por ejemplo, si la política monetaria causa una baja en las tasas de interés en los Estados Unidos, el rendimiento de los activos en dólares estadounidenses lucirá menos favorable para los inversionistas extranjeros. Con los activos en dólares americanos menos atractivos, los inversionistas internacionales podrían invertir menos en activos en dólares, bajando el valor del dólar en mercados de divisas extranjeras. Una caída el valor del dólar tenderá a impulsar las exportaciones Estadounidenses puesto que reduce el precio que los residentes de otros países necesitarían pagar en sus propias monedas por bienes y servicios estadounidenses. (…)."*FED, 2017, p. 28, 29, disponible en: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf, miércoles 24 de mayo de 2017, 10:11 pm.

2.2.3.2 El Departamento Del Tesoro de los Estados Unidos de América:

Esta entidad, la cual surge gracias a un acta del congreso el 2 de septiembre de 1789, es la principal responsable de la determinación, ejecución y supervisión de la política económica

en los Estados Unidos de América (Exceptuando lo correspondiente a Política Monetaria que ha sido delegada a la Reserva Federal).

"*El Departamento del Tesoro está organizado en dos componentes mayores, las oficinas Departamentales y las oficinas operativas. Las Oficinas Departamentales son ante todo responsables de la formulación de políticas y la administración del Departamento como un todo, mientras que las oficinas operativas cumplen las operaciones específicas asignadas al Departamento. (…) Las funciones básicas del Departamento del Tesoro incluyen:*

- *Administrar las finanzas Federales;*
- *Recolectar impuestos, deberes, y pagarés a los E.E.U.U. y pagar todas las deudas de los E.E.U.U.;*
- *Circulante y acuñación;*
- *Administrar las cuentas Gubernamentales y la deuda pública;*
- *Supervisar los bancos nacionales e instituciones de ahorro;*
- *Aconsejar en políticas domésticas e internacionales financiera, monetaria, económica, comercial, e impositiva;*
- *Hacer cumplir las leyes Federales financieras e impositivas;*
- *Investigar y procesar evasores de impuestos, falsificadores y fraudes."*

DEPARTAMENTO DEL TESORO, 2016, disponible en: https://www.treasury.gov/about/role-of-treasury/Pages/default.aspx, domingo 21 de mayo de 2017, 07:16 pm.

El Departamento del Tesoro reporta directamente ante el Congreso el resultado de sus políticas así como las conclusiones a las que llega con sus análisis periódicos en pos de contribuir al desarrollo económico del Estado. En lo que respecta a las políticas económicas, existe una oficina específica que asume la responsabilidad interna de dichos reportes.

"*El Tesoro es responsable de analizar y reportar en el desarrollo económico actual y proyectado en los E.E.U.U. y las economías del mundo, y asistir en la determinación de políticas económicas apropiadas. El Tesoro conduce investigación para asistir en la formulación y articulación de políticas públicas y posiciones del Departamento en un amplio rango de problemas microeconómicos."* DEPARTAMENTO DEL TESORO, 2016,

disponible en: https://www.treasury.gov/resource-center/economic-policy/Pages/default.aspx, domingo 21 de mayo de 2017, 07:38 pm.

"*El Tesoro, en consulta con el Sistema de Reserva Federal, tiene la responsabilidad de determinar la política cambiaria de los E.E.U.U."* NYFED, 2007, disponible en: https://www.newyorkfed.org/aboutthefed/fedpoint/fed44.html, domingo 21 de mayo de 2017, 11:04 pm.

2.2.4 Atribuciones del Banco Central de Bolivia (BCB):

El Banco Central de Bolivia posee aún los elementos esenciales de su propósito original, mejor desarrollado gracias a la teoría económica, contextualizado a la realidad del país, además de estar fuertemente vinculado a los lineamientos y parámetros establecidos por el Estado en pos de las políticas públicas.

Es así, que sus cinco atribuciones principales mencionadas en la Constitución Política del Estado se desarrollan de la siguiente manera:

2.2.4.1 En Política Monetaria:

Siendo el BCB responsable de la determinación de la Política Monetaria y su respectiva ejecución, esta entidad regula la circulación de los medios de pago, en ese sentido puede decirse:

"El BCB controla y regula la cantidad de dinero circulante en la economía del país." BCB, 2017, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=Funciones%20del%20Banco%20Central, sábado 6 de mayo de 2017, 12:57 pm.

Dicho control y regulación son propias de cada Banco Central en general a lo largo del mundo. Así mismo, el BCB debe regular el volumen de crédito interno acorde a su programa monetario.

"Al efecto, emite, coloca o adquiere títulos valores (letras, bonos, pagarés y otros) y realiza otras operaciones de mercado abierto. Además tiene la facultad para establecer encajes legales de obligatorio cumplimiento por las entidades de intermediación financiera." BCB, 2017, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=Funciones%20del%20Banco%20Central, sábado 6 de mayo de 2017, 01:04 pm.

2.2.4.2 En Política Cambiaria:

"El BCB ejecuta la política cambiaria normando la conversión del boliviano con relación a las monedas de otros países." BCB, 2017, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=Funciones%20del%20Banco%20Central, sábado 6 de mayo de 2017, 01:24 pm.

La orientación de esta política debe ser según los objetivos determinados por el Órgano Ejecutivo, además mitigar las presiones inflacionarias exógenas del país, la inflación importada. Debe preservarse la estabilidad del sistema financiero interno.

En este sentido, el BCB debe normar las operaciones financieras que se realicen entre una entidad pública o privada del extranjero, con otra entidad pública o privada del país. Además debe llevar registro de la deuda externa tanto pública como privada.

2.2.4.3 En Sistema de Pagos:

"El BCB regula el sistema de pagos, destinado a promover la seguridad y eficiencia de las transacciones. El sistema de pagos es un conjunto de instrumentos, procedimientos y normas para la transferencia de fondos entre personas naturales y/o jurídicas, que se efectúa utilizando desde dinero en efectivo, cheques, títulos valores, tarjetas de pago hasta dinero electrónico." BCB, 2017, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=Funciones%20del%20Banco%20Central, sábado 6 de mayo de 2017, 01:41 pm.

2.2.4.4 Emitir Moneda Nacional:

"El BCB ejerce en forma exclusiva e indelegable la función de emitir la unidad monetaria de Bolivia, "el Boliviano", en forma de billetes y monedas metálicas." BCB, 2017, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=Funciones%20del%20Banco%20Central, sábado 6 de mayo de 2017, 04:16 pm.

El Banco Central de Bolivia cumple con esta responsabilidad mediante contratación tercializada para la impresión de billetes y la acuñación de monedas, no así haciéndolo de forma propia. Esto tanto para la moneda en curso legal como para ediciones conmemorativas.

2.2.4.5 En Administración de las Reservas Internacionales:

La quinta atribución con la cual se faculta al Banco Central de Bolivia según la CPE, consta de administrar las reservas internacionales con las que cuenta el país, estas se consideran inembargables.

"No pueden ser objeto de medidas precautorias, administrativas ni judiciales. BCB, 2017, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=Funciones%20del%20Banco%20Central, sábado 6 de mayo de 2017, 04:33 pm.

Están compuestas por oro físico, divisas depositadas en el BCB, títulos valores en favor del BCB (tanto públicos como privados, correspondientes a gobiernos extranjeros, organismos internacionales, entidades, o instituciones financieras), entre otros.

2.2.5 Programa Fiscal Financiero:

En pos de cumplir con la coordinación BCB – Ministerio de Economía y Finanzas Públicas que manda la normativa vigente así como la coordinación de las políticas monetaria y cambiaria según la CPE, anualmente se realiza entre las dos instituciones mencionadas un Programa Fiscal Financiero, el cual sirve para determinar en manera conjunta los objetivos para el periodo, la forma en la cual se gestionarán diversas variables y el propósito conjunto que tendrán acorde a la unión reglamentada que debe existir.

"Este acuerdo se constituye en un mecanismo de coordinación formal de las políticas económicas, donde se establecen de manera explícita metas anuales para las principales variables macroeconómicas." MEFP – BCB, 2011, p. 1, disponible en: http://www.economiayfinanzas.gob.bo/index.php?opcion=pdf&id=1671, lunes 15 de mayo de 2017, 07:18 pm.

El Programa Fiscal Financiero de las gestiones 2011 a 2015 ha sido el mismo en lo que respecta a la política cambiaria, conservando a través del tiempo su orientación en favor de la economía boliviana.

"*La Política Cambiaria estará dirigida a consolidar el proceso de estabilización de la inflación, promoviendo la bolivianización de la economía nacional para preservar la estabilidad del sistema financiero nacional y la mitigación de los efectos de choques externos."* MEFP – BCB, 2015, p. 3, disponible en:

http://medios.economiayfinanzas.gob.bo/MH/documentos/PROGRAMA_FISCAL-FINANCIERO2015.pdf, miércoles 17 de mayo de 2017, 01:31 pm.

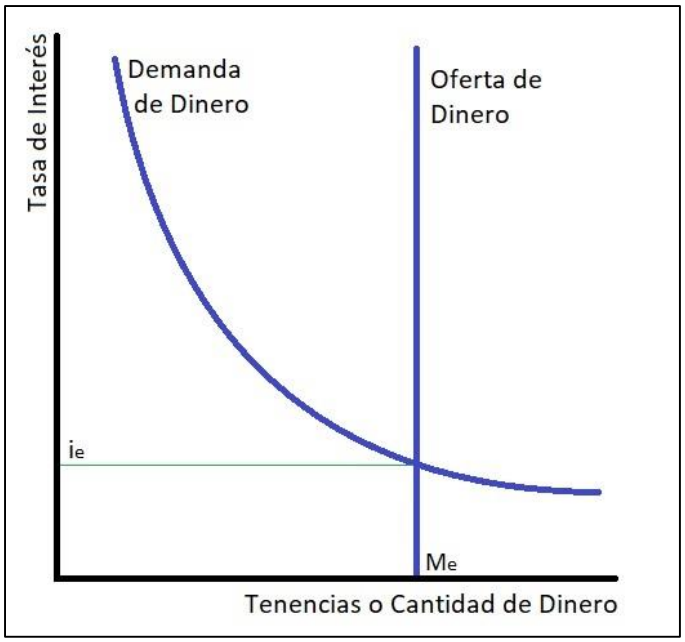
Esta entrada se encuentra de la misma manera en el PFF de las gestiones previas a la 2015. Es importante recalcar que el mantener la orientación dada a las variables económicas durante un determinado plazo facilita la observación de resultados para medir la eficiencia que tuvo el conjunto de políticas implementadas.

2.2.6 El Mercado Monetario:

El Mercado Monetario está compuesto por la Oferta de Dinero y la Demanda de Dinero. La Oferta es determinada por el Banco Central o la Autoridad Monetaria de cada país o región donde se utiliza una divisa. La Demanda se compone por la necesidad del público y las empresas que requieren tener dinero en efectivo o tienen preferencia por activos de alta liquidez. Esta preferencia por la liquidez va ligada a las tasas de interés del sistema financiero. A mayor tasa de interés, la sociedad preferirá ahorrar o invertir sus tenencias. Si las tasas de rentabilidad son bajas, los actores económicos optarán por disponer de su dinero en efectivo o en depósitos de alta liquidez.

Gráfico #2

Mercado de Dinero



Fuente: Elaboración Propia. 2017.

2.3 Marco Conceptual:

2.3.1 Moneda-Dinero:

"*Medio de cambio (pago) de aceptación generalizada; vale decir que es cualquier cosa aceptada por todas las personas en pago de bienes y servicios. Las funciones más importantes del dinero son las del medio de cambio, depósito de valor y unidad de cuenta."* Compendio de términos económico-financieros. p. 227, 228.

2.3.2 Divisa:

"*Moneda o billete que se usa fuera del país o área monetaria donde se ha emitido. Así, en la zona euro los dólares son divisas, mientras que el euro es la moneda en curso legal. Del mismo modo los euros son una divisa en los EEUU, siendo el dólar la moneda en curso legal...*" GALINDO, 2008, p. 187, disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=ILwpMDilU0AC&printsec=frontcover&dq=diccionario+economia&hl=es&sa=X&sqi=2&redir_esc=y#v=onepage&q=divisa&f=false, miércoles 19 de abril de 2017, 11:14 am.

2.3.3 Tipo de Cambio:

"*Precio o relación de intercambio entre las monedas de dos países, o precios de las divisas. El tipo de cambio es uno de los precios más importantes en una economía, pues influye en forma determinante en todas sus transacciones internacionales, como también en su posición en la Balanza de Pagos. El valor del tipo de cambio puede ser controlado por la autoridad cambiaria o puede determinarse libremente en el mercado por la interacción de oferta y demanda de divisas*." SEPÚLVEDA, 2004, p. 174-175, disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=UDcOcMhyU0MC&pg=PA144&dq=diccionario+economico+tipo+de+cambio&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=snippet&q=tipo%20de%20cambio&f=false, martes 3 de marzo de 2017, 9:33 am.

De dicha definición, puede concluirse que el Tipo de Cambio será el precio de una moneda en términos de otra.

2.3.4 Tipo de Cambio Fijo:

"Régimen cambiario en el cual el banco central determina el nivel del tipo de cambio y lo mantiene mediante intervenciones en el mercado de divisas." KOZIKOWSKY, 2013, p. 343

2.3.5 Tipo de cambio flexible (o de libre flotación)

El banco central no interviene en el mercado de divisas y permite que éste determine el nivel del tipo de cambio. KOZIKOWSKY, 2013, p. 343

2.3.6 Política Cambiaria:

"*Aquella parte de la política económica que se refiere al manejo del tipo de cambio."* SEPÚLVEDA, 2004, p. 144, disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=UDcOcMhyU0MC&pg=PA144&dq=diccionario+economico+tipo+de+cambio&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=snippet&q=tipo%20de%20cambio&f=false, viernes 12 de mayo de 2017, 3:33 pm.

2.3.7 Banco Central:

"*Es la principal autoridad monetaria de un país. Sus funciones más importantes son la emisión de papel moneda de curso legal y la regulación de la oferta monetaria y el crédito interno.*" ESCOBAR, 2006, p. 47, disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=O2U5GgwgjKsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false, miércoles 19 de abril de 2017, 12:24 am.

2.3.8 Autoridad Monetaria:

"*Es la responsable de establecer y aplicar la política monetaria en las naciones. Tradicionalmente la Autoridad Monetaria es el Banco Central del país.*" GALINDO, 2008, p. 49, disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=ILwpMDilU0AC&printsec=frontcover&dq=diccionario+economia&hl=es&sa=X&sqi=2&redir_esc=y#v=onepage&q=divisa&f=false, miércoles 19 de abril de 2017, 12:45 am.

2.3.9 Política Monetaria:

"*Conjunto de medidas de la autoridad monetaria cuyo objetivo principal es conseguir la estabilidad del valor del dinero y evitar desequilibrios prolongados en la balanza de pagos.*" Compendio de Términos Económico-Financieros. p. 227.

"*Conjunto de objetivos del banco central al ejercer el control sobre el dinero, las tasas de interés y las condiciones del crédito. Los instrumentos de la política monetaria son*

principalmente las operaciones en el mercado abierto, los requerimientos de reservas y la tasa de descuento." SAMUELSON, 2010, p. 695

"Uso de la cantidad de dinero por parte del Banco Central para influir en los tipos de interés y, por implicación, en la actividad económica y en la inflación." BLANCHARD, 2012, p. 628

2.3.10 Oferta Monetaria:

También conocida como "Oferta de Dinero", es la acumulación monetaria total que el Banco Central pone a disposición del mercado en su nivel M_1.

"*La oferta de dinero estrictamente definida (dinero estricto, o M_1) consiste en las monedas, papel moneda y todos los depósitos a la vista o en cuentas de cheques: éste es el dinero de transacciones. La oferta de dinero ampliamente definida (dinero amplio) incluye todos los conceptos de M_1 más ciertos activos líquidos o casi-dinero: depósitos de ahorros, fondos del mercado de dinero y otros semejantes."* SAMUELSON, 2010, p. 694

"Cuando hablamos de la oferta monetaria (...) nos estamos refiriendo al agregado monetario que la Reserva Federal denomina M1, es decir, a la suma total de efectivo y de depósitos a la vista que poseen los particulares y las empresas." KRUGMAN, 2012, p. 399

"Suma de billetes y monedas en circulación más los saldos de las cuentas de cheques." KUZIKOWSKY, 2013, p. 340

2.3.11 Circulante:

"*Es aquella parte de la emisión de dinero del Banco Central que está en poder del público. Está constituido fundamentalmente por billetes y monedas en libre circulación más los depósitos en cuenta corriente, menos el encaje que deben mantener por estos depósitos los Bancos Comerciales.*" Compendio de términos económico-financieros. p. 169.

2.3.12 Operaciones de Mercado Abierto:

"Compraventa de bonos del Estado, y otros certificados, por parte del banco central con el fin de aumentar o reducir la oferta monetaria." MANKIW, 2006, p. 795.

"...son las compras y ventas de bonos del Estado por parte del banco central. (...) son el instrumento que utiliza más a menudo el banco central. MANKIW, 2006, p. 730.

2.3.13 Encaje Legal:

"Los encajes legales son porcentajes de los depósitos totales que las entidades del sistema financiero deben mantener en el BCB como reserva obligatoria." disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=Funciones%20del%20Banco%20Central, sábado 6 de mayo de 2017, 01:04 pm.

2.3.14 Bono:

"*Título valor que representa el derecho a percibir un flujo de pagos periódicos en un futuro a cambio de entregar en el momento de su adquisición una cantidad de dinero.*" ESCOBAR, 2006, p. 67, disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=O2U5GgwgjKsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false, miércoles 19 de abril de 2017, 12:15 am.

2.3.15 Bono del Estado – Bono Estatal – Bono del Tesoro:

"*Título emitido por el Estado que corresponde a deuda pública a medio o largo plazo (…) y generalmente a tipo de interés fijo.*" ESCOBAR, 2006, p. 67, disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=O2U5GgwgjKsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false, miércoles 19 de abril de 2017, 12:15 am.

2.3.16 Tasa de Interés:

"*Precio que se paga por una cantidad de dinero que ha sido prestada para un periodo determinado; también se puede definir como la diferencia entre la cantidad prestada y lo que debe ser pagado después de cierto periodo, expresada como una proporción de la suma prestada.*" HERNÁNDEZ, 2006, p. 322, disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=3qyj8HQ4H_YC&pg=PA270&dq=diccionario+economia+Pol%C3%ADtica+monetaria&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=snippet&q=inter%C3%A9s&f=false, miércoles 19 de abril de 2017, 15:00 pm.

2.3.17 Tasa de Interés Nominal:

"*Es la tasa que generalmente está postulada para todas las operaciones financieras*" HERNÁNDEZ, 2006, p. 322, disponible en:

https://books.google.com.bo/books?id=3qyj8HQ4H_YC&pg=PA270&dq=diccionario+economia+Pol%C3%ADtica+monetaria&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=snippet&q=inter%C3%A9s&f=false, miércoles 19 de abril de 2017, 15:00 pm.

2.3.18 Tasa de Interés Efectiva:

"*Es la tasa que nos indica la verdadera rentabilidad de una inversión*" HERNÁNDEZ, 2006, p. 322, disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=3qyj8HQ4H_YC&pg=PA270&dq=diccionario+economia+Pol%C3%ADtica+monetaria&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=snippet&q=inter%C3%A9s&f=false, miércoles 19 de abril de 2017, 15:00 pm.

2.3.19 Tasa de Interés Pasiva:

"*Porcentaje que paga una institución bancaria a quien deposita dinero mediante cualquiera de los mecanismos que para tal efecto existen.*" HERNÁNDEZ, 2006, p. 322, disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=3qyj8HQ4H_YC&pg=PA270&dq=diccionario+economia+Pol%C3%ADtica+monetaria&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=snippet&q=inter%C3%A9s&f=false, miércoles 19 de abril de 2017, 15:00 pm.

2.3.20 Tasas de Interés Real:

"*Porcentaje resultante de deducir a la tasa de interés general vigente la tasa de inflación; Comparación entre el rendimiento del dinero y la inflación, la cual refleja cuántos puntos por encima de la inflación está rentando el dinero. Su cálculo se realiza restando el rendimiento del dinero que ofrece el sistema financiero y la inflación.*" HERNÁNDEZ, 2006, p. 322, disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=3qyj8HQ4H_YC&pg=PA270&dq=diccionario+economia+Pol%C3%ADtica+monetaria&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=snippet&q=inter%C3%A9s&f=false, miércoles 19 de abril de 2017, 15:00 pm.

2.3.21 Paridad:

La definición económica que da la Real Academia de la Lengua Española a este término, es la siguiente:

"Econ. Valor comparativo de una moneda con otra." Real Academia de la Lengua Española, 2014, disponible en: http://dle.rae.es/?id=RwDG6I1, miércoles 10 de mayo de 2017, 01:16 pm.

2.3.22 Paridad de Tasas de Interés:

"*La condición de igualdad entre las rentabilidades esperadas de dos depósitos denominados en dos divisas cualesquiera, y expresadas en la misma unidad monetaria, se define como la condición de la paridad de intereses.*" KRUGMAN, 2012, p. 347.

En otras palabras, según la PTI, el rendimiento de dos activos en dos monedas diferentes, debería ser el mismo si se mide en las mismas unidades.

2.3.23 Bien o producto, servicio:

"*Concepto que se refiere a cualquier cosa tangible o intangible, que satisfaga alguna necesidad que contribuya al bienestar de los individuos.*" Compendio de términos económico-financieros. p. 202.

2.3.24 Canasta familiar:

"…es un conjunto de bienes y servicios que son adquiridos de forma habitual, para su sostenimiento, por una familia "típica" en cuanto a su composición (número de integrantes) y con unas condiciones económicas medias. Este conjunto se compone de artículos y servicios relacionados con alimentación, salud, educación, vestuario, transporte, esparcimiento y otros." Subgerencia Cultural del Banco de la República, 2015, disponible en: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/canasta_familiar, sábado 6 de mayo de 2017, 10:53 pm.

2.3.25 Poder Adquisitivo:

"*Capacidad de compra de una cierta cantidad de bienes y servicios que posee una moneda, ya sea en el país o en el extranjero.*" Compendio de términos económico-financieros. p. 249.

2.3.26 Paridad de Poder Adquisitivo:

También llamado *Paridad de Poder de Compra*, indica que el tipo de cambio debería ser aquel mediante el cual dos bienes iguales en países diferentes, tengan el mismo precio si se miden las unidades monetarias en los mismos términos.

"*Explica las variaciones del tipo de cambio entre las monedas de dos países en función de las variaciones de los niveles de precios de estos dos países*." KRUGMAN, 2006, p. 397.

"*Doctrina según la cual los bienes deben venderse al mismo precio en todos los países, lo cual significa que el tipo de cambio nominal debe reflejar las diferencias entre los niveles de precios."* MANKIW, 2006, p. 795.

2.3.27 Modelo General del Tipo de Cambio a Largo Plazo:

Este modelo, es una representación gráfica de la interacción entre el mercado de inversiones financieras con el mercado de dinero y los puntos de equilibrio de la PPA. Nos señala a qué tipo de cambio se cumplirían ambas paridades, así como también nos permite entender el impacto que podría tener en el rendimiento de los activos financieros, una variación en la oferta monetaria, así mismo con las variaciones de la demanda de dinero.

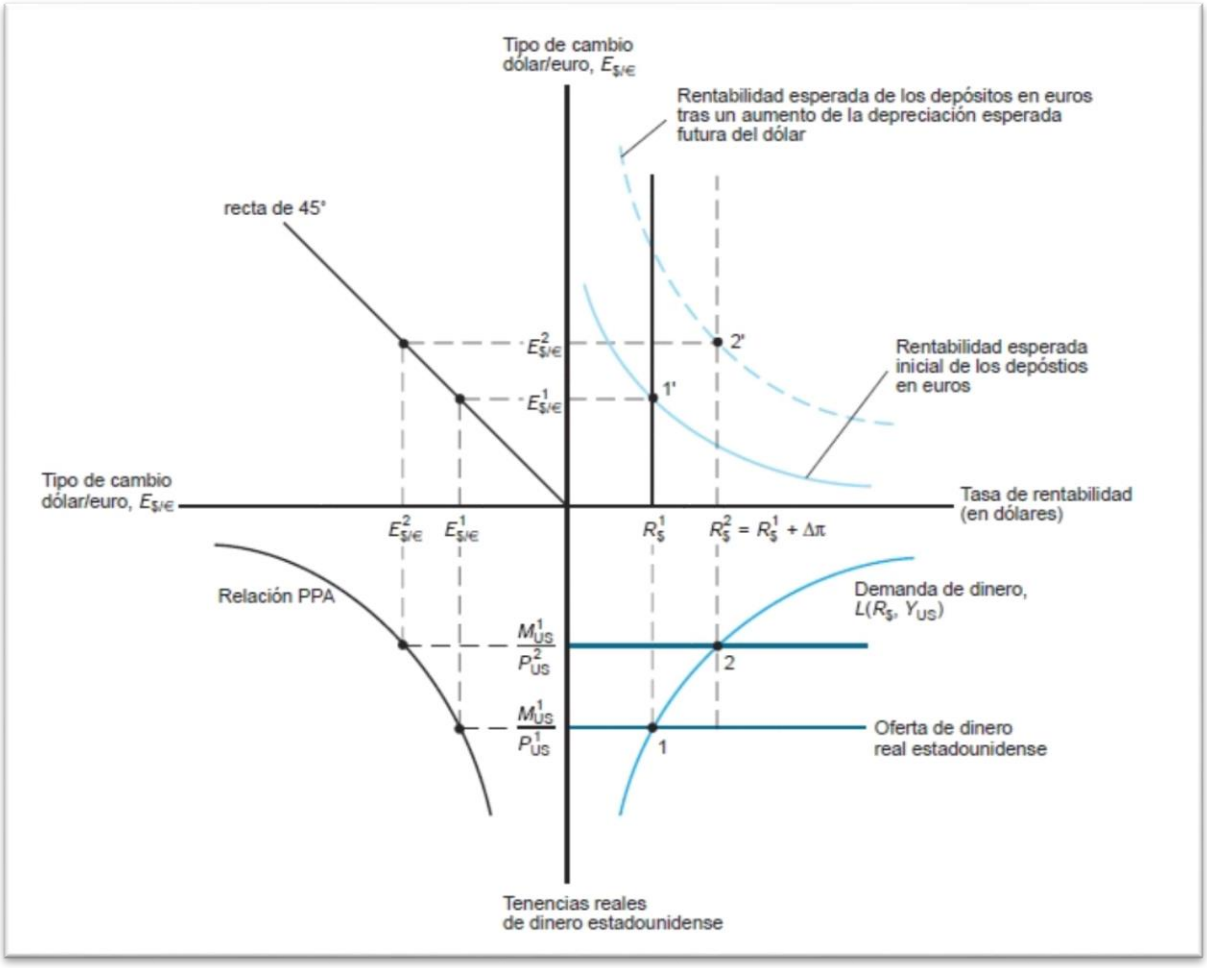
El modelo completo considera la rentabilidad esperada de los depósitos internos de la economía (Inversiones en moneda local); la rentabilidad esperada de los activos financieros en el extranjero; la cantidad demandada de dinero en la economía interna; la oferta monetaria que pone a disposición el banco central; los puntos de equilibrio entre el tipo de cambio y las tenencias reales de dinero para el cumplimiento de la paridad de poder adquisitivo; la relación entre el tipo de cambio de la PPA y el tipo de cambio para el cumplimiento de la PTI.

Según indica el modelo, existiría una relación directa entre el tipo de cambio calculado mediante la paridad de poder adquisitivo y el tipo de cambio calculado mediante la paridad de tasas de interés. Es decir que el sistema se encuentra en equilibrio cuando ambos tipos de cambio coinciden en el largo plazo.

En el primer cuadrante, esquina superior derecha, se encuentra la relación entre la tasa de rentabilidad y el tipo de cambio. El cuadrante inferior derecho señala al mercado monetario o también llamado mercado de dinero. El cuadrante inferior izquierdo refleja a la paridad de poder adquisitivo entre el tipo de cambio y las tenencias de dinero. El cuadrante superior izquierdo señala una relación entre el tipo de cambio de ambas paridades.

Gráfico #3

Modelo General del Tipo de Cambio a Largo Plazo



Fuente: KRUGMAN, 2012, p. 431.

"*La recta de 45 grados del cuadrante superior izquierdo de la Figura 16A.1 permite trasladar el tipo de cambio obtenido en el cuadrante inferior izquierdo al eje vertical del gráfico del cuadrante superior derecho. Este cuadrante refleja nuestra descripción habitual del equilibrio en el mercado de divisas*." KRUGMAN, 2012, p. 431.

2.3.28 Correlación y Coeficiente de Correlación:

"Técnica estadística que permite determinar el grado de asociación entre las modificaciones de dos variables. Existen varios métodos estadísticos para medir el grado de asociación, el más frecuentemente usado es el coeficiente de correlación. Este coeficiente varía entre -1 y 1 inclusive. Si el signo del coeficiente es negativo, se dice que hay una asociación inversa entre las variables. Si el coeficiente tiene un signo positivo, se dice que las variables están

asociadas positivamente. Mientras el valor del coeficiente sea más cercano a +/-1 más estrecha es la asociación entre las variables. Al contrario, si el coeficiente es igual a cero, entonces no existe asociación." ESCOBAR, 2006, p. 120, disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=O2U5GgwgjKsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false, miércoles 4 de Octubre de 2017, 5:09 pm.

2.4 Marco Legal:

2.4.1 Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia:

En el capítulo tercero del primer título en la cuarta parte, a la letra dice: Artículo Nº 326.

"*I. El Estado, a través del Órgano Ejecutivo, determinará los objetivos de la política monetaria y cambiaria del país, en coordinación con el Banco Central de Bolivia*." Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, 2009, p. 105.

De la cita anterior destaca el hecho de que los elementos de análisis de esta investigación, están sujetos a la orientación que desee darle el gobierno central para su implementación en el manejo de la política cambiara con la que vaya a trabajar el Estado.

A su vez, en el Artículo Nº 327 de la misma sección, se señala que el Banco Central debe mantener la estabilidad del poder adquisitivo que posee la moneda boliviana, a la letra dice:

"*El Banco Central de Bolivia es una institución de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio. En el marco de la política económica del Estado, es función del Banco Central de Bolivia mantener la estabilidad del poder adquisitivo interno de la moneda, para contribuir al desarrollo económico y social*." Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, 2009, p. 105, 106.

Además de ello, en el artículo inmediato se señalan las atribuciones correspondientes al Banco Central de Bolivia, respaldando y enfatizando lo mencionado al principio de la sección segunda del capítulo tercero del primer título en la cuarta parte. A la letra, el Artículo Nº 328 dice:

"*Son atribuciones del Banco Central de Bolivia, en coordinación con la política económica determinada por el órgano Ejecutivo, además de las señaladas por la ley:*

1. *Determinar y ejecutar la política monetaria.*
2. *Ejecutar la política cambiaria.*
3. *Regular el sistema de pagos.*
4. *Autorizar la emisión de la moneda.*
5. *Administrar las reservas internacionales."*

Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, 2009, p. 106.

2.4.2 Ley de Servicios Financieros:

En su título primero, capítulo I, quinto artículo, a la letra dice:

"*El Banco Central de Bolivia – BCB se regirá por sus propias disposiciones."* Ley Servicios Financieros, 2013, p. 3, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/normativa/2013%20-%20LEY%200393%20-%20Servicios%20Financieros.pdf, sábado 6 de mayo de 2017, 5:19 pm.

2.4.3 Ley de Bancos y Entidades Financieras:

En su título primero, capítulo I, segundo artículo, a la letra dice:

"*El Banco Central de Bolivia se regirá por sus propias disposiciones."* Ley de Bancos y Entidades Financieras, 2004, p. 3.

De esta breve, clara y concisa entrada se puede mencionar que el Banco Central es un ente autónomo en lo que corresponde a su normativa y formas de proceder, aunque claramente se halla sujeto a los parámetros establecidos por la constitución, y la determinación de sus políticas debe ser coordinada con el gobierno central como se indicó previamente.

El Banco Central de Bolivia tiene carácter de excepción para con la mayoría de las disposiciones establecidas en la Ley Nº 1488, puesto que este no opera como los bancos en su generalidad de tipo.

Si bien no es una entidad fiscalizadora y supervisora en el grado que lo es la ASFI, la Ley de Bancos y Entidades Financieras indica que las entidades de intermediación financiera deben proceder en varios aspectos según las fórmulas y procedimientos establecidos por el Banco Central de Bolivia (Artículo Nº 42). A su vez, también le corresponde establecer las normas bajo las cuales se rigen las cámaras de compensación. (Artículo Nº 68). Por otra parte,

también se menciona en dicha ley que el Banco Central es quien trabaja directamente con el encaje legal (Artículo Nº 85).

En lo que respecta a la confidencialidad que posee en Banco Central así como varios de los participantes del sistema financiero, el Artículo Nº 88 del título sexto en su primer capítulo, a la letra dice:

"*Quedan obligados a guardar secreto de los asuntos y operaciones del sistema financiero y sus clientes, que lleguen a su conocimiento en el ejercicio de sus funciones, los directores, síndicos, gerentes y suplentes de:*

1. *Entidades de intermediación financiera.*
2. *Banco Central de Bolivia.*
3. *Empresas de auditoria externa.*
4. *Empresas valuadoras de riesgo.*
5. *Empresas vinculadas de entidades financieras.*
6. *Funcionarios públicos relacionados con la actividad de intermediación financiera."*

Ley de Bancos y Entidades Financieras, 2004, p. 27.

Existe por tanto, además de la confidencialidad usual propia de toda institución respecto a sus procedimientos, este respaldo adicional conforme a la Ley Nº 1488.

Finalmente en lo que corresponde a la legalidad y validez que disponen los actos dictados por los funcionarios de entidades como el Banco Central y la ASFI, en el Artículo Nº 158 dice a la letra:

"*Los actos dictados por los funcionarios del Banco Central de Bolivia, la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras, la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros y el Ministerio de Hacienda, así como por el Intendente Interventor y el Liquidador del FONVIS, en el ejercicio de sus funciones en aplicación de la Ley, reglamentos y resoluciones, serán inmediatamente ejecutivos y gozarán de la presunción legal de validez, correspondiendo la carga de la prueba en contrario al que alegue su irregularidad."* Ley de Bancos y Entidades Financieras, 2004, p. 29.

2.4.4 Ley Nº 1670 – Ley del Banco Central de Bolivia:

En lo correspondiente a la determinación de la política cambiaria según la ley, según el Artículo Nº 19, el BCB es el responsable de ejecutar la política cambiaria en el país, así como debe determinar los procedimientos para determinar los tipos de cambios respectivos para cada divisa con la moneda nacional. A la letra dice:

"El BCB establecerá el régimen cambiario y ejecutará la política cambiaria, normando la conversión del Boliviano en relación a las monedas de otros países y los procedimientos para determinar los tipos de cambio de la moneda nacional. Estos últimos deberán publicarse diariamente" Ley del Banco Central de Bolivia, 1995, p. 4. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/normativa/1995%20-%20LEY%20%201670%20-%20Banco%20Central%20de%20Bolivia.pdf, lunes 8 de mayo de 2017, 6:57 pm.

El Directorio posee la responsabilidad expresa de realizar un seguimiento a las políticas que naturalmente hayan sido aprobadas por sí mismo. El punto "C" del Artículo Nº 54 en el titulo tercero, primer capítulo, a la letra dice:

"*Efectuar el seguimiento de la ejecución de las políticas y regulaciones monetaria, cambiaria, crediticia, de intermediación financiera, de administración de las reservas internacionales y otras que correspondan al BCB conforme a esta ley."* Ley del Banco Central de Bolivia, 1995, p. 13. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/normativa/1995%20-%20LEY%20%201670%20-%20Banco%20Central%20de%20Bolivia.pdf, lunes 8 de mayo de 2017, 6:57 pm.

A su vez el Presidente del Banco Central de Bolivia, quien depende del Directorio, debe supervisar tanto al Gerente General del BCB como a los demás gerentes inmediatos, así como también responde directamente ante el Directorio según el Artículo Nº 59 de la misma ley.

2.4.5 Manuales de funciones del BCB

En la composición organizacional del Banco Central de Bolivia, existe la Gerencia de Operaciones Internacionales, misma que en sus funciones generales, dentro del manual de organización y funciones, en su punto 6.6, a la letra dice:

"*Proponer políticas relacionadas a la administración de las reservas internacionales, a la política cambiaria, al endeudamiento externo y a los acuerdos internacionales de pago."*

Banco Central de Bolivia, 2010, p. 3. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/institucional/ManualdeOrganizacionyFunciones/GOI.pdf, lunes 8 de mayo de 2017, 5:44 pm.

Así mismo, escalando en la cadena jerárquica dentro de dicha gerencia, su función principal según el quinto punto del mismo documento es la siguiente:

"*Supervisar la inversión de las reservas internacionales, las operaciones emergentes de la política cambiaria, el registro y pago de la deuda externa pública del país, las operaciones de comercio exterior y los acuerdos internacionales de pago."* Banco Central de Bolivia, 2010, p. 3. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/institucional/ManualdeOrganizacionyFunciones/GOI.pdf, lunes 8 de mayo de 2017, 5:48 pm.

En pos las funciones específicas que posee y acorde a su función general, se elabora un reglamento de operaciones cambiarias, mismo que pasando por los distintos niveles jerárquicos a los cuales se sujeta la Gerencia de Operaciones Internacionales (Gerencia General, Presidencia y Directorio), termina por ser presentado ante el Directorio mismo para su respectiva aprobación. Considerando que este es el más alto responsable de la toma de decisiones en política cambiaria así como en demás aspecto del BCB. Su función principal, punto quinto de su respectivo manual, a la letra dice:

"Analizar y tomar decisiones sobre la política monetaria, cambiaria, bancaria y de los sistemas de pago, y efectuar seguimiento a las decisiones adoptadas." Banco Central de Bolivia, 2010, p. 3. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/institucional/ManualdeOrganizacionyFunciones/Directorio.pdf, lunes 8 de mayo de 2017, 6:08 pm.

2.4.6 Resolución Nº128/2005 del Directorio del BCB – Estatuto del Banco Central de Bolivia

De acuerdo al tercer artículo de esta resolución, es objeto del Banco Central de Bolivia el procurar que la moneda nacional mantenga estabilidad en su poder adquisitivo. Para el cumplimiento de este objeto así como el resto de sus lineamientos y propósitos, es importante que el Banco Central elabore una serie de reglamentos y normas que regulen el desarrollo de

las actividades de la Política Macroeconómica, según el artículo 6 de la misma resolución, el BCB cuenta con competencias normativa, administrativa, técnica y financiera. Además de ello, en el artículo siguiente inmediato se indica que las normas del BCB deben aprobarse por el directorio, siendo sus ordenanzas de esta manera válidas al sujetarse en el procedimiento de validez señalado por la ley y su estatuto.

En lo que respecta al manejo de la Política Cambiaria según esta resolución y estatuto del BCB, el Artículo Nº 52 nos señala a la letra:

"El Comité de Política Monetaria y Cambiara tiene por finalidad recomendar la adopción de decisiones en materia monetaria, cambiaria y de sistema de pagos. Propondrá al Presidente medidas de coordinación de políticas cuyo manejo es d responsabilidad del BCB. Asimismo, propondrá medidas de coordinación con la política fiscal y las políticas macroeconómicas del Gobierno." BCB, 2005, p. 23, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/intranet_files/dispgral1_0.pdf, miércoles 17 de mayo de 2017, 06:52 pm.

Este comité está compuesto por el Presidente del Banco Central de Bolivia, quien preside al comité, y además integrado por el Asesor Principal de Política Económica, el Gerente General, los gerentes de Operaciones Monetarias, Operaciones Internacionales, y Entidades Financieras. El rol de secretario es asumido por el Subgerente de Investigaciones Especiales.

Respecto a las funciones de este comité, el mismo artículo nos indica:

"El Comité tendrá las siguientes atribuciones y funciones:

1) *Efectuar seguimiento y evaluación del programa monetario.*
2) *Proponer al Directorio medidas conducentes al cumplimiento del programa monetario y modificaciones a la política cambiaria.*
3) *Recomendar al Directorio las normas y medidas relativas al funcionamiento del sistema de pagos."*

BCB, 2005, p. 23, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/intranet_files/dispgral1_0.pdf, miércoles 17 de mayo de 2017, 06:58 pm.

Además del mencionado Comité, el Estatuto del BCB refiere que tanto el Directorio como la Presidencia y Gerencia General están vinculadas con la determinación de la Política Cambiaria. Cada uno respectivamente según su nivel jerárquico y las responsabilidades asignadas en sus manuales de funciones, normativas y la ley correspondiente. Adicionalmente la Gerencia de Operaciones Internacionales tiene responsabilidad de administrar la Política Cambiaria como indica el Artículo Nº 67, que a la letra dice:

"La Gerencia de Operaciones Internacionales tiene por objeto administrar las inversiones de reservas internacionales, el régimen cambiario, el registro y flujo de pagos de obligaciones de deuda externa y los acuerdos internacionales de pago." BCB, 2005, p. 28, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/intranet_files/dispgral1_0.pdf, miércoles 17 de mayo de 2017, 07:04 pm.

Además, el Banco Central de Bolivia cuenta con Asesoría de Política Económica, de la cual se dice entre sus funciones principales según el Artículo Nº 70 del presente Estatuto, que posee la siguiente responsabilidad:

"Proponer al Comité de Política Monetaria y Cambiaria el Programa Monetario y Financiero para su posterior consideración y aprobación del Directorio." BCB, 2005, p. 30, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/intranet_files/dispgral1_0.pdf, miércoles 17 de mayo de 2017, 07:11pm.

2.4.7 Resolución Nº063/213 del Directorio del BCB

El acápite quinto de las consideraciones previas mencionadas en la resolución de Directorio 063/2013, respecto del reglamento de operaciones cambiarias, a la letra dice:

"Que el Reglamento de Operaciones Cambiarias norma los procedimientos para la determinación del tipo de cambio del boliviano y para la compra y venta de dólares estadounidenses del BCB con las entidades financieras y con el público general." Banco Central de Bolivia, 2013, p. 2. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/01_resoluciones/063%202013.PDF, lunes 8 de mayo de 2017, 10:37 pm.

Se indica de esta manera, siendo considerada toda la normativa anterior, que es este documento en particular el que facilita los parámetros para la determinación del tipo de cambio en Bolivia.

En lo que respecta al objetivo de la política cambiaria definida en reglamento, el Artículo Nº2, del capítulo segundo, a la letra dice:

"*La Política Cambiaria está dirigida a consolidar el proceso de estabilización de la inflación, promoviendo en la medida de lo posible, la re monetización de la economía nacional para preservar la estabilidad del sistema financiero nacional y la mitigación de los efectos de choques externos.*

El Ministerio de Economía y Finanzas Publicas en el marco de este objetivo, determinara la naturaleza de la política cambiaria, en coordinación con el BCB." Banco Central de Bolivia, 2013, p. 4. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/01_resoluciones/063%202013.PDF, martes 9 de mayo de 2017, 10:37 am.

A su vez, el Directorio del BCB y el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, reciben sugerencias respecto a la política cambiaria, tanto en su orientación como en los instrumentos y metodología competentes para su determinación. Dichas recomendaciones son facilitadas por el Comité de Política Monetaria y Cambiaria. Los primeros dos puntos del Artículo Nº3 en el tercer capítulo de la resolución, a la letra dicen:

"*a) Recomendar al Directorio modificaciones a la política cambiaria para su coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas Publicas.*

b) Proponer al Directorio modificaciones en cuanto a las modalidades de instrumentación de la política cambiaria." Banco Central de Bolivia, 2013, p. 4. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/01_resoluciones/063%202013.PDF, martes 9 de mayo de 2017, 04:46 pm.

Concretamente, en lo que corresponde a la determinación del tipo de cambio, es importante mencionar que este se determina en relación al dólar estadounidense (USD) acorde al Artículo Nº4, mismo que establece la moneda de referencia del tipo de cambio. Ahora bien, dicho tipo de cambio entre la moneda boliviana y la divisa estadounidense se determina

mediante sesión diaria de bolsín, existiendo un tipo de cambio de compra y uno de venta, estos rigen hasta la próxima sesión de bolsín, y en caso de agotarse los dólares puestos para la venta en la sesión inicial, el tipo de cambio para la venta se empleará como cotización base.

El Artículo Nº8, en el quinto capítulo de la resolución presente dice a la letra:

"*El Bolsín será administrado por la Gerencia de Operaciones Internacionales del BCB."* Banco Central de Bolivia, 2013, p. 5. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/01_resoluciones/063%202013.PDF, martes 9 de mayo de 2017, 04:54 pm.

Así mismo indica en el artículo siguiente, que la periodicidad del Bolsín será diaria. Citando el artículo correspondiente:

"Las sesiones del Bolsín se efectuaran todos los días hábiles." Banco Central de Bolivia, 2013, p. 5. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/01_resoluciones/063%202013.PDF, martes 9 de mayo de 2017, 04:54 pm.

En dicho Bolsín pueden participar todas las entidades financieras del país siempre y cuando posean una cuenta corriente en el BCB, de igual manera puede participar el público en general siempre que dispongan de una cuenta en moneda nacional y otra en dólares americanos, en una entidad financiera que posea una cuenta corriente en el BCB.

Los participantes deben realizar sus propuestas al BCB hasta las 15:00 del día. En la misma fecha, después de evaluar las solicitudes, se debitarán las cuentas corrientes de los participantes cuyas propuestas adjudicadas hayan sido aprobadas, y al día siguiente se procederá a abonar los dólares adquiridos.

Para participar en el Bolsín, los postulantes deberán seguir lo estipulado en el Artículo Nº 11, que a la letra dice:

"Las solicitudes para participar en la sesión del Bolsín se presentaran por el medio que determine la Gerencia General del BCB, con detalle del monto de USD solicitado, con un monto mínimo de USD 100.000.- (Cien mil 00/100 dólares estadounidenses) y en múltiplos

del mismo monto, el tipo de cambio propuesto y la información general del solicitante." Banco Central de Bolivia, 2013, p. 6. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/01_resoluciones/063%202013.PDF, martes 9 de mayo de 2017, 04:54 pm.

En lo referente a la compra y venta de dólares americanos en el sistema financiero, tanto por parte de los bancos, las casas de cambio de más entidades de intermediación financiera, El Artículo Nº 21, a la letra dice:

"Las entidades supervisadas por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) y las Casas de Cambio, venderán USD a sus clientes y usuarios a un tipo de cambio no mayor a un (1) centavo de Boliviano del tipo de cambio de venta oficial del BCB vigente en la fecha de cada operación." Banco Central de Bolivia, 2013, p. 7, 8. Disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/01_resoluciones/063%202013.PDF, martes 9 de mayo de 2017, 10:16 pm.

De la misma manera, el dólar americano comprado del público, no podrá variar en mayor proporción a la estipulada respecto al tipo de cambio de compra del BCB. Es decir, c. 1

Finalmente y bajo el Artículo Nº23, son responsables de supervisar y controlar el cumplimiento de los Artículos Nº 21 y 22, el Banco Central de Bolivia en coordinación con la ASFI.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

CAPÍTULO III – Marco Metodológico

3.1 Delimitación:

3.1.1 Espacio:

Modelo General del Tipo de Cambio a Largo Plazo para Bolivia en relación a Estados Unidos

3.1.2 Tiempo:

Gestión 2017. (Realización de la investigación).

Gestiones 2012 a 2016 inclusive (Periodo de estudio).

3.2 Sujetos de Investigación:

El objeto de estudio de la presente investigación es el Tipo de Cambio boliviano/dólar americano. Siendo además sujetos, el Banco Central de Bolivia y la Reserva Federal de los Estados Unidos de América (mediante revisión documental especializada). Así también los expertos en materia económica internacional mediante sus aportes cualitativos en entrevistas.

3.3 Hipótesis:

La relación entre el tipo de cambio boliviano/dólar americano calculado mediante la Paridad de Tasas de Interés, no es directamente proporcional al tipo de cambio boliviano/dólar americano calculado mediante la Paridad de Poder Adquisitivo.

3.4 Variables:

- Tipo de cambio boliviano/dólar americano calculado mediante la Paridad de Tasas de Interés.
- Tipo de cambio boliviano/dólar americano calculado mediante la Paridad de Poder Adquisitivo.

3.5 Operacionalización de Variables:

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Instrumento
"Tipo de cambio bs/usd calculado mediante la Paridad de	Es el tipo de cambio con el cual dos activos de diferentes monedas tienen el mismo	Económica-Financiera	Tipo de Cambio boliviano/dólar americano	Proyección Econométrica para calcular la Paridad de Tasas de Interés

Tasas de Interés”	rendimiento si este se mide en las mismas unidades.			Entrevista a Expertos
“Tipo de cambio bs/usd calculado mediante la Paridad de Poder Adquisitivo”	Es el tipo de cambio con el cual dos canastas de bienes idénticos de diferentes países tendrán el mismo valor monetario si este se mide en las mismas unidades.	Económica	Tipo de Cambio boliviano/dólar americano	Proyección Econométrica para calcular la Paridad de Poder adquisitivo Entrevista a Expertos

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

3.6 Enfoque de Investigación:

El enfoque dado es de carácter cualicuantitativo. Ya que se han considerado para la investigación, elementos cuantitativos como ser las variables conformantes del modelo general del tipo de cambio a largo plazo, estas son numéricas y por tanto se pueden medir. Por otra parte existieron factores de índole cualitativo que pese a no ser de origen numérico repercuten en el desarrollo del modelo, dada la calidad de la información, además, la política cambiaria depende de los objetivos establecidos por el Banco Central en coordinación con el Estado a través del Órgano Ejecutivo.

3.7 Diseño de la Investigación:

La modalidad de la toma de información es de tipo transversal ya que se tomaron los datos en un periodo específico del tiempo. A su vez es también de índole no experimental ya que dicha información será estudiada en su estado original, sin manipular las variables de estudio.

3.8 Tipo de Investigación:

Esta investigación corresponde al carácter descriptivo puesto que se trabajó con información de los periodos 2012-2016 para el análisis de la PTI y la PPA, se describieron los hechos suscitados en determinado periodo así como los componentes de los elementos de análisis.

A su vez es de índole exploratoria ya que se partió desde el modelo general del tipo de cambio a largo plazo hacia la relación existente entre la PTI y la PPA para el tipo de cambio boliviano/dólar americano específicamente. Finalmente es también de tipo explicativo dado que se analizó las causas que generan e inciden en la relación existente entre el tipo de cambio bs/usd por PTI y por PPA

3.9 Universo de la Investigación:

El universo de la investigación comprende a:

- El Banco Central de Bolivia
- La Reserva Federal de los Estados Unidos de América
- El Fondo Monetario Internacional
- Los expertos en materia económica internacional.
- El mercado de bienes y servicios.

3.10 Unidades de Observación:

Son específicamente los expertos quienes conocen de economía internacional, así como macroeconomía, política monetaria y política cambiaria.

3.11 Métodos y Técnicas de Investigación:

3.11.1 Métodos Teóricos:

3.11.1.1 Análisis-Síntesis:

El método de análisis-síntesis consiste en estudiar de forma individual cada una de las partes de un todo, para luego conectarlas bajo un procedimiento lógico que llegue a conclusiones aplicables a la generalidad de los elementos. En la presente investigación se empleó el método de análisis para los datos recolectados, los que fueron sintetizados a fin de demostrar o refutar la hipótesis planteada.

3.11.1.2 Inductivo-Deductivo:

Esta investigación es deductiva dado que se partirá desde el modelo general del tipo de cambio a largo plazo, hacia el elemento particular de la relación existente entre la PTI y la PPA para el tipo de cambio boliviano/dólar americano específicamente. A su vez es inductiva

pues los resultados obtenidos de carácter particular, serán íntegros con el modelo general en sí.

3.11.1.3 Histórico- Lógico:

La investigación se realizó según el orden cronológico del periodo específico de tiempo del cual se observarán las variables, así como los hechos vinculados a estas, de forma tal que la información tenga un orden adecuado para su manejo.

3.11.2 Técnicas:

Las técnicas que se utilizaron en esta investigación son: Revisión Documental Especializada, Entrevistas y Proyección Econométrica Comparativa.

3.11.2.1 La Revisión Documental Especializada

Se utilizó para la recolección de datos. Esta consiste en obtener la información por medio de documentos específicos provistos de las variables y sus condiciones. Estos documentos son elaborados por expertos teóricos y las entidades responsables de la política cambiaria.

3.11.2.2 Las Entrevistas a los expertos

Sirvieron para obtener información cualitativa que valide y complemente los datos trabajados según la teoría económica internacional.

3.11.2.3 El Cálculo de la Correlación entre las variables

Permitió el análisis de la relación entre el tipo de cambio de ambas paridades PPA-PTI.

3.12 Procedimiento de la Investigación:

En la primera etapa se elaboró el perfil inicial de la investigación, identificando las variables principales, estableciendo los objetivos, y realizando la justificación correspondiente.

Como segunda etapa se procedió a incorporar conceptos y definiciones relacionadas al objeto de estudio. También se describieron las variables centrales así como la relación existente entre los diferentes elementos que componen al modelo señalado.

Para la tercera etapa se aplicó el modelo general del tipo de cambio a largo plazo, efectuando los cálculos requeridos por el mismo y generando información expuesta en tablas y gráficos para un posterior análisis. También se calculó la correlación entre el tipo de cambio de ambas paridades y se realizó una comparación periódica entre estos.

Finalmente en la cuarta etapa se llevó a cabo un análisis de los resultados obtenidos en los cálculos previos, identificando el comportamiento de las variables así como la relación existente entre ellas. Habiéndose realizado el análisis, se generaron conclusiones en referencia a la hipótesis planteada en la presente investigación.

CAPÍTULO IV

MARCO PRÁCTICO

CAPÍTULO IV – Marco Práctico

4.1 Presentación de Resultados de la Revisión Documental Especializada:

4.1.1 Tipo de Cambio Oficial, Histórico 2012 – 2016:

Con el fin de contrastar el tipo de cambio calculado, tanto por la Paridad de Poder Adquisitivo como por la Paridad de Tasas de Interés, con el tipo de cambio que oficialmente se utilizó durante el periodo de estudio 2012 a 2016 (inclusive), es necesario señalar cual fue el valor de este indicador de forma mensual a lo largo de dicho periodo.

De forma general cabe mencionar que desde el 3 de Noviembre de 2011 hasta la conclusión del 2016 (y en adelante), se han cambiado Bs. 6.96 por 1 Usd. Siendo 6.96 el valor para la venta (dato con el cual se trabaja en la presente investigación) y bs 6.86 el valor para la compra. El registro histórico puede encontrarse en los anexos de este documento. (Véase Anexo #1).

4.1.2 Inflación Mensual en Bolivia y los Estados Unidos de América:

Combinando la variable "Precio" de un mismo producto en dos países de diferentes divisas, se obtiene el tipo de cambio según la paridad de poder adquisitivo absoluta. Para que dicha PPA sea relativa, es necesario considerar la inflación de ambos países. De esta manera obtendremos que, la variación entre el tipo de cambio actual y un tipo de cambio esperado, será igual a la diferencia entre ambos índices inflacionarios para un mismo periodo de tiempo entre ambos países. Expresado en una ecuación tenemos:

$$\frac{{E_t}^e - E_{t-1}}{E_{t-1}} = {\pi^{bs}}_{t-1;t} - {\pi^{usd}}_{t-1;t}$$

Dónde:

- E_t^e = Tipo de cambio esperado para el momento "t".
- E_{t-1} = Tipo de cambio conocido en un momento anterior a "t".
- ${\pi^{bs}}_{t-1;t}$ = Inflación de la canasta de bienes en Bolivia durante periodo entre "t-1" y "t".

- $\pi^{usd}{}_{t-1;t}$ = Inflación de la canasta de bienes en los Estados Unidos de América durante periodo entre "t-1" y "t".

Por otra parte la inflación también facultará de precisión al rendimiento de los activos financieros considerados para el cálculo del tipo de cambio según la paridad de tasas de interés, ya que descontando la inflación se obtiene la tasa de interés real para cada caso.

A continuación, se presentan el IPC y la Inflación Mensual para Bolivia entre Enero del 2012 y Diciembre del 2016, tal como los publicó el Banco Central de Bolivia en su portal web el 11 de agosto de 2017, a horas 7:53 pm. (https://www.bcb.gob.bo/?q=indicadores_inflacion). Seguidamente se encuentra la Inflación Mensual del mismo periodo, para los Estados Unidos de América. Dicha tabla se construyó a partir de la compilación que realiza la FED de los datos publicados por la Oficina de Estadísticas Laborales Estos datos se encuentran en sus respectivos apartados sobre el IPC e Inflación en los Estados Unidos de América.

4.1.2.1 Inflación Mensual en Bolivia, 2012 a 2016

Tabla #1

Inflación Mensual en Bolivia, 2012 a 2016

Fecha	IPC (base 2007)	Inflación Mensual	Variación Acumulada	Inflación 12 Meses
31 Diciembre 2016	166.86	0.29%	4.00%	4.00%
30 Noviembre 2016	166.38	0.42%	3.70%	3.88%
31 Octubre 2016	165.69	0.37%	3.27%	3.50%
30 Septiembre 2016	165.09	0.45%	2.90%	3.47%
31 Agosto 2016	164.14	0.03%	2.31%	3.56%
31 Julio 2016	164.14	0.03%	2.31%	3.56%
30 Junio 2016	164.09	-0.48%	2.27%	4.16%
31 Mayo 2016	164.88	1.22%	2.77%	5.02%
30 Abril 2016	162.88	0.39%	1.52%	4.13%
31 Marzo 2016	162.25	0.13%	1.13%	3.28%
29 Febrero 2016	162.04	0.58%	1.00%	2.64%
31 Enero 2016	161.10	0.41%	0.41%	2.39%
31 Diciembre 2015	160.44	0.17%	2.95%	2.95%
30 Noviembre 2015	160.17	0.05%	2.78%	3.64%
31 Octubre 2015	160.09	0.33%	2.73%	4.32%
30 Septiembre 2015	159.56	0.47%	2.39%	4.08%
31 Agosto 2015	158.81	0.20%	1.91%	3.20%
31 Julio 2015	158.49	0.61%	1.71%	3.06%
30 Junio 2015	157.54	0.34%	1.09%	3.19%
31 Mayo 2015	157.00	0.37%	0.75%	4.08%

Fecha	IPC (base 2007)	Inflación Mensual	Variación Acumulada	Inflación 12 Meses
30 Abril 2015	156.43	-0.43%	0.38%	4.14%
31 Marzo 2015	157.10	-0.49%	0.81%	4.75%
28 Febrero 2015	157.87	0.34%	1.31%	5.49%
31 Enero 2015	157.34	0.97%	0.97%	5.94%
31 Diciembre 2014	155.84	0.84%	5.19%	5.19%
30 Noviembre 2014	154.54	0.71%	4.32%	4.41%
31 Octubre 2014	153.45	0.10%	3.59%	3.64%
30 Septiembre 2014	153.31	-0.38%	3.49%	4.30%
31 Agosto 2014	153.88	0.06%	3.88%	6.11%
31 Julio 2014	153.78	0.73%	3.81%	7.47%
30 Junio 2014	152.66	1.21%	3.05%	7.33%
31 Mayo 2014	150.84	0.42%	1.82%	6.38%
30 Abril 2014	150.21	0.16%	1.40%	6.22%
31 Marzo 2014	149.97	0.21%	1.23%	6.12%
28 Febrero 2014	149.65	0.76%	1.02%	6.17%
31 Enero 2014	148.53	0.26%	0.26%	6.05%
31 Diciembre 2013	148.14	0.08%	6.48%	6.48%
30 Noviembre 2013	148.02	-0.03%	6.39%	6.96%
31 Octubre 2013	148.07	0.73%	6.43%	7.50%
30 Septiembre 2013	146.99	1.36%	5.65%	7.13%
31 Agosto 2013	145.02	1.34%	4.23%	6.08%
31 Julio 2013	143.10	0.61%	2.86%	5.05%
30 Junio 2013	142.23	0.31%	2.23%	4.81%
31 Mayo 2013	141.80	0.27%	1.92%	4.72%
30 Abril 2013	141.41	0.07%	1.64%	4.95%
31 Marzo 2013	141.31	0.25%	1.57%	5.04%
28 Febrero 2013	140.96	0.65%	1.32%	5.08%
31 Enero 2013	140.05	0.66%	0.66%	4.92%
31 Diciembre 2012	139.13	0.53%	4.54%	4.54%
30 Noviembre 2012	138.39	0.47%	3.98%	4.49%
31 Octubre 2012	137.73	0.38%	3.49%	4.34%
30 Septiembre 2012	137.21	0.37%	3.10%	4.43%
31 Agosto 2012	136.70	0.35%	2.72%	4.36%
31 Julio 2012	136.22	0.38%	2.35%	4.39%
30 Junio 2012	135.70	0.21%	1.96%	4.54%
31 Mayo 2012	135.41	0.49%	1.75%	4.47%
30 Abril 2012	134.54	0.16%	1.25%	4.17%
31 Marzo 2012	134.54	0.29%	1.09%	4.03%
29 Febrero 2012	134.15	0.49%	0.80%	4.64%
31 Enero 2012	133.49	0.30%	0.30%	5.86%

Fuente: Banco Central de Bolivia. 2017.

4.1.2.2 Índice de Precios al Consumidor en los Estados Unidos de América, 2012 a 2016:

Tabla #2

Índice de Precios al Consumidor en los Estados Unidos de América, 2012 a 2016

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2012	227.842	228.329	228.807	229.187	228.713	228.524	228.590	229.918	231.015	231.638	231.249	231.221
2013	231.612	232.985	232.299	231.795	231.916	232.374	232.889	233.323	233.632	233.718	234.121	234.723
2014	235.385	235.672	235.978	236.471	236.832	237.029	237.424	237.256	237.486	237.506	237.118	236.290
2015	234.913	235.489	235.989	236.201	236.891	237.419	237.876	237.811	237.467	237.792	238.153	237.846
2016	238.106	237.808	238.078	238.908	239.362	239.842	239.898	240.389	241.006	241.694	242.199	242.821

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

4.1.2.3 Inflación Mensual en los Estados Unidos de América, 2012 a 2016

Tabla #3

Inflación Mensual en los Estados Unidos de América, 2012 a 2016

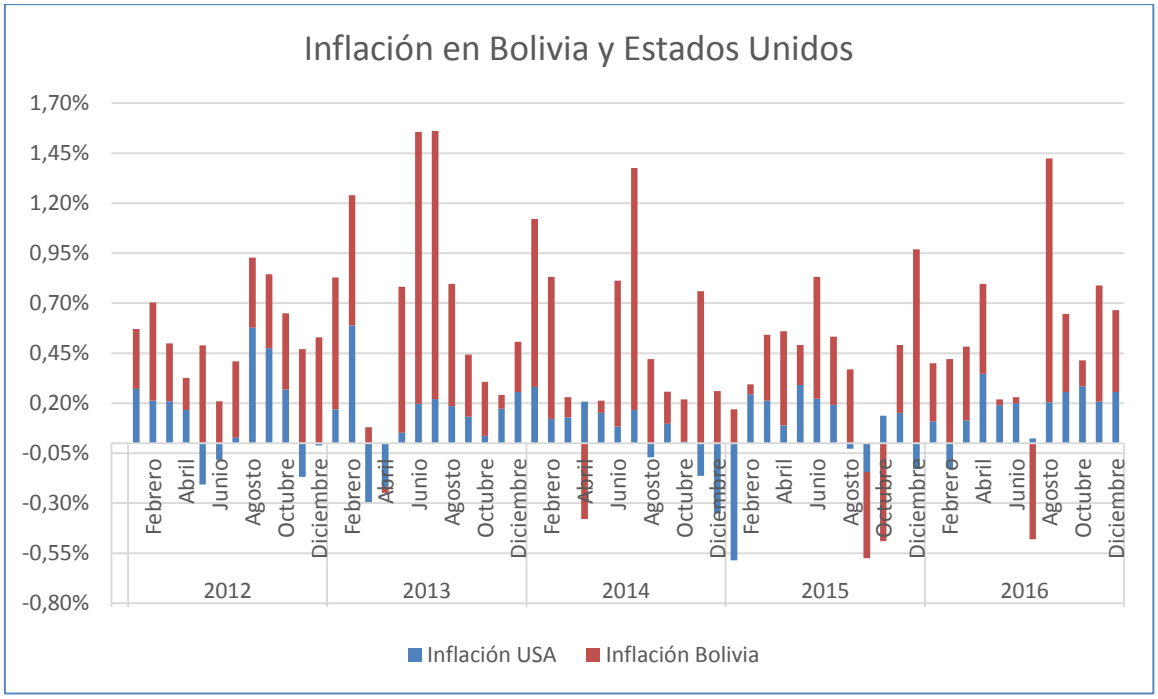
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2012	0.27%	0.21%	0.21%	0.17%	-0.21%	-0.08%	0.03%	0.58%	0.47%	0.27%	-0.17%	-0.01%
2013	0.17%	0.59%	-0.30%	-0.22%	0.05%	0.20%	0.22%	0.19%	0.13%	0.04%	0.17%	0.26%
2014	0.28%	0.12%	0.13%	0.21%	0.15%	0.08%	0.17%	-0.07%	0.10%	0.01%	-0.16%	-0.35%
2015	-0.59%	0.24%	0.21%	0.09%	0.29%	0.22%	0.19%	-0.03%	-0.14%	0.14%	0.15%	-0.13%
2016	0.11%	-0.13%	0.11%	0.35%	0.19%	0.20%	0.02%	0.20%	0.26%	0.28%	0.21%	0.26%

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Ambas inflaciones, combinadas en un gráfico se resumen de la siguiente manera:

Gráfico #4

Inflación Mensual en los Estados Unidos de América, 2012 a 2016



Fuente: Elaboración Propia. 2017.

4.1.3 Bonos "BCB Directo" del Banco Central de Bolivia y Letras "T" del Tesoro de los Estados Unidos de América:

Para el cálculo del tipo de cambio mediante la paridad de tasas de interés, es necesaria la disposición de dos activos financieros con características similares, exceptuando claro que estos se miden en divisas diferentes y pertenecen a diferentes países.

4.1.3.1 Tasa de Interés del Bono "BCB Directo":

A continuación se encuentran las tasas de interés del bono "BCB Directo" de forma histórica.

Tabla #4

Tasas Históricas del Bono "BCB Directo", 2012 a 2016

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2012	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
2013	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%

2014	5%	5%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
2015	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
2016	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

4.1.3.2 Valor Nominal de las Letras "T" del Tesoro:

A continuación se encuentra el valor promedio al que se ofertaron las letras mes a mes de forma histórica a lo largo del periodo de estudio. Dicho valor está expresado en dólares americanos, con respecto al valor nominal de 100 usd por letra.

Tabla #5

Valor Bajo La Par de las Letras "T", 2012 a 2016

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2012	99.89	99.86	99.83	99.81	99.81	99.79	99.82	99.80	99.82	99.82	99.82	99.84
2013	99.86	99.85	99.85	99.88	99.86	99.84	99.88	99.86	99.88	99.84	99.86	99.86
2014	99.87	99.88	99.88	99.88	99.90	99.89	99.89	99.89	99.88	99.90	99.86	99.79
2015	99.75	99.79	99.74	99.75	99.74	99.71	99.67	99.59	99.56	99.79	99.49	99.25
2016	99.32	99.46	99.33	99.39	99.31	99.43	99.44	99.42	99.36	99.31	99.30	99.16

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

4.1.4 Precios Históricos del Combo Whopper:

Para el cálculo inicial del tipo de cambio según la Paridad de Poder Adquisitivo, es necesaria la utilización de un bien representativo para con la canasta de bienes y servicios en general. El producto seleccionado en la presente investigación es la icónica hamburguesa Whopper de Burger King en su combo regular, acompañado de una porción de papas fritas y una gaseosa a elección del cliente. Al ser un bien estandarizado en su producción a nivel mundial, es de utilidad para la comparación del poder adquisitivo entre divisas. Sus precios son los siguientes:

Tabla #6

Precios Históricos del Combo Whopper Regular en Bolivia y Estados Unidos, 2012 a 2016

Año	Bolivia (bs)	Estados Unidos (usd)
2012	33	5.49
2013	34	5,79
2014	35.5	5.99
2015	38.5	6.29
2016	41.5	6.79

Fuente: Elaboración Propia. 2017. – Bolivian Foods 2017.

4.2 Análisis e Interpretación de los Resultados de la Revisión Documental Especializada:

4.2.1 El Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo Absoluta:

La PPA Absoluta nos indica que, el tipo de cambio de equilibrio en una economía será aquel que permita la adquisición de un mismo bien (Producto o servicio) en cualquiera de ambos países, a un mismo precio. Es por ello que, teniendo el producto (La hamburguesa Whopper en combo), y disponiendo de sus precios históricos para el periodo de tiempo establecido, se procedió en primera instancia a convertir dichos precios a la moneda boliviana, como resultado se tiene la siguiente tabla:

Tabla #7

Precios Históricos del Combo Whopper Regular en Estados Unidos, medido en bolivianos (bs), 2012 a 2016

Año	Precio en Estados Unidos (usd)	Tipo de Cambio Oficial del año	Precio Convertido (bs)
2012	5.49	6.96 bs/usd	38.21

2013	5,79	6.96 bs/usd	40.30
2014	5.99	6.96 bs/usd	41.69
2015	6.29	6.96 bs/usd	43.78
2016	6.79	6.96 bs/usd	47.26

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Una vez que se dispuso de los precios de ambos países medidos en la misma moneda, lo siguiente a realizarse fue la comparación entre ambos precios. Siendo este uno de los dos mecanismos para calcular el tipo de cambio según la PPA Absoluta. La relación es la siguiente:

$$E_t{}' = E_t \times (P_l \div P_x)$$

Dónde:

- $E_t{}'$ = Tipo de cambio para el momento "t" según la PPA Absoluta.
- E_t = Tipo de cambio histórico en el momento "t".
- P_l = Precio local durante el momento "t", en moneda local.
- P_x = Precio extranjero durante el momento "t", en moneda local.

Aplicando la presente fórmula se generó la siguiente tabla.

Tabla #8

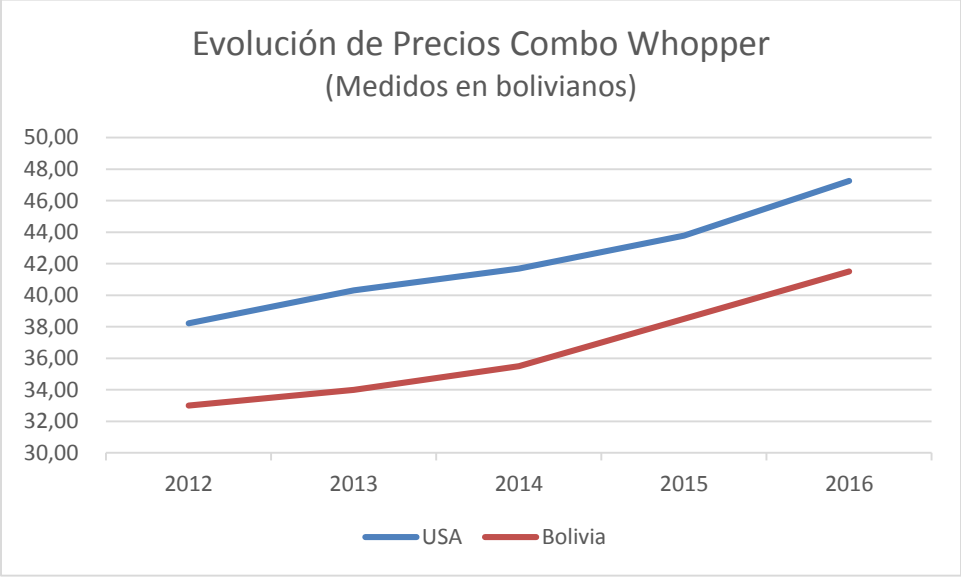
Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo Absoluta, mediante precios del combo Whopper, 2012 a 2016

Año	Precio Whopper en Bolivia (bs)	Precio Whopper en Estados Unidos (bs)	Diferencia Porcentual	Tipo de Cambio bs/usd
2012	33	38.21	-13.64%	6.011
2013	34	40.30	-15.63%	5.872
2014	35.5	41.69	-14.85%	5.927
2015	38.5	43.78	-12.06%	6.121
2016	41.5	47.26	-12.18%	6.112

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

El gráfico siguiente muestra la evolución de dichos precios en forma comparativa.

Gráfico #5



Fuente: Elaboración Propia. 2017.

El segundo mecanismo para llegar a la determinación del tipo de cambio según la Paridad de Poder Adquisitivo, toma simplemente el precio del bien en ambos países en su moneda correspondiente, no así convirtiéndola. La fórmula es la siguiente:

$$E_t{}' = P_l \div P_x$$

Dónde:

- $E_t{}'$ = Tipo de cambio para el momento "t" según la PPA Absoluta.
- P_l = Precio local durante el momento "t", en moneda local.
- P_x = Precio extranjero durante el momento "t", en moneda extranjera.

Esta ecuación establece que, el tipo de cambio será aquel mediante el cual un bien, producto o servicio, pueda ser comprado al mismo precio en cualquiera de ambos países, si convertimos las monedas a las mismas unidades.

Tabla #9

Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo Absoluta, mediante precios del combo Whopper, 2012 a 2016

Año	Precio Whopper en Bolivia (bs)	Precio Whopper en Estados Unidos (usd)	Tipo de Cambio bs/usd
2012	33	5.49	6.011
2013	34	5,79	5.872
2014	35.5	5.99	5.927
2015	38.5	6.29	6.121
2016	41.5	6.79	6.112

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Como puede observarse, se llega a calcular el mismo tipo de cambio que en el caso anterior.

4.2.2 El Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo Relativa:

La diferencia entre una Paridad Absoluta y una Relativa radica en la inflación, al incorporar la misma en la ecuación se obtiene un resultado más certero. Por un lado se puede ir ajustando el tipo de cambio histórico según los movimientos inflacionarios, y por otra parte puede realizarse dicho ajuste al tipo de cambio calculado mediante la PPA Absoluta.

La fórmula considerando el combo Whopper es la siguiente:

$$E_t{}' = E_{t-1} \times (1 + \pi_{wpl} - \pi_{wpx})$$

Dónde:

- $E_t{}'$ = Tipo de cambio para el momento "t" según la PPA Relativa.
- E_{t-1} = Tipo de cambio para el momento "t-1".
- π_{wpl} = Inflación local del combo Whopper entre "t" y "t-1".
- π_{wpx} = Inflación extranjera del combo Whopper entre "t" y "t-1".

4.2.2.1 El Tipo de Cambio bs/usd según la PPA Relativa, considerando la Variación de Precios del Combo Whopper:

En la siguiente tabla se exponen los resultados de haber calculado la inflación para el combo Whopper en particular, tanto en los Estados Unidos de América como en Bolivia. Con base en ello se calculó la diferencia entre ambas variaciones de precios. Posteriormente se aplicó esta diferencia al tipo de cambio bs/usd calculado mediante la PPA Relativa como un movimiento porcentual a través del tiempo.

Tabla #10

Inflación del combo Whopper en Bolivia y Estados Unidos, 2012 a 2016

Periodo	Inflación Whopper en Bolivia	Inflación Whopper en Estados Unidos	Diferencia Puntos Porcentuales
2012-2013	5.18%	2.94%	-2.24%
2013-2014	3.34%	4.23%	0.89%
2014-2015	4.77%	7.79%	3.02%
2015-2016	7.36%	7.23%	-0.13%

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

En lo que respecta a la Tabla #11 cabe mencionar que, el año 2012 fue tomado como base para el cálculo del tipo de cambio en el 2013, año desde el cual, cada tipo de cambio tomó como base a su antecesor calculado y no así a los datos histórico de 6.96 bs/usd, ni el calculado mediante la PPA Absoluta para los años posteriores. Los resultados son los siguientes:

Tabla #11

Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo Relativa, mediante precios del combo Whopper, 2012 a 2016

Año	Tipo de Cambio bs/usd base en la PPA Absoluta	Tipo de Cambio bs/usd base en Tipo de Cambio Histórico
2012	6.011	6.960
2013	5.876	6.804
2014	5.928	6.864
2015	6.108	7.072
2016	6.099	7.062

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

4.2.2.2 El Tipo de Cambio bs/usd según la PPA Relativa, considerando la Inflación de Bolivia y Los Estados Unidos de América:

Tomando en cuenta que una economía posee más bienes y servicios que solamente la hamburguesa Whopper, se reemplazó la variación de precios de este producto, incorporando en su lugar la inflación del periodo para cada mes entre Enero del 2012 a Diciembre del 2016 (Inclusive).

El primer mes tomó como referencia los datos del tipo de cambio calculado mediante la PPA Absoluta y el tipo de cambio histórico. A partir de ello el tipo de cambio varió en un porcentaje igual a la diferencia entre la inflación de Bolivia y la de Estados Unidos para cada periodo. Como resultados se obtuvieron dos tipos de cambio, el primero de ellos considera la inflación de ambos países y se basa en el tipo de cambio calculado mediante la PPA Absoluta; el segundo contempla el tipo de cambio histórico de la realidad económica, además de considerar la inflación mensual de ambos países. Es este último valor, el resultado final de todas las operaciones realizadas para determinar el tipo de cambio bs/usd mediante la PPA. Expresada la fórmula se tiene:

$$E_t{}' = E_{t-1} \times (1 + \pi_l - \pi_x)$$

Dónde:

- $E_t{}'$ = Tipo de cambio para el momento "t" según la PPA Relativa.
- E_{t-1} = Tipo de cambio para el momento "t-1".
- π_l = Inflación local entre "t" y "t-1".
- π_x = Inflación extranjera entre "t" y "t-1".

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos, plasmando la evolución del tipo de cambio conforme varió la inflación mensual en ambos países. Es importante mencionar que cuando la inflación local es mayor a la extranjera, la moneda local debería depreciarse respecto a la moneda extranjera. Al contrario, si la inflación local es menor durante un periodo, la moneda local debería apreciarse en la misma proporción que la diferencia entre ambas inflaciones. Si se diera el caso en el cual, ambos países tienen una inflación equivalente para el periodo, el tipo de cambio no variaría en lo absoluto.

Tabla #12

Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo Relativa, considerando la inflación en Bolivia y Estados Unidos, 2012 a 2016

Año	Mes	Inflación USA	Inflación Bolivia	Diferencia de Puntos Porcentuales	Tipo de Cambio bs/usd	
					Base Tipo de Cambio PPA Absoluta	Base Tipo de Cambio Histórico
2012	Enero	0.27%	0.30%	0.03%	6.013	**6.962**
	Febrero	0.21%	0.49%	0.28%	6.029	**6.981**
	Marzo	0.21%	0.29%	0.08%	6.034	**6.987**
	Abril	0.17%	0.16%	-0.01%	6.034	**6.986**
	Mayo	-0.21%	0.49%	0.70%	6.076	**7.035**
	Junio	-0.08%	0.21%	0.29%	6.094	**7.056**
	Julio	0.03%	0.38%	0.35%	6.115	**7.081**
	Agosto	0.58%	0.35%	-0.23%	6.101	**7.064**
	Septiembre	0.47%	0.37%	-0.10%	6.095	**7.057**

	Octubre	0.27%	0.38%	0.11%	6.102	**7.065**
	Noviembre	-0.17%	0.47%	0.64%	6.140	**7.110**
	Diciembre	-0.01%	0.53%	0.54%	6.174	**7.149**
2013	Enero	0.17%	0.66%	0.49%	6.204	**7.184**
	Febrero	0.59%	0.65%	0.06%	6.208	**7.188**
	Marzo	-0.30%	0.08%	0.38%	6.231	**7.215**
	Abril	-0.22%	-0.03%	0.19%	6.243	**7.228**
	Mayo	0.05%	0.73%	0.68%	6.285	**7.277**
	Junio	0.20%	1.36%	1.16%	6.358	**7.362**
	Julio	0.22%	1.34%	1.12%	6.429	**7.444**
	Agosto	0.19%	0.61%	0.42%	6.457	**7.476**
	Septiembre	0.13%	0.31%	0.18%	6.468	**7.489**
	Octubre	0.04%	0.27%	0.23%	6.483	**7.507**
	Noviembre	0.17%	0.07%	-0.10%	6.477	**7.499**
	Diciembre	0.26%	0.25%	-0.01%	6.476	**7.499**
2014	Enero	0.28%	0.84%	0.56%	6.512	**7.541**
	Febrero	0.12%	0.71%	0.59%	6.551	**7.585**
	Marzo	0.13%	0.10%	-0.03%	6.549	**7.583**
	Abril	0.21%	-0.38%	-0.59%	6.510	**7.538**
	Mayo	0.15%	0.06%	-0.09%	6.504	**7.531**
	Junio	0.08%	0.73%	0.65%	6.546	**7.580**
	Julio	0.17%	1.21%	1.04%	6.615	**7.659**
	Agosto	-0.07%	0.42%	0.49%	6.647	**7.696**
	Septiembre	0.10%	0.16%	0.06%	6.651	**7.701**
	Octubre	0.01%	0.21%	0.20%	6.665	**7.717**
	Noviembre	-0.16%	0.76%	0.92%	6.726	**7.788**
	Diciembre	-0.35%	0.26%	0.61%	6.767	**7.836**
2015	Enero	-0.59%	0.17%	0.76%	6.818	**7.895**
	Febrero	0.24%	0.05%	-0.19%	6.805	**7.880**

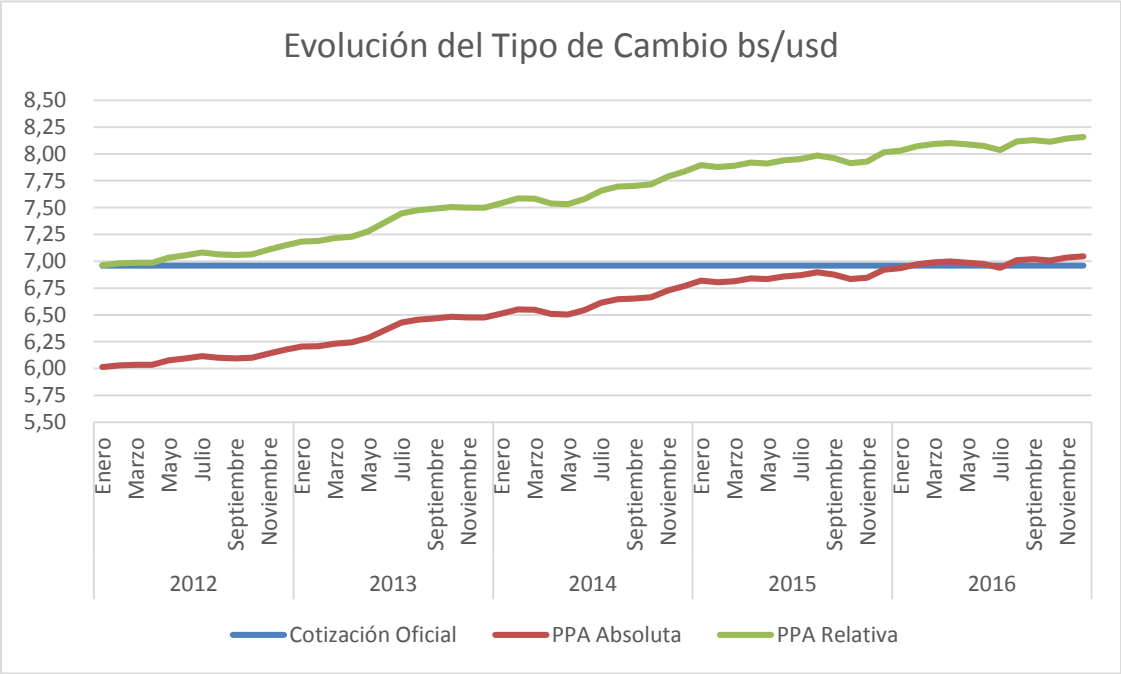
	Marzo	0.21%	0.33%	0.12%	6.813	**7.889**
	Abril	0.09%	0.47%	0.38%	6.839	**7.919**
	Mayo	0.29%	0.20%	-0.09%	6.833	**7.912**
	Junio	0.22%	0.61%	0.39%	6.859	**7.942**
	Julio	0.19%	0.34%	0.15%	6.869	**7.954**
	Agosto	-0.03%	0.37%	0.40%	6.897	**7.986**
	Septiembre	-0.14%	-0.43%	-0.29%	6.877	**7.963**
	Octubre	0.14%	-0.49%	-0.63%	6.834	**7.913**
	Noviembre	0.15%	0.34%	0.19%	6.847	**7.928**
	Diciembre	-0.13%	0.97%	1.10%	6.922	**8.015**
2016	Enero	0.11%	0.29%	0.18%	6.935	**8.030**
	Febrero	-0.13%	0.42%	0.55%	6.972	**8.073**
	Marzo	0.11%	0.37%	0.26%	6.990	**8.094**
	Abril	0.35%	0.45%	0.10%	6.997	**8.102**
	Mayo	0.19%	0.03%	-0.16%	6.986	**8.089**
	Junio	0.20%	0.03%	-0.17%	6.974	**8.076**
	Julio	0.02%	-0.48%	-0.50%	6.939	**8.035**
	Agosto	0.20%	1.22%	1.02%	7.010	**8.117**
	Septiembre	0.26%	0.39%	0.13%	7.019	**8.127**
	Octubre	0.28%	0.13%	-0.15%	7.008	**8.115**
	Noviembre	0.21%	0.58%	0.37%	7.034	**8.145**
	Diciembre	0.26%	0.41%	0.15%	7.045	**8.158**

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Como bien puede observarse, el tipo de cambio bs/uds debería haber experimentado una depreciación total de 17,173% entre Enero del 2012 a Diciembre 2016. Esto considerando la inflación de ambos países y tomando como referencia base a la cotización oficial del dólar americano a inicio del periodo. En el Gráfico #3 se denotó que la inflación mensual boliviana ha estado por encima de la estadounidense de manera predominante, esto conlleva naturalmente a una pérdida del poder adquisitivo del boliviano con respecto al dólar americano. En el gráfico siguiente se presenta la evolución el tipo de cambio bs/usd oficial

histórico, junto al movimiento que tendría el tipo de cambio bs/usd calculado mediante la Paridad de Poder Adquisitivo; tanto si se toma como base la PPA Absoluta mediante el combo Whopper de Burger King (PPA Absoluta), como si se toma de referencia al mismo tipo de cambio oficial histórico. (PPA Relativa). Ambos casos consideran diferencia entre inflaciones boliviana y estadounidense.

Gráfico #6

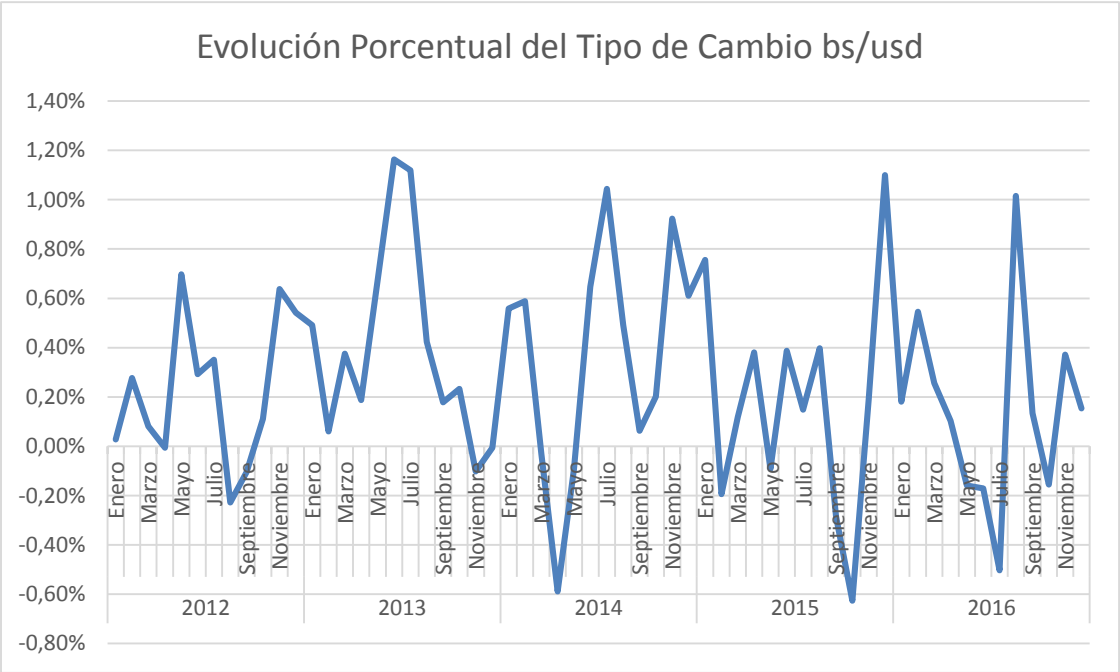


Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Avocándonos hacia el resultado final de la Paridad de Poder Adquisitivo en lo que respecta al tipo de cambio, se calculó su punto de partida en un valor de 6.962 bs/usd en Enero 2012, hasta convertirse en 8.158 bs/usd en Diciembre 2016. A lo largo de dicho periodo existieron movimientos en la cotización que presionaron para su respectiva apreciación o depreciación según las diferencias inflacionarias entre ambos países. Tomando dichas variaciones en el tipo de cambio bs/usd calculado, se construyó el siguiente gráfico con lo que debería haber sido la evolución porcentual del tipo de cambio durante el lapso 2012-2016 (Inclusive). Nótese que existe una relación directa entre, el movimiento de las cotizaciones del tipo de cambio, y las diferencias en puntos porcentuales entre las inflaciones de ambos países. Dado que:

$$E_t{}' = E_{t-1} \times (1 + \pi_l - \pi_x)$$

Gráfico #7



Fuente: Elaboración Propia. 2017.

4.2.3 El Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Tasas de Interés:

Habiendo considerado que la Paridad de Tasas de interés indica: el tipo de cambio debería ser igual a un valor mediante el cual una inversión de determinado monto en cualquiera de dos activos financieros de diferentes monedas, a diferentes tasas, durante un mismo periodo; rinda de igual manera si se mide en las mismas unidades. Se procedió en primera instancia a expresar de igual manera tanto el bono BCB Directo como las Letras "T". Para ello se calculó el rendimiento mensual que tendría cada uno de ellos contemplando la tasa anual a la cual se emitieron entre Enero 2012 a Diciembre 2016.

Tabla #13

Tasas Mensuales del Bono "BCB Directo", 2012 a 2016

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2012	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%
2013	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.327%	0.407%	0.407%	0.407%
2014	0.407%	0.407%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%

2015	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%
2016	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%	0.487%

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Como puede observarse solamente existieron dos momentos en los cuales el Banco Central de Bolivia modificó la tasa del bono "BCB Directo", la tasa del 6% anual es la que permaneció vigente por mayor tiempo. La fórmula que se empleó para la conversión de tasas es la siguiente:

$$i_m = ((1 + i_a)^{\frac{1}{12}}) - 1$$

Dónde:

- i_m = Tasa de interés mensual del activo financiero.
- i_a = Tasa de interés anual del activo financiero.

Para el caso de las Letras "T" fue necesario primero calcular su rendimiento anual, dado que estas no se ofertan de la misma manera que el bono "BCB Directo" con una tasa explícita, sino que poseen un descuento por debajo de su valor nominal al momento de ser colocadas en el mercado. No debe confundirse este descuento porcentual con el rendimiento o tasa de interés, la tasa de descuento se encuentra en los anexos de este documento (Véase Anexo#2).

Tabla #14

Tasas Anuales de las Letras "T", 2012 a 2016

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2012	0.106%	0.142%	0.172%	0.187%	0.187%	0.208%	0.177%	0.198%	0.177%	0.182%	0.182%	0.162%
2013	0.142%	0.147%	0.152%	0.124%	0.137%	0.162%	0.116%	0.137%	0.121%	0.162%	0.137%	0.137%
2014	0.127%	0.116%	0.121%	0.116%	0.096%	0.111%	0.111%	0.106%	0.121%	0.101%	0.142%	0.213%
2015	0.253%	0.208%	0.264%	0.248%	0.258%	0.294%	0.335%	0.416%	0.447%	0.208%	0.508%	0.754%
2016	0.682%	0.539%	0.675%	0.615%	0.697%	0.569%	0.559%	0.580%	0.641%	0.692%	0.708%	0.846%

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Una vez calculada la tasa anual para cada caso de las Letras "T", se procedió de igual manera a convertir dichas tasas a su equivalente mensual.

Tabla #15

Tasas Mensuales de las Letras "T", 2012 a 2016

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2012	0.009%	0.012%	0.014%	0.016%	0.016%	0.017%	0.015%	0.016%	0.015%	0.015%	0.015%	0.013%
2013	0.012%	0.012%	0.013%	0.010%	0.011%	0.013%	0.010%	0.011%	0.010%	0.013%	0.011%	0.011%
2014	0.011%	0.010%	0.010%	0.010%	0.008%	0.009%	0.009%	0.009%	0.010%	0.008%	0.012%	0.018%
2015	0.021%	0.017%	0.022%	0.021%	0.022%	0.024%	0.028%	0.035%	0.037%	0.017%	0.042%	0.063%
2016	0.057%	0.045%	0.056%	0.051%	0.058%	0.047%	0.046%	0.048%	0.053%	0.058%	0.059%	0.070%

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Realizada la conversión se cumplió la condición de que ambas tasas de interés debían estar en el mismo periodo de tiempo, si bien anteriormente al ser ambas anuales eran iguales en periodicidad, se consideró oportuno el trabajar con inversiones a ser redimidas al cabo de un mes, de forma tal que se obtuviesen resultados de menor intervalo en el cálculo del tipo de cambio bs/usd.

Lo siguiente a realizarse fue el estimar la inversión hipotética a realizar en ambos activos financieros, dicha adquisición de títulos valores debía ser de igual monto para comparar la diferencia entre rendimientos. Al estar cotizadas en un valor de 1000.00 bs por título, los bonos "BCB Directo" se conservaron en su moneda original. Mientras que las Letras "T" estadounidenses fueron convertidas a la moneda boliviana al tipo de cambio oficial de su momento.

Posteriormente se obtuvo un mínimo común múltiplo aproximado entre los bonos "BCB Directo" y las Letras "T" expresadas en bolivianos, para cuantificar la cantidad de títulos que habría de adquirirse en cada caso de forma tal que ambas inversiones fuesen relativamente iguales al momento de la adquisición. Hecho ello se calculó el rendimiento de los títulos a un mes.

Tabla #16

Valor Bajo La Par de las Letras "T", 2012 a 2016

(Expresado en bolivianos)

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2012	695.26	695.01	694.80	694.70	694.70	694.56	694.77	694.63	694.77	694.73	694.73	694.87
2013	695.01	694.98	694.94	695.14	695.05	694.87	695.19	695.05	695.16	694.87	695.05	695.05
2014	695.12	695.19	695.16	695.19	695.33	695.23	695.23	695.26	695.16	695.30	695.01	694.52
2015	694.24	694.56	694.17	694.28	694.21	693.96	693.68	693.11	692.90	694.56	692.48	690.79
2016	691.28	692.27	691.34	691.74	691.18	692.06	692.13	691.99	691.57	691.21	691.11	690.16

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

La relación que establece la Paridad de Tasas de Interés para determinar el tipo de cambio es la siguiente:

$$E = \frac{K_l + i_l}{K_x + i_x}$$

Dónde:

- E = Tipo de cambio.
- K_l = Capital invertido en el activo financiero local.
- K_x = Capital invertido en el activo financiero extranjero.
- i_l = Interés del activo financiero local al finalizar el periodo.
- i_x = Interés del activo financiero extranjero al finalizar el periodo.

Vale recordar que, la parte derecha de la ecuación debe medirse en las mismas unidades, es decir en la misma moneda. Además de ello, la inversión inicial debería ser la misma en cualquiera de ambos activos si se convirtiese su monto al tipo de cambio cotizado al inicio del periodo. También es importante considerar que en base a los datos de un mes "t", se calcula el tipo de cambio del mes "t+1". Habiendo aplicado la fórmula se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla #17

Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Tasas de Interés, 2012 a 2016

Año	Mes	Mínimo Común Múltiplo (bs)	Cantidad Letras T (Aprox)	Cantidad Bonos BCB Directo	Capital + Intereses Letras T Fin de Mes	Capital + Intereses BCB Directo Fin de Mes	Tipo de Cambio bs/usd Inicio de Mes
2012	Enero	139,000	200	139	19,994.26	139,455.05	-
	Febrero	139,000	200	139	20,001.94	139,455.05	**6.975**
	Marzo	347,000	499	347	49,949.33	348,135.99	**6.972**
	Abril	347,000	499	347	49,957.55	348,135.99	**6.970**
	Mayo	347,000	499	347	49,957.55	348,135.99	**6.969**
	Junio	347,000	500	347	49,968.52	348,135.99	**6.969**
	Julio	347,000	499	347	49,952.07	348,135.99	**6.967**
	Agosto	347,000	500	347	49,963.03	348,135.99	**6.969**
	Septiembre	347,000	499	347	49,952.07	348,135.99	**6.968**
	Octubre	347,000	499	347	49,954.81	348,135.99	**6.969**
	Noviembre	347,000	499	347	49,954.81	348,135.99	**6.969**
	Diciembre	347,000	499	347	49,943.85	348,135.99	**6.969**
2013	Enero	139,000	200	139	20,001.94	139,455.05	**6.971**
	Febrero	347,000	499	347	49,935.63	348,135.99	**6.972**
	Marzo	347,000	499	347	49,938.37	348,135.99	**6.972**
	Abril	139,000	200	139	19,998.10	139,455.05	**6.971**
	Mayo	139,000	200	139	20,000.84	139,455.05	**6.973**
	Junio	347,000	499	347	49,943.85	348,135.99	**6.972**
	Julio	139,000	200	139	19,996.45	139,455.05	**6.971**
	Agosto	139,000	200	139	20,000.84	139,455.05	**6.974**
	Septiembre	139,000	200	139	19,997.55	139,455.05	**6.972**
	Octubre	347,000	499	347	49,943.85	348,413.72	**6.974**
	Noviembre	139,000	200	139	20,000.84	139,566.30	**6.976**
	Diciembre	139,000	200	139	20,000.84	139,566.30	**6.978**
2014	Enero	139,000	200	139	19,998.65	139,566.30	**6.978**
	Febrero	139,000	200	139	19,996.45	139,566.30	**6.979**
	Marzo	139,000	200	139	19,997.55	139,676.59	**6.980**
	Abril	139,000	200	139	19,996.45	139,676.59	**6.985**
	Mayo	139,000	200	139	19,992.07	139,676.59	**6.985**
	Junio	139,000	200	139	19,995.36	139,676.59	**6.987**
	Julio	139,000	200	139	19,995.36	139,676.59	**6.985**
	Agosto	139,000	200	139	19,994.26	139,676.59	**6.985**
	Septiembre	139,000	200	139	19,997.55	139,676.59	**6.986**
	Octubre	139,000	200	139	19,993.16	139,676.59	**6.985**

	Noviembre	139,000	200	139	20,001.94	139,676.59	**6.986**
	Diciembre	347,000	500	347	49,971.26	348,689.04	**6.983**
2015	Enero	347,000	500	347	49,993.21	348,689.04	**6.978**
	Febrero	347,000	500	347	49,968.52	348,689.04	**6.975**
	Marzo	347,000	500	347	49,998.70	348,689.04	**6.978**
	Abril	347,000	500	347	49,990.47	348,689.04	**6.974**
	Mayo	347,000	500	347	49,995.96	348,689.04	**6.975**
	Junio	693,000	999	693	99,886.22	696,373.21	**6.974**
	Julio	693,000	999	693	99,930.14	696,373.21	**6.972**
	Agosto	693,000	1000	693	100,018.07	696,373.21	**6.969**
	Septiembre	173,000	250	173	24,976.68	173,842.09	**6.962**
	Octubre	347,000	500	347	49,968.52	348,689.04	**6.960**
	Noviembre	173,000	250	173	24,993.18	173,842.09	**6.978**
	Diciembre	69,000	100	69	9,994.78	69,335.86	**6.956**
2016	Enero	691,000	1000	691	100,015.41	694,363.48	**6.937**
	Febrero	173,000	250	173	25,001.43	173,842.09	**6.943**
	Marzo	691,000	1000	691	100,007.29	694,363.48	**6.953**
	Abril	691,000	999	691	99,943.77	694,363.48	**6.943**
	Mayo	691,000	1000	691	100,031.96	694,363.48	**6.948**
	Junio	173,000	250	173	25,009.70	173,842.09	**6.941**
	Julio	173,000	250	173	25,006.94	173,842.09	**6.951**
	Agosto	691,000	999	691	99,905.23	694,363.48	**6.952**
	Septiembre	691,000	999	691	99,971.31	694,363.48	**6.950**
	Octubre	691,000	1000	691	100,026.44	694,363.48	**6.946**
	Noviembre	691,000	1000	691	100,043.00	694,363.48	**6.942**
	Diciembre	69,000	100	69	10,004.72	69,335.86	**6.941**

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Según se observa existe una variación en el tipo de cambio no tan dispersa como ocurría con el tipo de cambio calculado mediante la paridad de poder adquisitivo. La comparación se plasmó en una tabla así como un gráfico correspondiente al apartado 4.3 del presente capítulo.

Otra de las facultades que posee la paridad de tasas de interés, es permitirnos estimar un valor al cual debería aproximarse el tipo de cambio al cabo de un periodo. La diferencia entre este cálculo con el anterior radica principalmente en que no se toma en cuenta el capital invertido. Su fórmula es la siguiente:

$$E_{t+1}{}^{e} = ((i_l - i_x) \times E_t) + E_t$$

Dónde:

- $E_{t+1}{}^{e}$ = Tipo de cambio esperado para el periodo "t+1"
- i_l = Interés del activo financiero local.
- i_x = Interés del activo financiero extranjero.
- E_t = Tipo de cambio en el periodo "t".

Aplicando la fórmula a los resultados de la anterior tabla se obtuvo lo siguiente:

Tabla #18

Tipo de Cambio bs/usd esperado según la Paridad de Tasas de Interés, 2012 a 2016

Año	Mes	Diferencia entre Rentabilidades	Tipo de Cambio bs/usd Esperado	Variación	
				Esperada	Efectiva
2012	Enero	0.32%	-	0.0000%	0.0000%
	Febrero	0.32%	-	0.0000%	0.0000%
	Marzo	0.31%	*6.997*	0.0000%	-0.0384%
	Abril	0.31%	*6.994*	-0.0409%	-0.0329%
	Mayo	0.31%	*6.992*	-0.0342%	-0.0165%
	Junio	0.31%	*6.990*	-0.0165%	0.0000%
	Julio	0.31%	*6.990*	-0.0017%	-0.0219%
	Agosto	0.31%	*6.989*	-0.0194%	0.0329%
	Septiembre	0.31%	*6.991*	0.0312%	-0.0219%
	Octubre	0.31%	*6.990*	-0.0203%	0.0220%
	Noviembre	0.31%	*6.991*	0.0215%	-0.0055%
	Diciembre	0.31%	*6.991*	-0.0055%	0.0000%
2013	Enero	0.32%	*6.991*	0.0017%	0.0219%
	Febrero	0.32%	*6.993*	0.0236%	0.0219%
	Marzo	0.31%	*6.994*	0.0215%	-0.0055%
	Abril	0.32%	*6.994*	-0.0059%	-0.0055%
	Mayo	0.32%	*7.242*	-0.0032%	0.0302%
	Junio	0.31%	*7.243*	0.0291%	-0.0137%
	Julio	0.32%	*7.240*	-0.0158%	-0.0274%
	Agosto	0.32%	*7.241*	-0.0236%	0.0494%
	Septiembre	0.32%	*7.243*	0.0477%	-0.0219%
	Octubre	0.39%	*7.243*	-0.0207%	0.0165%
	Noviembre	0.40%	*7.311*	0.0929%	0.0359%
	Diciembre	0.40%	*7.315*	0.0380%	0.0274%
2014	Enero	0.40%	*7.317*	0.0274%	0.0000%

	Febrero	0.40%	*7.318*	0.0008%	0.0110%
	Marzo	0.48%	*7.320*	0.0118%	0.0110%
	Abril	0.48%	*7.390*	0.0896%	0.0735%
	Mayo	0.48%	*7.396*	0.0740%	0.0055%
	Junio	0.48%	*7.397*	0.0072%	0.0219%
	Julio	0.48%	*7.398*	0.0207%	-0.0164%
	Agosto	0.48%	*7.397*	-0.0164%	0.0000%
	Septiembre	0.48%	*7.397*	0.0004%	0.0055%
	Octubre	0.48%	*7.396*	0.0042%	-0.0164%
	Noviembre	0.47%	*7.397*	-0.0148%	0.0219%
	Diciembre	0.47%	*7.395*	0.0186%	-0.0439%
2015	Enero	0.47%	*7.387*	-0.0497%	-0.0768%
	Febrero	0.47%	*7.379*	-0.0801%	-0.0439%
	Marzo	0.46%	*7.379*	-0.0401%	0.0494%
	Abril	0.47%	*7.378*	0.0448%	-0.0604%
	Mayo	0.47%	*7.375*	-0.0591%	0.0165%
	Junio	0.46%	*7.376*	0.0156%	-0.0110%
	Julio	0.46%	*7.372*	-0.0139%	-0.0384%
	Agosto	0.45%	*7.367*	-0.0418%	-0.0439%
	Septiembre	0.45%	*7.358*	-0.0507%	-0.0879%
	Octubre	0.47%	*7.349*	-0.0904%	-0.0330%
	Noviembre	0.44%	*7.363*	-0.0132%	0.2586%
	Diciembre	0.42%	*7.361*	0.2337%	-0.3238%
2016	Enero	0.43%	*7.320*	-0.3440%	-0.2642%
	Febrero	0.44%	*7.306*	-0.2583%	0.0773%
	Marzo	0.43%	*7.322*	0.0891%	0.1544%
	Abril	0.44%	*7.324*	0.1432%	-0.1461%
	Mayo	0.43%	*7.317*	-0.1412%	0.0636%
	Junio	0.44%	*7.316*	0.0568%	-0.0882%
	Julio	0.44%	*7.318*	-0.0776%	0.1379%
	Agosto	0.44%	*7.329*	0.1387%	0.0110%
	Septiembre	0.43%	*7.329*	0.0093%	-0.0220%
	Octubre	0.43%	*7.323*	-0.0271%	-0.0661%
	Noviembre	0.43%	*7.314*	-0.0703%	-0.0551%
	Diciembre	0.42%	*7.309*	-0.0564%	-0.0165%

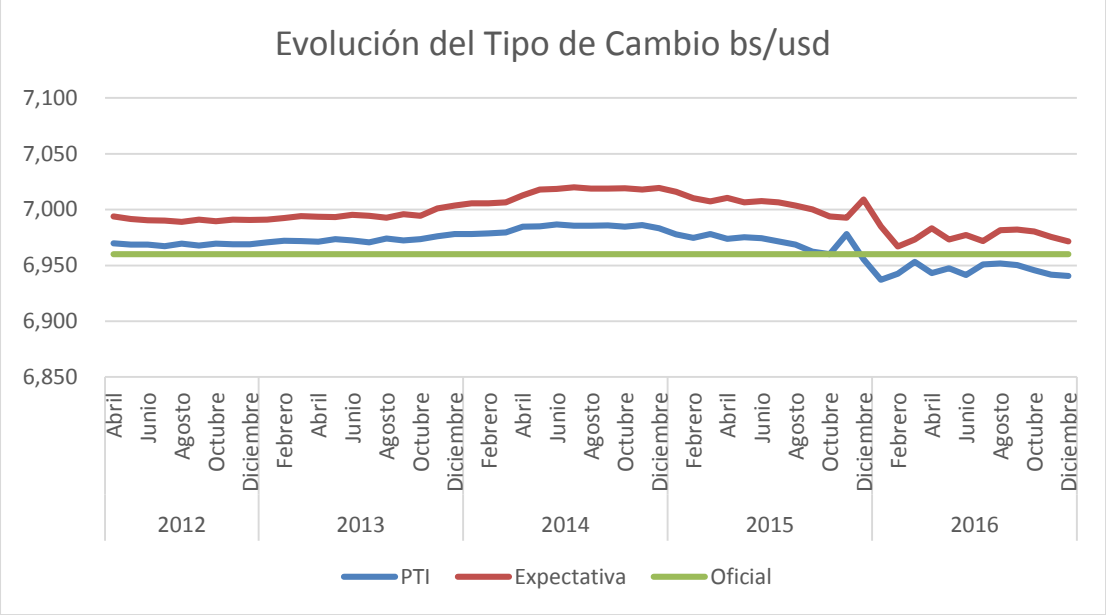
Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Comparativamente puede observarse, cuales se esperaban que fuesen las variaciones del tipo de cambio (Quinta columna), versus cuales deberían haber sido si se calculase el tipo de cambio según la paridad de tasas de interés (Última columna). Las expectativas del tipo de cambio responden, en términos sencillos, a la pregunta "Si el tipo de cambio de hace un

periodo era ‘X’, y la diferencia entre la rentabilidad local y la extranjera era ‘Y’ ¿Cuál debería ser el tipo de cambio del periodo actual?”. Mientras que por su parte el tipo de cambio calculado previamente era, tal cual como lo indica la paridad de tasas de interés, el tipo de cambio mediante el cual el rendimiento de ambos activos se igualase.

Ambos resultados se plasmaron en el siguiente gráfico.

Gráfico #8

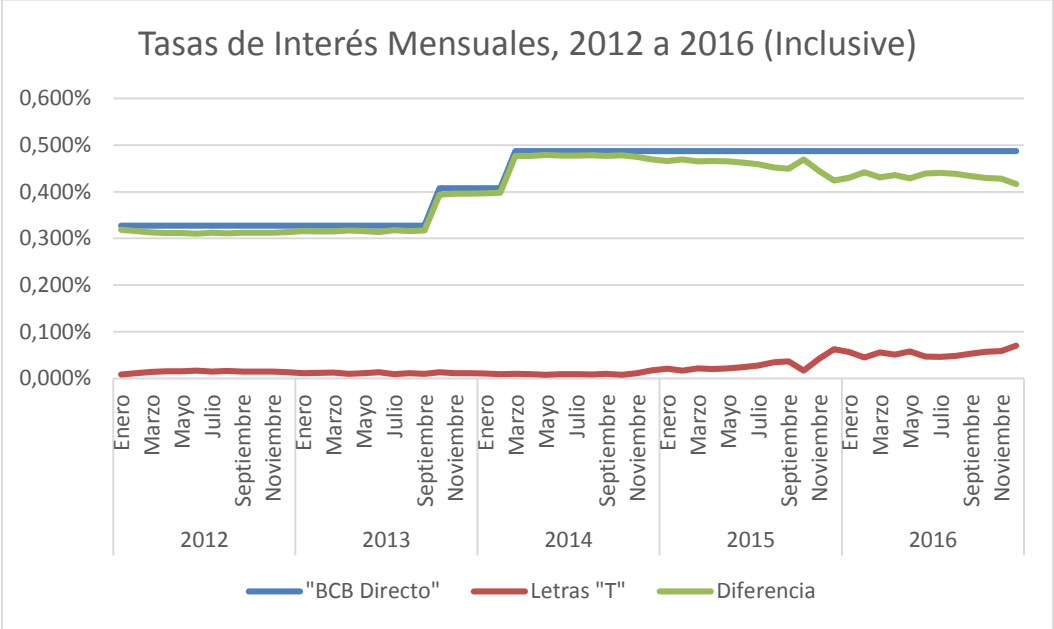


Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Como indica el gráfico anterior, el tipo de cambio calculado mediante la paridad de tasas de interés se mantiene próximo a la cotización histórica. La expectativa sin embargo, señala cierta presión a depreciar respecto al tipo de cambio de la PTI dada la diferencia entre rentabilidades. De ser una diferencia negativa, es decir que la tasa de interés local fuese menor a la tasa de interés extranjera, el tipo de cambio experimentaría presión hacia su apreciación.

Las tasas de interés mensuales, así como también la diferencia entre ellas se plasmaron en el gráfico siguiente.

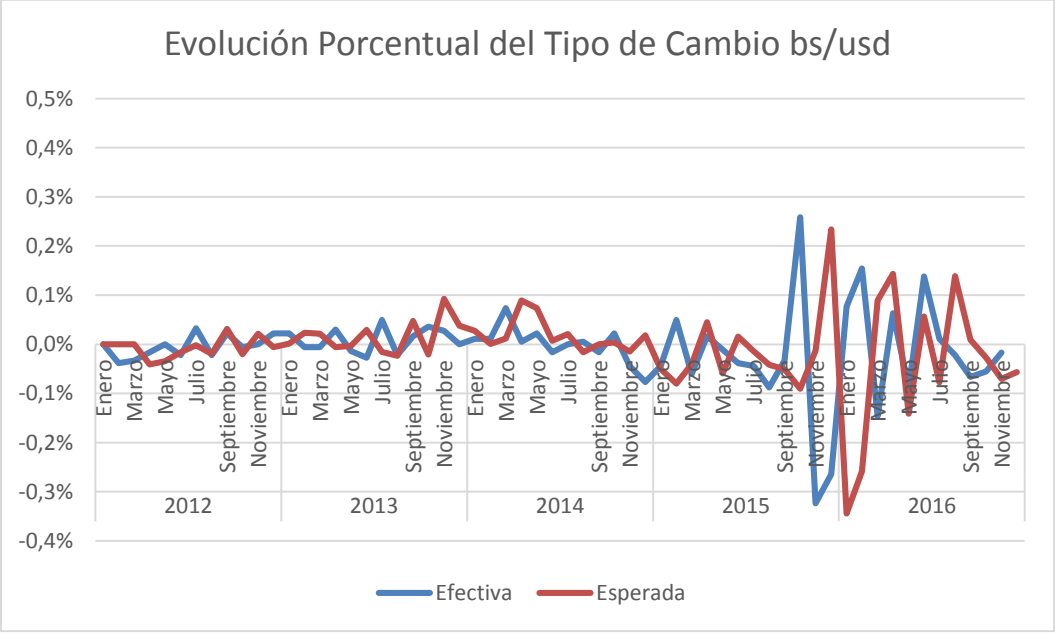
Gráfico #9



Fuente: Elaboración Propia. 2017.

En lo que respecta a la evolución porcentual del tipo de cambio bs/usd calculado mediante la paridad de tasas de interés, se ve que los movimientos tanto de apreciación como depreciación son menores al 1% para cada mes, hecho que señala considerable estabilidad.

Gráfico #10



Fuente: Elaboración Propia. 2017.

El paso que se tomó a continuación fue incorporar la inflación mensual al rendimiento de los activos financieros considerados, de forma tal que al obtener la tasa de interés mensual real se obtuviese un tipo de cambio bs/usd más preciso. El interés real surge de restar la inflación a la tasa de interés del activo financiero.

Tabla #19

Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Tasas de Interés, considerando Tasas de Interés Real, 2012 a 2016

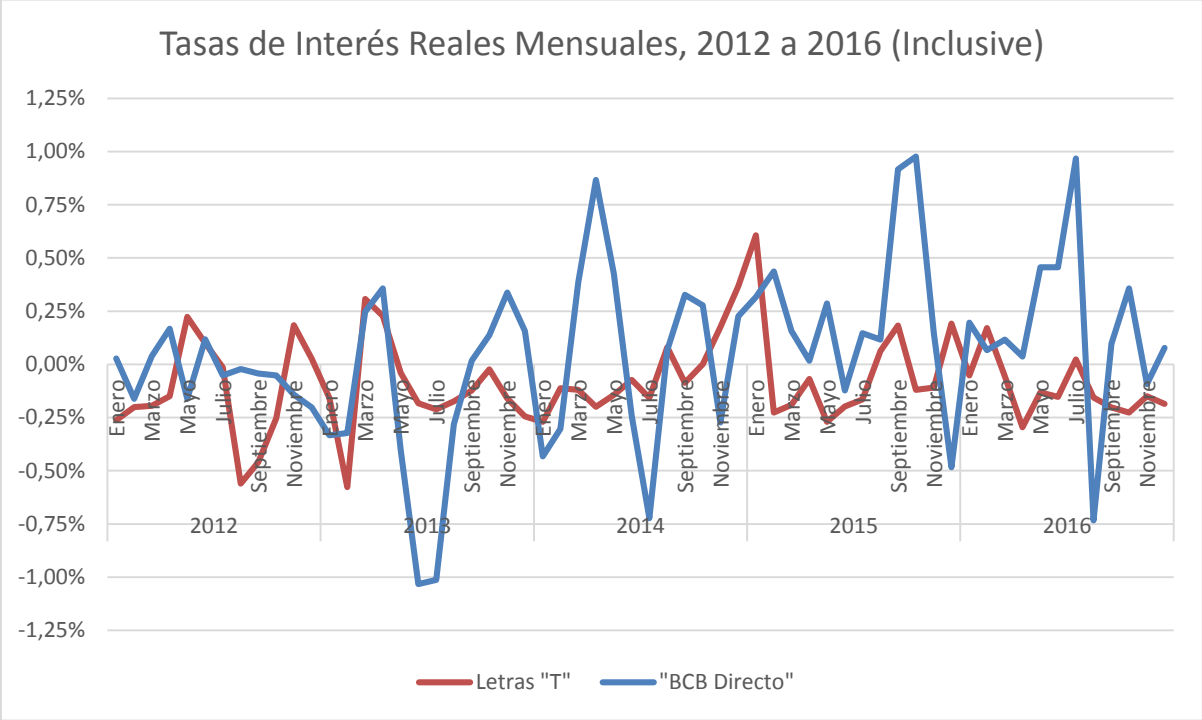
Año	Mes	Inflación USA del mes	Rendimiento Real Letras T	Capital + Intereses Letras T Fin de Mes	Inflación Bolivia del mes	Rendimiento Real BCB Directo	Capital + Intereses BCB Directo Fin de Mes	Tipo de Cambio bs/usd Inicio de Mes
2012	Enero	0.27%	-0.26%	19,939.94	0.30%	0.03%	139,038.05	-
	Febrero	0.21%	-0.20%	19,959.28	0.49%	-0.16%	138,773.95	**6.973**
	Marzo	0.21%	-0.19%	49,844.99	0.29%	0.04%	347,129.69	**6.953**
	Abril	0.17%	-0.15%	49,874.73	0.16%	0.17%	347,580.79	**6.964**
	Mayo	-0.21%	0.22%	50,061.07	0.49%	-0.16%	346,435.69	**6.969**
	Junio	-0.08%	0.10%	50,009.84	0.21%	0.12%	347,407.29	**6.920**
	Julio	0.03%	-0.01%	49,937.65	0.38%	-0.05%	346,817.39	**6.947**
	Agosto	0.58%	-0.56%	49,674.50	0.35%	-0.02%	346,921.49	**6.945**
	Septiembre	0.47%	-0.46%	49,714.90	0.37%	-0.04%	346,852.09	**6.984**
	Octubre	0.27%	-0.25%	49,820.47	0.38%	-0.05%	346,817.39	**6.977**
	Noviembre	-0.17%	0.18%	50,038.83	0.47%	-0.14%	346,505.09	**6.961**
	Diciembre	-0.01%	0.03%	49,949.89	0.53%	-0.20%	346,296.89	**6.925**
2013	Enero	0.17%	-0.16%	19,968.17	0.66%	-0.33%	138,537.65	**6.933**
	Febrero	0.59%	-0.58%	49,641.39	0.65%	-0.32%	345,880.49	**6.938**
	Marzo	-0.30%	0.31%	50,085.82	0.08%	0.25%	347,858.39	**6.968**
	Abril	-0.22%	0.23%	20,041.58	-0.03%	0.36%	139,496.75	**6.945**
	Mayo	0.05%	-0.04%	19,990.40	0.73%	-0.40%	138,440.35	**6.960**
	Junio	0.20%	-0.18%	49,845.42	1.36%	-1.03%	343,416.79	**6.925**
	Julio	0.22%	-0.21%	19,952.24	1.34%	-1.01%	137,592.45	**6.890**
	Agosto	0.19%	-0.17%	19,963.64	0.61%	-0.28%	138,607.15	**6.896**
	Septiembre	0.13%	-0.12%	19,971.10	0.31%	0.02%	139,024.15	**6.943**
	Octubre	0.04%	-0.02%	49,925.47	0.27%	0.14%	347,476.82	**6.961**
	Noviembre	0.17%	-0.16%	19,966.41	0.07%	0.34%	139,469.00	**6.960**
	Diciembre	0.26%	-0.25%	19,949.55	0.25%	0.16%	139,218.80	**6.985**

2014	Enero	0.28%	-0.27%	19,942.41	0.84%	-0.43%	138,398.70	**6.979**
	Febrero	0.12%	-0.11%	19,972.10	0.71%	-0.30%	138,579.40	**6.940**
	Marzo	0.13%	-0.12%	19,971.62	0.10%	0.39%	139,537.59	**6.939**
	Abril	0.21%	-0.20%	19,954.77	-0.38%	0.87%	140,204.79	**6.987**
	Mayo	0.15%	-0.14%	19,961.60	0.06%	0.43%	139,593.19	**7.026**
	Junio	0.08%	-0.07%	19,978.74	0.73%	-0.24%	138,661.89	**6.993**
	Julio	0.17%	-0.16%	19,962.09	1.21%	-0.72%	137,994.69	**6.940**
	Agosto	-0.07%	0.08%	20,008.42	0.42%	0.07%	139,092.79	**6.913**
	Septiembre	0.10%	-0.09%	19,978.18	0.16%	0.33%	139,454.19	**6.952**
	Octubre	0.01%	0.00%	19,991.48	0.21%	0.28%	139,384.69	**6.980**
	Noviembre	-0.16%	0.18%	20,034.66	0.76%	-0.27%	138,620.19	**6.972**
	Diciembre	-0.35%	0.37%	50,146.34	0.26%	0.23%	347,786.84	**6.919**
2015	Enero	-0.59%	0.61%	50,286.20	0.17%	0.32%	348,099.14	**6.935**
	Febrero	0.24%	-0.23%	49,846.32	0.05%	0.44%	348,515.54	**6.922**
	Marzo	0.21%	-0.19%	49,892.79	0.33%	0.16%	347,543.94	**6.992**
	Abril	0.09%	-0.07%	49,945.61	0.47%	0.02%	347,058.14	**6.966**
	Mayo	0.29%	-0.27%	49,850.36	0.20%	0.29%	347,995.04	**6.949**
	Junio	0.22%	-0.20%	99,664.14	0.61%	-0.12%	692,145.91	**6.981**
	Julio	0.19%	-0.16%	99,738.21	0.34%	0.15%	694,017.01	**6.945**
	Agosto	-0.03%	0.06%	100,045.40	0.37%	0.12%	693,809.11	**6.958**
	Septiembre	-0.14%	0.18%	25,012.85	-0.43%	0.92%	174,585.99	**6.935**
	Octubre	0.14%	-0.12%	49,900.23	-0.49%	0.98%	350,389.34	**6.980**
	Noviembre	0.15%	-0.11%	24,955.31	0.34%	0.15%	173,253.89	**7.022**
	Diciembre	-0.13%	0.19%	10,007.68	0.97%	-0.48%	68,666.56	**6.943**
2016	Enero	0.11%	-0.05%	99,906.26	0.29%	0.20%	692,359.58	**6.861**
	Febrero	-0.13%	0.17%	25,032.75	0.42%	0.07%	173,115.49	**6.930**
	Marzo	0.11%	-0.06%	99,893.94	0.37%	0.12%	691,806.78	**6.916**
	Abril	0.35%	-0.30%	99,596.73	0.45%	0.04%	691,253.98	**6.925**
	Mayo	0.19%	-0.13%	99,842.34	0.03%	0.46%	694,156.18	**6.941**
	Junio	0.20%	-0.15%	24,959.67	0.03%	0.46%	173,790.19	**6.953**
	Julio	0.02%	0.02%	25,001.11	-0.48%	0.97%	174,672.49	**6.963**
	Agosto	0.20%	-0.16%	99,701.27	1.22%	-0.73%	685,933.28	**6.987**
	Septiembre	0.26%	-0.20%	99,715.51	0.39%	0.10%	691,668.58	**6.880**
	Octubre	0.28%	-0.23%	99,741.88	0.13%	0.36%	693,465.18	**6.936**
	Noviembre	0.21%	-0.15%	99,834.52	0.58%	-0.09%	690,355.68	**6.953**
	Diciembre	0.26%	-0.19%	9,979.11	0.41%	0.08%	69,052.96	**6.915**

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

El comportamiento de las tasas de interés reales se presenta en el siguiente gráfico.

Gráfico #11



Fuente: Elaboración Propia. 2017.

A su vez, así como se determinaron las expectativas para el tipo de cambio bs/usd calculado anteriormente mediante la paridad de tasas de interés, puede determinarse una serie de expectativas para el tipo de cambio presente al considerar la diferencia entre ambas rentabilidades reales. La fórmula y procedimiento llevados a cabo fueron los mismos. Se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla #20

Tipo de Cambio bs/usd esperado según la Paridad de Tasas de Interés, considerando Tasas de Interés Reales, 2012 a 2016

Año	Mes	Diferencia Rentabilidades Reales	Tipo de Cambio bs/usd Esperado	Variación	
				Esperada	Efectiva
2012	Enero	0.29%	-	0.0000%	0.0000%
	Febrero	0.04%	-	0.0000%	0.0000%
	Marzo	0.23%	*6.976*	0.0000%	-0.2866%
	Abril	0.32%	*6.969*	-0.0942%	0.1630%

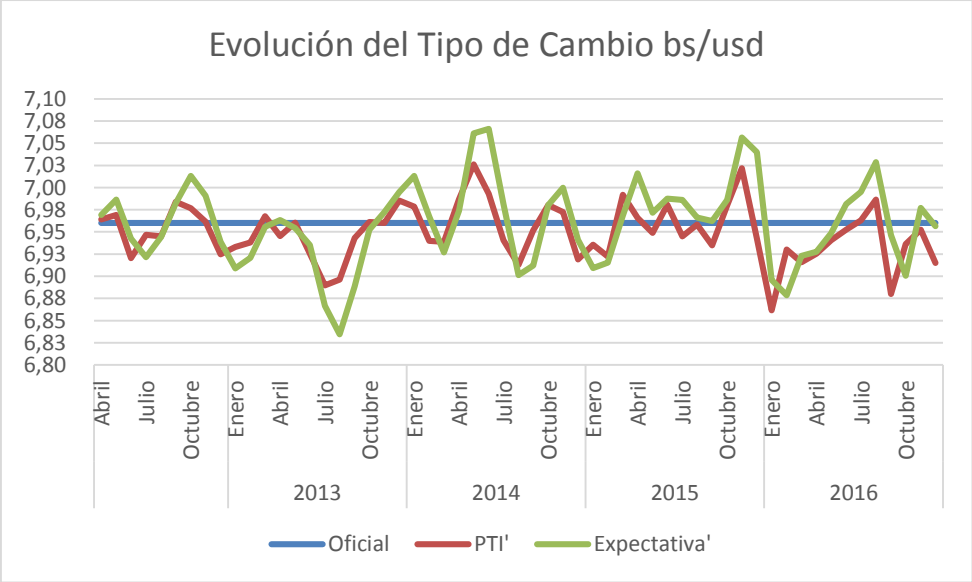
	Mayo	-0.39%	*6.986*	0.2485%	0.0702%
	Junio	0.02%	*6.942*	-0.6311%	-0.7004%
	Julio	-0.04%	*6.921*	-0.2989%	0.3832%
	Agosto	0.54%	*6.944*	0.3271%	-0.0255%
	Septiembre	0.42%	*6.982*	0.5516%	0.5599%
	Octubre	0.20%	*7.013*	0.4389%	-0.1013%
	Noviembre	-0.33%	*6.991*	-0.3165%	-0.2219%
	Diciembre	-0.23%	*6.939*	-0.7468%	-0.5260%
2013	Enero	-0.18%	*6.909*	-0.4284%	0.1179%
	Febrero	0.25%	*6.921*	0.1707%	0.0727%
	Marzo	-0.06%	*6.956*	0.5038%	0.4275%
	Abril	0.13%	*6.963*	0.1119%	-0.3206%
	Mayo	-0.36%	*6.954*	-0.1309%	0.2177%
	Junio	-0.85%	*6.935*	-0.2741%	-0.5033%
	Julio	-0.80%	*6.867*	-0.9898%	-0.5156%
	Agosto	-0.11%	*6.834*	-0.4676%	0.0937%
	Septiembre	0.14%	*6.889*	0.7931%	0.6799%
	Octubre	0.16%	*6.953*	0.9294%	0.2634%
	Noviembre	0.50%	*6.972*	0.2846%	-0.0195%
	Diciembre	0.40%	*6.995*	0.3174%	0.3631%
2014	Enero	-0.16%	*7.013*	0.2675%	-0.0950%
	Febrero	-0.19%	*6.967*	-0.6566%	-0.5535%
	Marzo	0.51%	*6.927*	-0.5820%	-0.0183%
	Abril	1.07%	*6.974*	0.6797%	0.6939%
	Mayo	0.57%	*7.061*	1.2541%	0.5630%
	Junio	-0.17%	*7.066*	0.0711%	-0.4703%
	Julio	-0.57%	*6.981*	-1.2032%	-0.7524%
	Agosto	-0.01%	*6.901*	-1.1468%	-0.3982%
	Septiembre	0.41%	*6.912*	0.1560%	0.5624%
	Octubre	0.28%	*6.980*	0.9912%	0.4115%
	Noviembre	-0.45%	*7.000*	0.2748%	-0.1163%
	Diciembre	-0.14%	*6.941*	-0.8389%	-0.7628%
2015	Enero	-0.29%	*6.909*	-0.4565%	0.2373%
	Febrero	0.66%	*6.915*	0.0876%	-0.1886%
	Marzo	0.35%	*6.968*	0.7670%	1.0031%
	Abril	0.09%	*7.016*	0.6847%	-0.3717%
	Mayo	0.56%	*6.972*	-0.6307%	-0.2454%
	Junio	0.07%	*6.987*	0.2237%	0.4615%
	Julio	0.31%	*6.986*	-0.0199%	-0.5158%
	Agosto	0.05%	*6.966*	-0.2809%	0.1959%
	Septiembre	0.73%	*6.962*	-0.0601%	-0.3369%

	Octubre	1.10%	*6.986*	0.3404%	0.6476%
	Noviembre	0.26%	*7.056*	1.0087%	0.6009%
	Diciembre	-0.67%	*7.040*	-0.2350%	-1.1284%
2016	Enero	0.25%	*6.896*	-2.0465%	-1.1693%
	Febrero	-0.10%	*6.878*	-0.2497%	1.0013%
	Marzo	0.17%	*6.923*	0.6460%	-0.2097%
	Abril	0.33%	*6.928*	0.0675%	0.1425%
	Mayo	0.59%	*6.948*	0.3013%	0.2183%
	Junio	0.61%	*6.981*	0.4734%	0.1728%
	Julio	0.94%	*6.995*	0.1938%	0.1484%
	Agosto	-0.58%	*7.029*	0.4809%	0.3411%
	Septiembre	0.30%	*6.946*	-1.1706%	-1.5273%
	Octubre	0.58%	*6.900*	-0.6590%	0.8217%
	Noviembre	0.06%	*6.977*	1.1076%	0.2332%
	Diciembre	0.26%	*6.957*	-0.2923%	-0.5408%

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

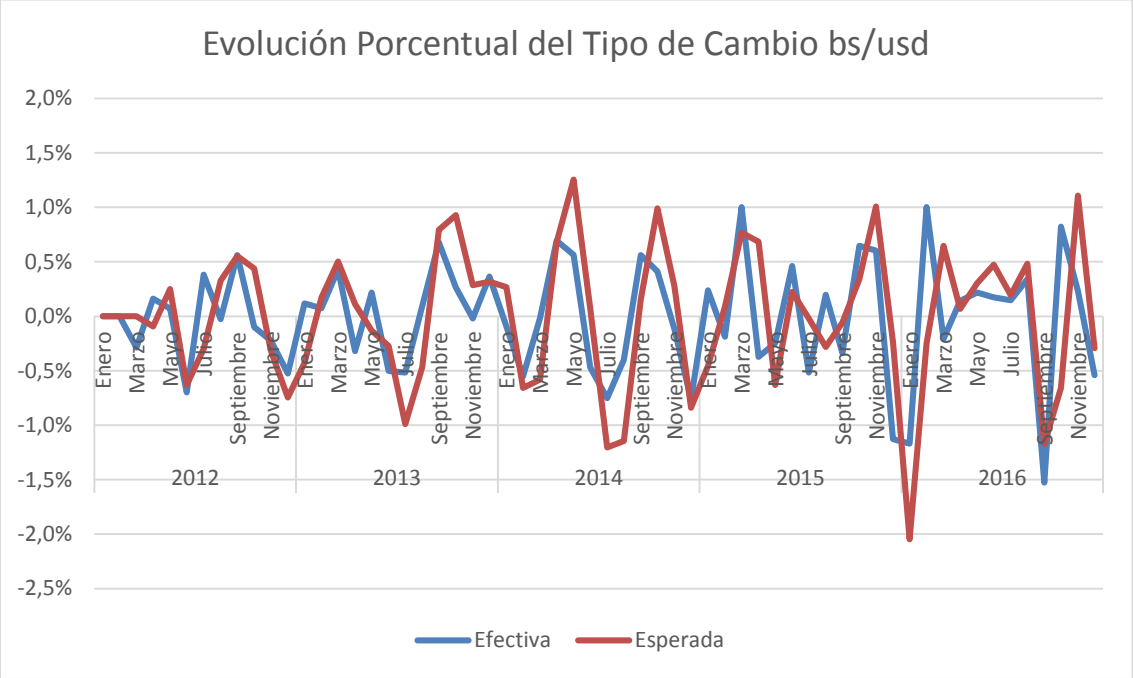
Disponiendo ya del tipo de cambio bs/usd calculado mediante la paridad de tasas de interés considerando la inflación, así como también habiendo obtenido las expectativas respecto al mismo, se elaboraron los siguientes dos gráficos señalando la evolución que debería haber tenido dicho indicador económico durante el periodo 2012 – 2016 (inclusive). Como puede observarse existe una variabilidad mayor que en el caso anterior, justamente por la inflación.

Gráfico #12



Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Gráfico #13



Fuente: Elaboración Propia. 2017.

4.3 Comprobación de la Hipótesis:

4.3.1 Resumen de los Cálculos Efectuados a través del Modelo General del Tipo de Cambio a Largo Plazo:

A continuación se encuentran las tablas que resumen los resultados obtenidos al calcular el tipo de cambio bs/usd mediante la Paridad de Poder Adquisitivo así como la Paridad de Tasas de Interés, con sus respectivos ajustes y consideraciones. Es a partir de dichos resultados que posteriormente se calculó la correlación entre el tipo de cambio de ambas paridades para comprobar la hipótesis planteada en la presente investigación.

Tabla #21

Resumen del Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Poder Adquisitivo, 2012 a 2016

Año	Mes	Tipo de Cambio Oficial	Tipo de Cambio con Inflación Whopper	Tipo de Cambio según la PPA Relativa, considerando inflación histórica, basado en:

			basado en la Cotización Oficial	Tipo de Cambio según PPA Absoluta	Cotización Oficial
2012	Enero	**6.96**	*6.960*	*6.013*	**6.962**
	Febrero	**6.96**	*6.960*	*6.029*	**6.981**
	Marzo	**6.96**	*6.960*	*6.034*	**6.987**
	Abril	**6.96**	*6.960*	*6.034*	**6.986**
	Mayo	**6.96**	*6.960*	*6.076*	**7.035**
	Junio	**6.96**	*6.960*	*6.094*	**7.056**
	Julio	**6.96**	*6.960*	*6.115*	**7.081**
	Agosto	**6.96**	*6.960*	*6.101*	**7.064**
	Septiembre	**6.96**	*6.960*	*6.095*	**7.057**
	Octubre	**6.96**	*6.960*	*6.102*	**7.065**
	Noviembre	**6.96**	*6.960*	*6.140*	**7.110**
	Diciembre	**6.96**	*6.960*	*6.174*	**7.149**
2013	Enero	**6.96**	*6.804*	*6.204*	**7.184**
	Febrero	**6.96**	*6.804*	*6.208*	**7.188**
	Marzo	**6.96**	*6.804*	*6.231*	**7.215**
	Abril	**6.96**	*6.804*	*6.243*	**7.228**
	Mayo	**6.96**	*6.804*	*6.285*	**7.277**
	Junio	**6.96**	*6.804*	*6.358*	**7.362**
	Julio	**6.96**	*6.804*	*6.429*	**7.444**
	Agosto	**6.96**	*6.804*	*6.457*	**7.476**
	Septiembre	**6.96**	*6.804*	*6.468*	**7.489**
	Octubre	**6.96**	*6.804*	*6.483*	**7.507**
	Noviembre	**6.96**	*6.804*	*6.477*	**7.499**
	Diciembre	**6.96**	*6.804*	*6.476*	**7.499**
2014	Enero	**6.96**	*6.864*	*6.512*	**7.541**
	Febrero	**6.96**	*6.864*	*6.551*	**7.585**
	Marzo	**6.96**	*6.864*	*6.549*	**7.583**
	Abril	**6.96**	*6.864*	*6.510*	**7.538**
	Mayo	**6.96**	*6.864*	*6.504*	**7.531**
	Junio	**6.96**	*6.864*	*6.546*	**7.580**
	Julio	**6.96**	*6.864*	*6.615*	**7.659**
	Agosto	**6.96**	*6.864*	*6.647*	**7.696**
	Septiembre	**6.96**	*6.864*	*6.651*	**7.701**
	Octubre	**6.96**	*6.864*	*6.665*	**7.717**
	Noviembre	**6.96**	*6.864*	*6.726*	**7.788**
	Diciembre	**6.96**	*6.864*	*6.767*	**7.836**
2015	Enero	**6.96**	*7.072*	*6.818*	**7.895**
	Febrero	**6.96**	*7.072*	*6.805*	**7.880**
	Marzo	**6.96**	*7.072*	*6.813*	**7.889**

	Abril	**6.96**	*7.072*	*6.839*	**7.919**
	Mayo	**6.96**	*7.072*	*6.833*	**7.912**
	Junio	**6.96**	*7.072*	*6.859*	**7.942**
	Julio	**6.96**	*7.072*	*6.869*	**7.954**
	Agosto	**6.96**	*7.072*	*6.897*	**7.986**
	Septiembre	**6.96**	*7.072*	*6.877*	**7.963**
	Octubre	**6.96**	*7.072*	*6.834*	**7.913**
	Noviembre	**6.96**	*7.072*	*6.847*	**7.928**
	Diciembre	**6.96**	*7.072*	*6.922*	**8.015**
2016	Enero	**6.96**	*7.062*	*6.935*	**8.030**
	Febrero	**6.96**	*7.062*	*6.972*	**8.073**
	Marzo	**6.96**	*7.062*	*6.990*	**8.094**
	Abril	**6.96**	*7.062*	*6.997*	**8.102**
	Mayo	**6.96**	*7.062*	*6.986*	**8.089**
	Junio	**6.96**	*7.062*	*6.974*	**8.076**
	Julio	**6.96**	*7.062*	*6.939*	**8.035**
	Agosto	**6.96**	*7.062*	*7.010*	**8.117**
	Septiembre	**6.96**	*7.062*	*7.019*	**8.127**
	Octubre	**6.96**	*7.062*	*7.008*	**8.115**
	Noviembre	**6.96**	*7.062*	*7.034*	**8.145**
	Diciembre	**6.96**	*7.062*	*7.045*	**8.158**

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Tabla #22

Resumen del Tipo de Cambio bs/usd según la Paridad de Tasas de Interés, 2012 a 2016

Año	Mes	Tipo de Cambio Oficial	Tipo de Cambio según la Paridad de Tasas de Interés	Tipo de Cambio según la Paridad de Tasas de Interés, a Tasas Reales
2012	Enero	**6.96**	**-**	**-**
	Febrero	**6.96**	**6.975**	**6.973**
	Marzo	**6.96**	**6.972**	**6.953**
	Abril	**6.96**	**6.970**	**6.964**
	Mayo	**6.96**	**6.969**	**6.969**
	Junio	**6.96**	**6.969**	**6.920**
	Julio	**6.96**	**6.967**	**6.947**
	Agosto	**6.96**	**6.969**	**6.945**
	Septiembre	**6.96**	**6.968**	**6.984**
	Octubre	**6.96**	**6.969**	**6.977**
	Noviembre	**6.96**	**6.969**	**6.961**

	Diciembre	**6.96**	**6.969**	**6.925**
2013	Enero	**6.96**	**6.971**	**6.933**
	Febrero	**6.96**	**6.972**	**6.938**
	Marzo	**6.96**	**6.972**	**6.968**
	Abril	**6.96**	**6.971**	**6.945**
	Mayo	**6.96**	**6.973**	**6.960**
	Junio	**6.96**	**6.972**	**6.925**
	Julio	**6.96**	**6.971**	**6.890**
	Agosto	**6.96**	**6.974**	**6.896**
	Septiembre	**6.96**	**6.972**	**6.943**
	Octubre	**6.96**	**6.974**	**6.961**
	Noviembre	**6.96**	**6.976**	**6.960**
	Diciembre	**6.96**	**6.978**	**6.985**
2014	Enero	**6.96**	**6.978**	**6.979**
	Febrero	**6.96**	**6.979**	**6.940**
	Marzo	**6.96**	**6.980**	**6.939**
	Abril	**6.96**	**6.985**	**6.987**
	Mayo	**6.96**	**6.985**	**7.026**
	Junio	**6.96**	**6.987**	**6.993**
	Julio	**6.96**	**6.985**	**6.940**
	Agosto	**6.96**	**6.985**	**6.913**
	Septiembre	**6.96**	**6.986**	**6.952**
	Octubre	**6.96**	**6.985**	**6.980**
	Noviembre	**6.96**	**6.986**	**6.972**
	Diciembre	**6.96**	**6.983**	**6.919**
2015	Enero	**6.96**	**6.978**	**6.935**
	Febrero	**6.96**	**6.975**	**6.922**
	Marzo	**6.96**	**6.978**	**6.992**
	Abril	**6.96**	**6.974**	**6.966**
	Mayo	**6.96**	**6.975**	**6.949**
	Junio	**6.96**	**6.974**	**6.981**
	Julio	**6.96**	**6.972**	**6.945**
	Agosto	**6.96**	**6.969**	**6.958**
	Septiembre	**6.96**	**6.962**	**6.935**
	Octubre	**6.96**	**6.960**	**6.980**
	Noviembre	**6.96**	**6.978**	**7.022**
	Diciembre	**6.96**	**6.956**	**6.943**
2016	Enero	**6.96**	**6.937**	**6.861**
	Febrero	**6.96**	**6.943**	**6.930**
	Marzo	**6.96**	**6.953**	**6.916**
	Abril	**6.96**	**6.943**	**6.925**

	Mayo	**6.96**	**6.948**	**6.941**
	Junio	**6.96**	**6.941**	**6.953**
	Julio	**6.96**	**6.951**	**6.963**
	Agosto	**6.96**	**6.952**	**6.987**
	Septiembre	**6.96**	**6.950**	**6.880**
	Octubre	**6.96**	**6.946**	**6.936**
	Noviembre	**6.96**	**6.942**	**6.953**
	Diciembre	**6.96**	**6.941**	**6.915**

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Tabla #23

Resumen del Tipo de Cambio bs/usd según ambas Paridades, 2012 a 2016

Año	Mes	Tipo de Cambio según la PPA Relativa, considerando inflación histórica, basado en la Cotización Oficial	Tipo de Cambio según la Paridad de Tasas de Interés	Tipo de Cambio según la Paridad de Tasas de Interés, a Tasas Reales
2012	Enero	**6.962**	**-**	**-**
	Febrero	**6.981**	**6.975**	**6.973**
	Marzo	**6.987**	**6.972**	**6.953**
	Abril	**6.986**	**6.970**	**6.964**
	Mayo	**7.035**	**6.969**	**6.969**
	Junio	**7.056**	**6.969**	**6.920**
	Julio	**7.081**	**6.967**	**6.947**
	Agosto	**7.064**	**6.969**	**6.945**
	Septiembre	**7.057**	**6.968**	**6.984**
	Octubre	**7.065**	**6.969**	**6.977**
	Noviembre	**7.110**	**6.969**	**6.961**
	Diciembre	**7.149**	**6.969**	**6.925**
2013	Enero	**7.184**	**6.971**	**6.933**
	Febrero	**7.188**	**6.972**	**6.938**
	Marzo	**7.215**	**6.972**	**6.968**
	Abril	**7.228**	**6.971**	**6.945**
	Mayo	**7.277**	**6.973**	**6.960**
	Junio	**7.362**	**6.972**	**6.925**
	Julio	**7.444**	**6.971**	**6.890**
	Agosto	**7.476**	**6.974**	**6.896**
	Septiembre	**7.489**	**6.972**	**6.943**
	Octubre	**7.507**	**6.974**	**6.961**
	Noviembre	**7.499**	**6.976**	**6.960**

	Diciembre	**7.499**	**6.978**	**6.985**
2014	Enero	**7.541**	**6.978**	**6.979**
	Febrero	**7.585**	**6.979**	**6.940**
	Marzo	**7.583**	**6.980**	**6.939**
	Abril	**7.538**	**6.985**	**6.987**
	Mayo	**7.531**	**6.985**	**7.026**
	Junio	**7.580**	**6.987**	**6.993**
	Julio	**7.659**	**6.985**	**6.940**
	Agosto	**7.696**	**6.985**	**6.913**
	Septiembre	**7.701**	**6.986**	**6.952**
	Octubre	**7.717**	**6.985**	**6.980**
	Noviembre	**7.788**	**6.986**	**6.972**
	Diciembre	**7.836**	**6.983**	**6.919**
2015	Enero	**7.895**	**6.978**	**6.935**
	Febrero	**7.880**	**6.975**	**6.922**
	Marzo	**7.889**	**6.978**	**6.992**
	Abril	**7.919**	**6.974**	**6.966**
	Mayo	**7.912**	**6.975**	**6.949**
	Junio	**7.942**	**6.974**	**6.981**
	Julio	**7.954**	**6.972**	**6.945**
	Agosto	**7.986**	**6.969**	**6.958**
	Septiembre	**7.963**	**6.962**	**6.935**
	Octubre	**7.913**	**6.960**	**6.980**
	Noviembre	**7.928**	**6.978**	**7.022**
	Diciembre	**8.015**	**6.956**	**6.943**
2016	Enero	**8.030**	**6.937**	**6.861**
	Febrero	**8.073**	**6.943**	**6.930**
	Marzo	**8.094**	**6.953**	**6.916**
	Abril	**8.102**	**6.943**	**6.925**
	Mayo	**8.089**	**6.948**	**6.941**
	Junio	**8.076**	**6.941**	**6.953**
	Julio	**8.035**	**6.951**	**6.963**
	Agosto	**8.117**	**6.952**	**6.987**
	Septiembre	**8.127**	**6.950**	**6.880**
	Octubre	**8.115**	**6.946**	**6.936**
	Noviembre	**8.145**	**6.942**	**6.953**
	Diciembre	**8.158**	**6.941**	**6.915**

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

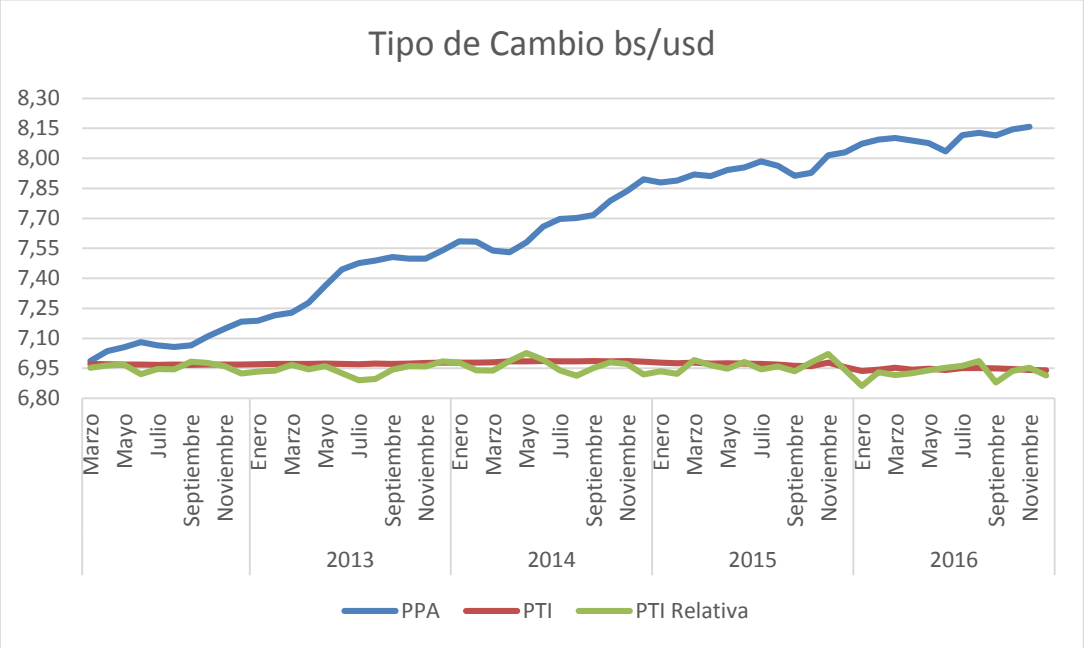
Tabla #24
Resumen de la Variación Porcentual del Tipo de Cambio bs/usd según ambas Paridades, 2012 a 2016

Año	Mes	Tipo de Cambio según la PPA Relativa, considerando inflación histórica, basado en la Cotización Oficial	Tipo de Cambio según la Paridad de Tasas de Interés	Tipo de Cambio según la Paridad de Tasas de Interés, a Tasas Reales
2012	Enero	0.028%	0.000%	0.000%
	Febrero	0.277%	0.000%	0.000%
	Marzo	0.081%	-0.038%	-0.287%
	Abril	-0.006%	-0.033%	0.163%
	Mayo	0.697%	-0.016%	0.070%
	Junio	0.293%	0.000%	-0.700%
	Julio	0.351%	-0.022%	0.383%
	Agosto	-0.228%	0.033%	-0.025%
	Septiembre	-0.105%	-0.022%	0.560%
	Octubre	0.111%	0.022%	-0.101%
	Noviembre	0.638%	-0.005%	-0.222%
	Diciembre	0.542%	0.000%	-0.526%
2013	Enero	0.491%	0.022%	0.118%
	Febrero	0.061%	0.022%	0.073%
	Marzo	0.375%	-0.005%	0.427%
	Abril	0.187%	-0.005%	-0.321%
	Mayo	0.678%	0.030%	0.218%
	Junio	1.163%	-0.014%	-0.503%
	Julio	1.119%	-0.027%	-0.516%
	Agosto	0.424%	0.049%	0.094%
	Septiembre	0.178%	-0.022%	0.680%
	Octubre	0.233%	0.016%	0.263%
	Noviembre	-0.102%	0.036%	-0.019%
	Diciembre	-0.006%	0.027%	0.363%
2014	Enero	0.559%	0.000%	-0.095%
	Febrero	0.588%	0.011%	-0.553%
	Marzo	-0.030%	0.011%	-0.018%
	Abril	-0.588%	0.074%	0.694%
	Mayo	-0.092%	0.005%	0.563%
	Junio	0.647%	0.022%	-0.470%
	Julio	1.044%	-0.016%	-0.752%
	Agosto	0.491%	0.000%	-0.398%
	Septiembre	0.063%	0.005%	0.562%

	Octubre	0.202%	-0.016%	0.412%
	Noviembre	0.924%	0.022%	-0.116%
	Diciembre	0.610%	-0.044%	-0.763%
2015	Enero	0.756%	-0.077%	0.237%
	Febrero	-0.195%	-0.044%	-0.189%
	Marzo	0.118%	0.049%	1.003%
	Abril	0.380%	-0.060%	-0.372%
	Mayo	-0.091%	0.016%	-0.245%
	Junio	0.388%	-0.011%	0.462%
	Julio	0.148%	-0.038%	-0.516%
	Agosto	0.397%	-0.044%	0.196%
	Septiembre	-0.285%	-0.088%	-0.337%
	Octubre	-0.627%	-0.033%	0.648%
	Noviembre	0.188%	0.259%	0.601%
	Diciembre	1.099%	-0.324%	-1.128%
2016	Enero	0.181%	-0.264%	-1.169%
	Febrero	0.545%	0.077%	1.001%
	Marzo	0.257%	0.154%	-0.210%
	Abril	0.103%	-0.146%	0.142%
	Mayo	-0.160%	0.064%	0.218%
	Junio	-0.170%	-0.088%	0.173%
	Julio	-0.503%	0.138%	0.148%
	Agosto	1.016%	0.011%	0.341%
	Septiembre	0.134%	-0.022%	-1.527%
	Octubre	-0.155%	-0.066%	0.822%
	Noviembre	0.371%	-0.055%	0.233%
	Diciembre	0.154%	-0.017%	-0.541%

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Gráfico #14

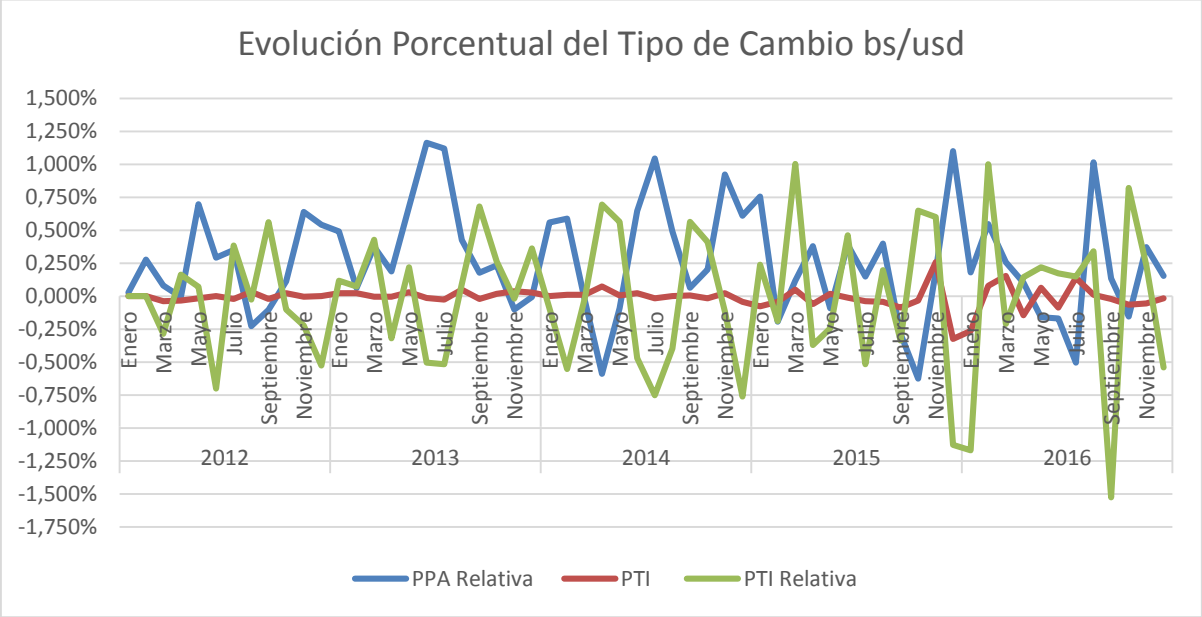


Fuente: Elaboración Propia. 2017.

A simple vista puede observarse que, el tipo de cambio bs/usd calculado mediante la PPA no es igual al que se obtiene mediante el cálculo según la PTI, en un momento inicial sí existe una importante cercanía entre ambos, sin embargo al pasar del tiempo se acentúa la diferencia creando una brecha cada vez mayor. Es decir que la relación entre el tipo de cambio de ambas paridades puede no ser una relación directamente proporcional. Para concretar dicha observación y responder a la hipótesis planteada en la presente investigación, se halló la correlación entre ambas variables. (Véase tabla #25).

Por otra parte, como indica el gráfico siguiente, la variación porcentual es mucho mayor en el tipo de cambio calculado mediante la PPA que en el calculado mediante la PTI. Ahora bien, al incorporar la inflación en la PTI (Obteniendo así tasas de interés reales) se observó un incremento significativo en la variación que habría de tener el tipo de cambio bs/usd. Dicha variación porcentual indica la proporción en la cual debería apreciarse o depreciarse la cotización respecto al tipo de cambio anterior. Si bien la variación mostró una evolución menos estática, el tipo de cambio bs/usd continúa en un nivel cercano a 6.96, cosa que no ocurre con el tipo de cambio de la PPA.

Gráfico #15



Fuente: Elaboración Propia. 2017.

4.3.2 Matriz de Validación Mediante Entrevistas:

4.3.2.1 Presentación de Resultados de las Entrevistas:

Con la finalidad de identificar las posibles causas por las cuales el coeficiente de correlación señalado anteriormente es menor al 100%, se realizó una serie de entrevistas a expertos quienes pudiesen contribuir con información cualitativa al momento de proveer su criterio profesional. La matriz con las preguntas efectuadas así como las respuestas por parte de los expertos se encuentra a continuación.

Pregunta	Entrevistado	Criterio
1) ¿Cuál es el cargo que ejerce actualmente?	E-1: Oswaldo Irusta E-2: José Luis Evia E-3: Luis Gonzales	E-1: Subgerente de Operaciones del Sector Público del Banco Central E-2: Consultor Privado. Docente en la Universidad Católica Boliviana E-3: Economista – Universidad de Chicago

2) ¿Qué opina usted respecto al impacto que tuvo la política macroeconómica sobre la inflación en Bolivia durante los pasados cinco años?		E-1: Evidentemente es positiva, cuando has logrado mantener los índices inflacionarios estables, sobre todo controlando la inflación importada. Ha sido un éxito porque ha sido un periodo de crecimiento, y en la parte del ciclo cuando se crece, normalmente se tiende a gastar mucho dinero, y cuando hay mucho gasto la inflación sube. De modo que ha habido diferentes tipos de política que han utilizado el Banco Central, y también el Órgano Ejecutivo para poder controlar la inflación. Una de esas políticas han sido las operaciones de mercado abierto, hemos tenido una política expansiva durante mucho tiempo, para mantener uniforme tanto el control de la inflación como el crecimiento de la economía. Hay políticas heterodoxas. Las políticas han funcionado como tenía que ser. Ahora hay una tendencia de que todos los agentes involucrados se organicen, una de las cosas nuevas para el control de la inflación ha sido el concejo de estabilidad financiera. E-2: Lo que ha determinado la inflación en los pasados cinco años, en gran parte ha sido el tipo de

		cambio fijo. Claramente con un tipo de cambio fijo, eso te pone un techo a la inflación, entonces obviamente es un ancla nominal, tenemos un sistema donde el ancla es el tipo de cambio fijo. Esto ha afectado a las expectativas, se mantienen controladas, y la inflación es relativamente baja. Ahí habría que hacer una diferencia entre la inflación tal y como la mide el INE, y la inflación de activos. Ciertamente ha habido una fuerte inflación de activos en el país, ha sido el resultado del boom de precios de las exportaciones. Los transables se han mantenido relativamente estables, y los no transables son los que han tendido a variar. Los transables están limitados por el tipo de cambio. E-3: Los niveles de inflación observados son aceptables, pero no son los óptimos. Un promedio cercano al 5% es alto para una economía que no tiene indexación salarial al costo de vida y que está enfrentada a un sector informal cada vez más grande... cerca de 2 millones de personas.
3) ¿Considera usted que dicha		E-1: No hay una relación directa entre la inflación y la tasa de interés,

inflación se reflejó de forma adecuada en las tasas de interés pagadas por los bonos existentes en el sistema financiero boliviano? ¿Por qué?		donde existe la relación es con la tasa de interés real. Los bonos normalmente tienen una tasa de interés nominal que no considera la inflación. Ningún bono te paga la tasa de inflación. Para saber si realmente pagan, tu tasa de interés real tiene que ser superior a la inflación promedio. Un agente no necesariamente compra un bono porque la tasa supere a la inflación, puede ser un bono a largo plazo, puede ser un bono para hacer inversiones temporales, tienen diferentes fines, no quiere decir que si no me pagan la tasa de inflación no compro. Tú puedes tener bonos con otros fines, no necesariamente desde el punto de vista de un inversionista que busca obtener rentabilidad. Un banco puede comprar muchos bonos para que llegado el momento si tiene problemas de liquidez pueda intervenir el Banco Central y conseguir sus reportos y conseguir liquidez. Un agente equis puede comprar bonos para que llegado el momento, a que no le paguen nada pueda recuperar *esto* y los cambia en la bolsa. Para mostrar el punto dos sugiero el cálculo.

		E-2: Las tasas de interés en general han sido negativas, no están reflejando la inflación. Los recursos disponibles en el país han presionado las tasas de interés hacia la baja. Con la inflación las tasas de interés salen negativas o muy bajas. Ahí habría que pensar para qué ahorra la gente, para eso la gente piensa en términos de dólares. (Casas, autos). En términos de dólares la gente no ha perdido, si tomas como numerario los dólares. Entonces en realidad no, claramente las tasas de interés no han reflejado la inflación. E-3: No tengo los datos más recientes, no puedo opinar al respecto
4) ¿Qué opina usted respecto a la gestión dada en la política cambiaria de Bolivia durante los pasados cinco años?		E-1: Para mí la política cambiaria (Si tú te fijas no ha habido política cambiaria, ha sido estable, un tipo de cambio fijo), es un instrumento que tú tienes que usar para resolver un movimiento en tu coyuntural de la economía; no es un instrumento de largo plazo, de acuerdo al momento yo muevo la política cambiaria. Para mí el no haber utilizado (Que según yo no ha habido utilización de la política cambiaria) ha sido un error. Si bien nos ha ido bien, no sabemos cómo nos hubiera ido si hubiéramos

		hecho los cambios respectivos en su momento. Tal vez bien, tal vez estoy equivocado yo. No puedes tener un instrumento y no utilizarlo, Es como tener un buen jugador de fútbol y no utilizarlo, y decir "Bueno, igual hemos ganado el partido" Sí, pero podrías haber tenido un mejor partido. Mantener un tipo de cambio fijo no es hacer política cambiaria. Es una subutilización de un instrumento. E-2: No ha sido atinada, claramente el tipo de cambio debería ser un instrumento y se lo ha abandonado, e lo ha tomado como tipo de cambio fijo, lo que hace que los ajustes tengan que venir por el lado de la demanda frente a los shocks externos, y eso hace que los periodos de desaceleración tiendan a ser más pronunciados. Demasiada inflexibilidad en la economía, el país se ha entrampado en el tipo de cambio fijo, dadas las circunstancias actuales cualquier movimiento en el tipo de cambio puede ser muy complicado, sobre todo por los ataques especulativos, sería muy difícil controlar las expectativas de la gente. Estos esquemas de tipo de cambio fijo terminan muy mal, a

		experiencia Argentina es la más reciente y la más cercana a nosotros. E-3: Desde el 2008 que prácticamente el tipo de cambio se mantiene fijo, lo que provoca un cambio en la composición de la canasta de transables y no transables. Ante un escenario de caída en los precios de exportación creo que una política con mini devaluaciones seria la óptima en el sentido de no crear desequilibrios cuyo ajuste resulte en presiones inflacionarias más altas.
5) ¿Cuál considera que debería ser, en Bolivia, la relación entre la política cambiaria y la inflación de dicho periodo?		E-1: Aquí se ha hecho un muy buen trabajo, lo que pasa es que antes la inflación y el tipo de cambio iban juntas, de modo que si subía la inflación la gente se refugiaba en el tipo de cambio, porque el dólar servía como un respaldo. Uno de los éxitos que ha habido es que ahora van en sentido contrario, o sea no necesariamente si aumenta la inflación el tipo de cambio puede disminuir. Al ir en sentido contrario, cuando tú tienes este problema la gente no se dolariza, entonces al principio cuando aplicamos esto fue un shock para la gente, tuvieron que aprender a confiar en la moneda. El tipo de cambio tiene que ir siempre en

		sentido opuesto, como lo está haciendo ahora. E-2: En el caso boliviano las distorsiones han sido muy fuertes, los activos han crecido muy fuertemente, la mano de obra se ha hecho muy cara, entonces no tiene por qué cumplirse (La PPA) porque no todos los bienes son transables y aquí ha habido grandes cambios en los precios de los bienes no transables. Debería ser como era antes, con el *Crawling Peg*, ahora en algunos periodos se ha tratado de controlar la inflación con el tipo de cambio, yo no estoy muy de acuerdo con esto. La inflación se tiene que controlar a través de una Política Monetaria y una Política Fiscal adecuada que pretenda alcanzar los equilibrios. El tipo de cambio fijo desincentiva el sector transable y alienta al no transable. Eventualmente eso explica por qué los precios de los bienes no transables han podido subir de manera importante. (…) Se ha utilizado la política cambiaria para controlar la inflación, yo creo que no debería haberse hecho eso de esa manera.

		E-3: El tipo de cambio está cumpliendo la función de ancla nominal de las expectativas de inflación. Por lo tanto no es la política cambiaria la que debe asumir este referente para controlar también la inflación.
6) ¿Principalmente qué factores podrían distorsionar las relaciones mencionadas anteriormente?		E-1: La relación en sí no se va a cambiar mucho, lo que sí hay que tener cuidado, es a lo que se llama la inflación importada. Este es un país que consume mucho producto importado. Hay que saber controlar la inflación importada. Otras cosas que podrían distorsionar, no creo que se haga, pero una devaluación brusca. Algún shock externo, como un desastre muy fuerte, los huracanes, una guerra en Asia, esos asuntos que son externos siempre pueden afectar la relación, un desorden de esa magnitud. Hay que tener más cuidado con los shocks con los riesgos de mercado, y hasta ahora no se ha hecho mucho seguimiento. A eso hay que vigilar. E-2: El factor clave es la variación de los shocks externos, obviamente eso te va a cambiar la relación que tienes (PPA), eso va a afectar completamente. Probablemente en

		algunos casos la economía boliviana es todavía bastante aislada a los flujos de capital privado, entonces obviamente todas estas ecuaciones que están basadas en el arbitraje no se cumplan perfectamente. Claramente la Paridad de las Tasas de Interés debería cumplirse en el largo plazo. E-3: Indudablemente el gran rol al momento de hablar de inflación en la economía boliviana es el gasto público.

4.3.2.2 Análisis de Resultados de las Entrevistas:

Sobre el impacto de la Política Macroeconómica en la inflación boliviana, la opinión de los expertos puede resumirse en que el impacto de la política macroeconómica en la inflación boliviana fue positivo, puesto que se mantuvo un nivel estable en los indicadores. No obstante el que dicho nivel fuese sostenido durante todo el periodo no es óptimo. A su vez, un tipo de cambio estable sirve como un techo para la inflación ya que mantiene controladas las expectativas manteniendo estables los precios de los bienes transables.

No existe una relación directa entre la tasa de inflación y la tasa de interés nominal, la relación sí existe respecto a la tasa de interés real, mismas que han sido negativas o muy bajas en opinión de los expertos. Las tasas de interés no reflejan ni pagan la tasa inflacionaria cuando la tasa de interés real es negativa. Ahora bien, es importante considerar qué buscan los distintos agentes al adquirir un bono o ahorrar, si buscan salvaguardarse de la inflación o si es que tienen otro propósito. Es a ello a lo que responden las tasas de interés.

Los expertos concuerdan en que, la política cambiaria es un instrumento que no ha sido utilizado a lo largo del periodo señalado (2012-2016inclusive), pese a que el mismo tiene diversas aplicaciones. Al no existir una utilización de este instrumento los ajustes frente a shocks externos provienen por parte de la demanda, lo cual hace que los periodos de

desaceleración tiendan a ser más pronunciados. Para volver a utilizar la política cambiaria como instrumento, teniendo esta inflexibilidad en la economía por haberse entrampado en un tipo de cambio fijo, lo más recomendable sería realizar pequeños movimientos. Caso contrario podría existir un desequibrio severo, presiones inflacionarias, y sería complejo el control de las expectativas.

Anteriormente existía el problema de que, ante un periodo inflacionario muy fuerte la gente tendía a refugiarse en el dólar. Durante el periodo señalado (2012-2016inclusive) sucede que la gente ya no se dolariza si no que existe un proceso de bolivianización, lo cual es favorable para la Política Monetaria. Ahora bien el mantener un tipo de cambio estable repercutió en el sentido de que las expectativas de inflación tienen como ancla nominal al tipo de cambio, es decir que de alguna manera se trata de controlar o no alentar a la inflación mediante la Política Cambiaria. Es importante mencionar que un tipo de cambio *fijo* desincentiva al sector transable y alienta a los bienes no transables. Dos de los tres expertos se muestran en contra de la utilización de la política cambiaria para controlar la inflación.

Los principales factores que podrían distorsionar las relaciones establecidas anteriormente, según identificaron los expertos son los shocks externos, los riesgos de mercado, la inflación importada, una transición repentina a un tipo de cambio flotante, el elevado gasto público, así como también algún tipo de desastres naturales.

4.3.3 Cálculo de la Correlación entre el Tipo de Cambio bs/usd determinado mediante ambas Paridades:

A fin de demostrar la hipótesis planteada en esta investigación, se concluyeron los cálculos con la determinación de la correlación existente entre el tipo de cambio bs/usd calculado mediante la PPA y mediante la PTI, sus resultados se exponen en la siguiente tabla.

Tabla #25
Coeficiente de Correlación entre el tipo de cambio bs/usd calculado mediante la Paridad de Poder Adquisitivo y la Paridad de Tasas de Interés.

Coeficientes de Correlación	**T.C. PPA, inflación país, base cotización oficial**	**Tipo de Cambio según PTI**	**T.C. PTI aplicando inflación**

T.C. PPA, inflación país, base cotización oficial	1	-	-
Tipo de Cambio según PTI	0.2127	1	-
T.C. PTI aplicando inflación	0.2139	0.9995	1

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Se empleó el tipo de cambio bs/usd de la PPA Relativa (basado en la cotización oficial y tomando la inflación histórica), junto al tipo de cambio bs/usd de la PTI considerando tasas nominales (ya que el modelo general del tipo de cambio a largo plazo señala una relación directa entre este y el anterior tipo de cambio mencionado), y el tipo de cambio bs/usd de la PTI considerando tasas reales.

Como bien muestran los resultados, existe cierta correlación entre el tipo de cambio bs/usd de la PPA y el correspondiente a la PTI, dicho índice incrementa al considerar tasas de interés reales, mas sin embargo no es una relación tan fuerte como señala la teoría, puesto que no equipara al valor del 100%. Es decir que la correlación no es directamente proporcional. Esto conlleva aceptar la hipótesis planteada en la investigación.

4.3.4 Comparación entre el tipo de cambio de ambas paridades y comprobación estadística de la hipótesis:

Una vez determinada la correlación entre el tipo de cambio de ambas paridades, se procedió a realizar una comparación trimestralmente para establecer si efectivamente existía una igualdad o no en una cantidad representativa de casos. Dichos resultados se encuentran en la siguiente tabla.

Tabla #26

Comparación Trimestral del Tipo de Cambio bs/usd determinado mediante ambas paridades (Promedio):

Año	Periodo	T.C. PPA, inflación país, base cotización oficial	T.C. PTI aplicando inflación	Igualdad entre los tipos de cambio	Diferencia
2012	1º Trim	6.977	4.642	NO	2.335
	2º Trim	7.026	6.951	NO	0.075
	3º Trim	7.067	6.959	NO	0.109
	4º Trim	7.108	6.954	NO	0.153
2013	1º Trim	7.196	6.946	NO	0.249
	2º Trim	7.289	6.944	NO	0.346
	3º Trim	7.470	6.910	NO	0.560
	4º Trim	7.502	6.969	NO	0.533
2014	1º Trim	7.569	6.952	NO	0.617
	2º Trim	7.550	7.002	NO	0.548
	3º Trim	7.686	6.935	NO	0.751
	4º Trim	7.780	6.957	NO	0.823
2015	1º Trim	7.888	6.950	NO	0.938
	2º Trim	7.924	6.965	NO	0.959
	3º Trim	7.968	6.946	NO	1.022
	4º Trim	7.952	6.981	NO	0.971
2016	1º Trim	8.066	6.902	NO	1.163
	2º Trim	8.089	6.939	NO	1.150
	3º Trim	8.093	6.943	NO	1.150
	4º Trim	8.139	6.935	NO	1.205

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Como bien puede observarse en la tabla anterior, no existe un solo caso dentro de la presente investigación en el cual el tipo de cambio calculado mediante una paridad sea igual al tipo de cambio calculado mediante la otra paridad. Esto sucede a lo largo de los cinco años, sesenta meses, desde Enero 2012 hasta Diciembre 2016. Si bien existe cierta cercanía al inicio de dicho periodo, la diferencia incrementa haciéndose más notoria con el paso del tiempo. Esto debido a la diferencia inflacionaria que poseen Bolivia y Estados Unidos particularmente.

Con el fin de trabajar de manera óptima con los datos, se los agrupó trimestralmente obteniendo el tipo de cambio promedio tanto de la PPA como de la PTI. De los 20 casos presentados en la tabla anterior, la totalidad señala una desigualdad entre ambos tipos de cambio. Siendo cero, los casos que coinciden con la teoría.

Para la comprobación estadística de la hipótesis, se realizó en primera instancia una prueba de normalidad conforme al Test de Kolmogórov-Smirnov, para determinar si era propicio el uso de T Student para aceptar o rechazar la hipótesis planteada en esta investigación.

Se tomó como hipótesis nula el que los datos tuvieran una distribución normal, y como hipótesis alterna lo contrario. Para la aceptación de la hipótesis nula era necesario que el resultado del test fuese mayor a 0.05. La muestra se encuentra en la última columna de la Tabla #26, es decir la diferencia entre el tipo de cambio bs/usd de ambas paridades a lo largo del periodo Enero 2012 – Diciembre 2016.

El Estadístico de K-S tuvo por resultado D = 0.16, y la significancia fue igual a 0.194. Según lo cual, al ser mayor que 0.05 se rechaza la hipótesis alterna, aceptando la hipótesis nula y por subsecuencia se acepta la normalidad. Los datos tienen una distribución normal. A continuación se encuentra la tabla con los datos obtenidos en el Test K-S, mismo que sea realizó con el software estadístico SPSS.

Tabla #27

Prueba K-S de Normalidad

Pruebas NPar

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		VAR00003
N		20
Parámetros normales[a,b]	Media	,7829
	Desviación estándar	,52184
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,160
	Positivo	,160
	Negativo	-,087
Estadístico de prueba		,160
Sig. asintótica (bilateral)		,194[c]

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Ya respaldada la normalidad de la muestra, se procedió a realizar el respectivo análisis mediante la prueba de hipótesis con T Student, donde se definió como Hipótesis Nula a la igualdad entre el tipo de cambio de ambas paridades, y como Hipótesis Alterna a la desigualdad de las mismas.

Luego se tomó la diferencia entre el tipo de cambio según la PPA y el T.C. según la PTI. Siendo el conjunto de diferencias la muestra a ser utilizada para la aceptación o rechazo de la hipótesis. De esta muestra cuyo n=20, se obtuvieron el promedio y la desviación estándar, con valores de 0.783 y 0.522 respetivamente. El nivel de confianza asignado fue del 95%, siendo el valor de α=0.05, lo cual equivale a 0.025 para cada extremo siendo esta una prueba con dos colas.

La obtención del promedio de la muestra y la desviación estándar se realizó con la herramienta disponible en Excel, esta sigue el procedimiento estadístico habitual que posee las siguientes fórmulas.

$$X = \frac{\sum x_i}{n} \qquad \sigma = \sqrt{\frac{\sum (xi - X)^2}{n-1}}$$

Dónde:

- X = Promedio de la Muestra.
- x_i = Diferencia de Cada Elemento de la Muestra.
- n = Tamaño de la Muestra.
- σ = Desviación Estándar de la Muestra.

Al ser la muestra igual a 20, los grados de libertad fueron de 19, mediante los cuales y en conjunto con el valor de α se obtuvo en la tabla *t student* un valor t de ±2.093 para definir los límites de la zona crítica.

Finalmente se calculó el valor de t con los datos previos, la fórmula se expresa a continuación:

$$t = \frac{x - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$$

Dónde:

- t = Valor "t" Calculado.
- x = Diferencia Promedio de la Muestra.
- μ = Diferencia Promedio de la Población.
- σ = Desviación Estándar de la Muestra.
- n = Tamaño de la Muestra.

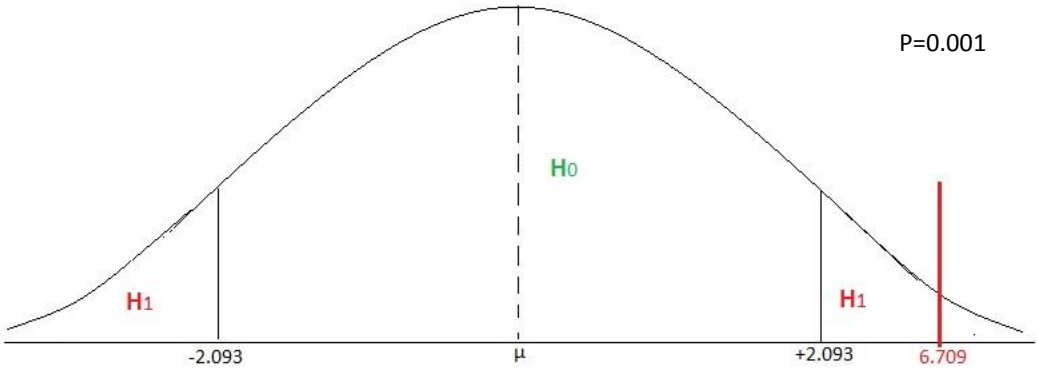
Reemplazando los datos se obtuvo:

$$t = \frac{x - \mu}{\sigma / \sqrt{n}} = \frac{0.783 - 0}{0.522 / \sqrt{20}} = 6.709$$

Gráficamente se tiene:

Gráfico #16

Comprobación Estadística de la Hipótesis



Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Al caer el valor calculado de t fuera de la zona crítica, se rechaza la hipótesis nula y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna, es decir que existe una diferencia significativa entre el tipo de cambio de una paridad respecto a la otra.

Por otra parte y como se vio anteriormente, no existe una cantidad representativa de casos que sí concuerden con la teoría, además la correlación no es igual a 1 ni se encuentra próxima a este valor.

Naturalmente esta variación en la realidad respecto a la teoría, puede atribuirse a los factores mencionados por los expertos en el subtítulo 4.3.2.2.5 de la presente investigación. (Véanse los "Factores que distorsionan la relación PTI-PPA"). Estos factores se encuentran más detallados en el punto siguiente.

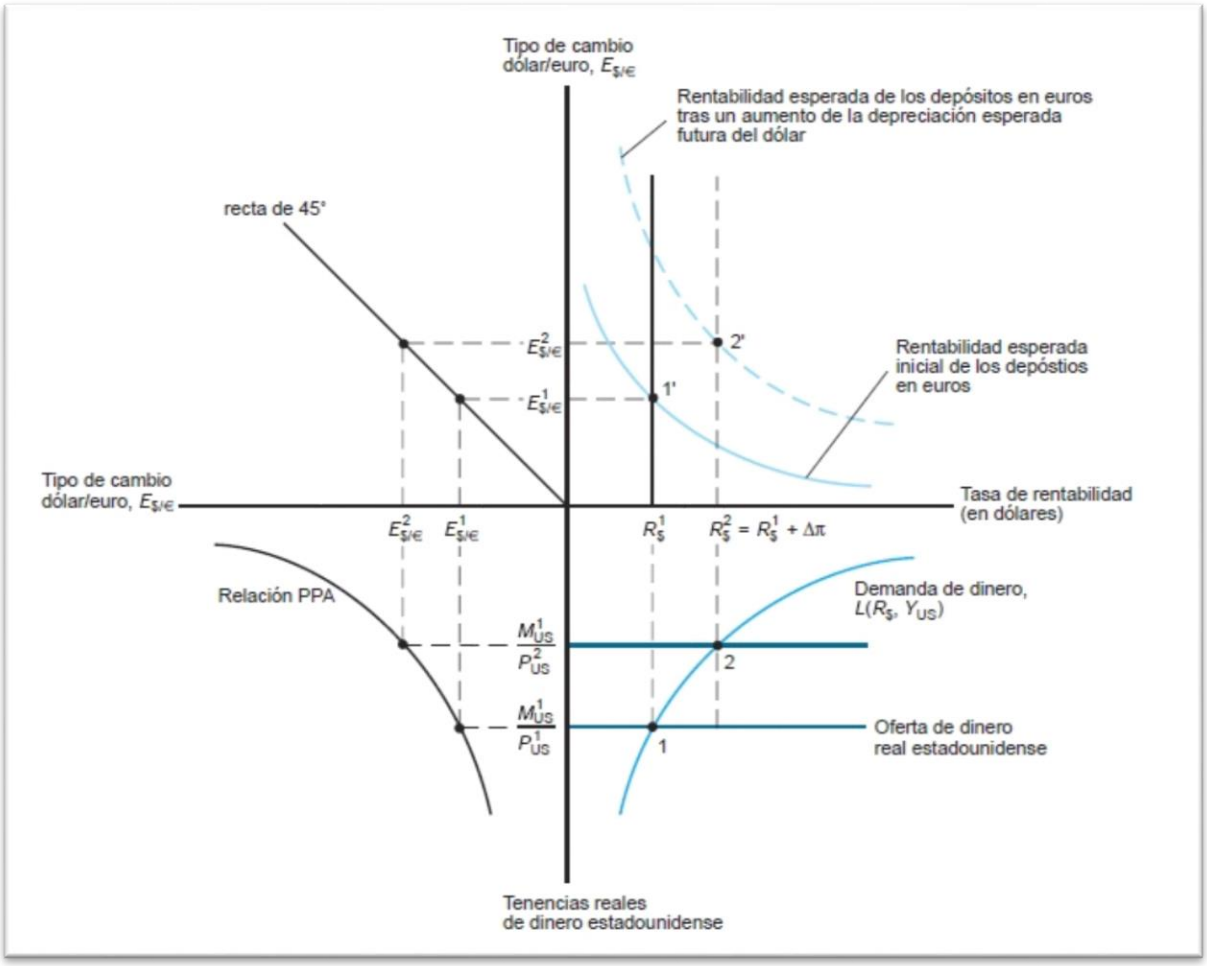
La representación gráfica del modelo señala claramente una dependencia por parte de la rentabilidad de los activos financieros respecto a la interacción de oferta y demanda monetaria, siendo mayor la rentabilidad de los activos locales cuando se reduce la oferta monetaria, o existe una expansión por parte de la demanda. A su vez el nivel de tenencias del mercado monetario influirá en el punto de corte en la curva de la Paridad de Poder Adquisitivo, siendo menor al sobreabundar la moneda local y mayor cuando el nivel de disponibilidades es bajo. No obstante, en el cuadrante superior izquierdo surgirá una

variación, ya que el modelo originalmente propone que existe una relación directa entre el tipo de cambio que ambas paridades requieren para encontrarse en equilibrio. Esta relación directa puede encontrarse en el gráfico siguiente. (Véase el gráfico #16). Relación que se rechazó en la presente investigación al haberse determinado un coeficiente de correlación significativamente menor a la unidad, planteada por el modelo original.

La relación directa surge del proceso que tendría el mercado de activos e inversiones financieras para ajustarse a las variaciones del mercado monetario en un largo plazo. A continuación se halla el gráfico de lo planteado por la teoría, para finalmente comparar de forma gráfica con la conclusión obtenida en esta investigación.

Gráfico #17

Modelo General del Tipo de Cambio a Largo Plazo

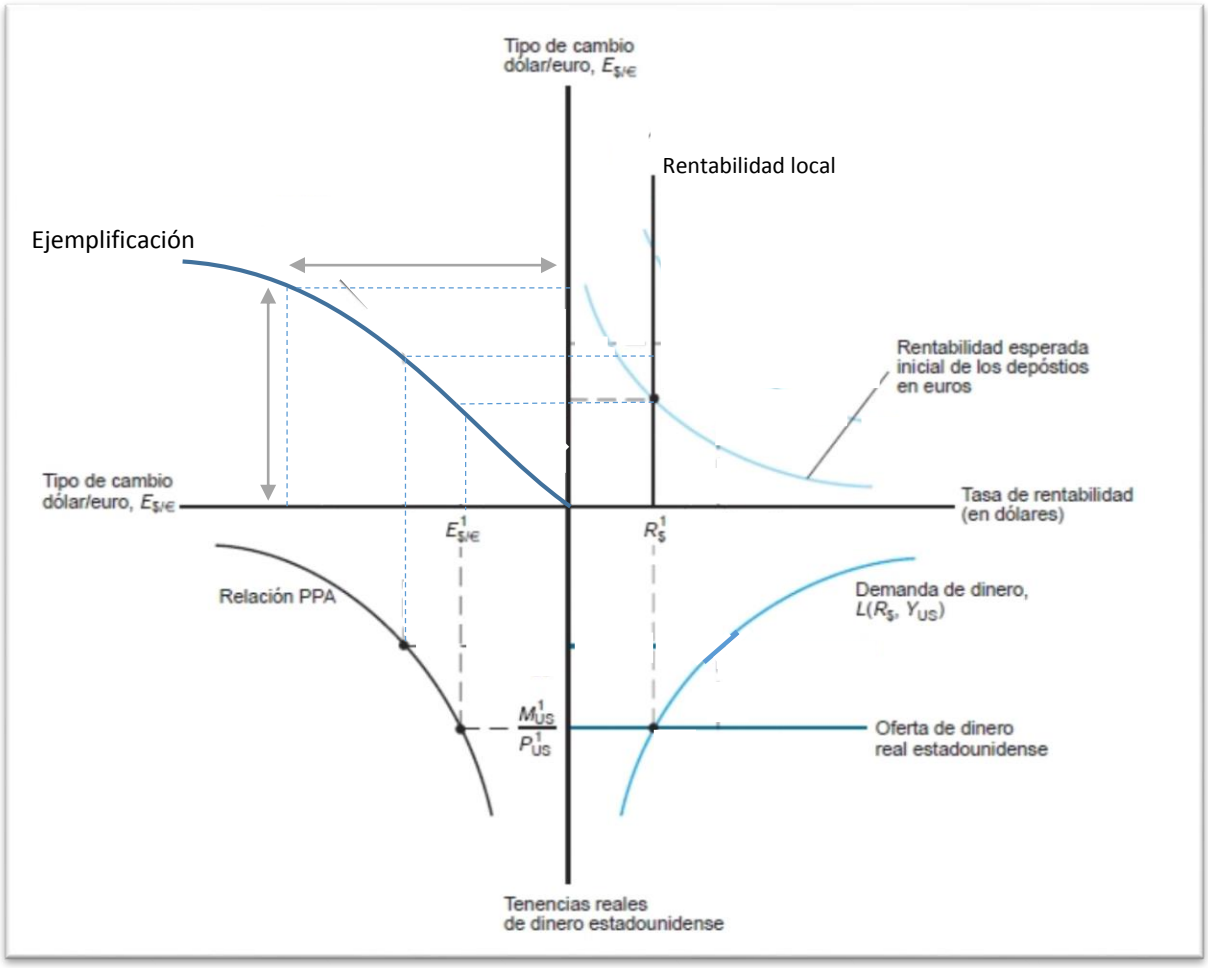


Fuente: KRUGMAN, 2012, p. 431.

Al suscitarse por ejemplo una contracción en la oferta monetaria, se esperaría que la tasa de interés local subiera generando presión a devaluar en el corto plazo, para que posteriormente la rentabilidad esperada de los depósitos extranjeros se ajustase incrementando hasta encontrar el equilibro señalado por la Paridad de Tasas de Interés en el largo plazo. Si bien dicho proceso es verídico según indica la teoría, la diferencia fundamental se encuentra en la proporción, ya que al no ser directamente proporcional el tipo de cambio de ambas paridades, la rentabilidad de los depósitos no deberá variar en gran magnitud para subsanar la diferencia como anteriormente hubiera sido. Vale decir que el ajuste será menor tanto en el corto como en el largo plazo.

Gráfico #18

Modelo General del Tipo de Cambio a Largo Plazo Ajustado



Fuente: Elaboración propia en base a KRUGMAN, 2012, p. 431.

El gráfico anterior representa una idea de cómo sería el modelo general del tipo de cambio a largo plazo para Bolivia en relación a los Estados Unidos de América. Tal como puede observarse la relación entre el tipo de cambio calculado mediante la Paridad de Tasas de Interés y el tipo de cambio correspondiente a la Paridad de Poder Adquisitivo, no es directamente proporcional, sino que el tipo de cambio de la PPA posee variaciones más pronunciadas respecto a la PTI. Esta distorsión en el tipo de cambio de la PPA puede atribuirse principalmente al hecho de que existe una diferencia considerable entre la inflación Boliviana y la Estadounidense. De igual manera es importante mencionar nuevamente a la inflación importada, así como también el riesgo de mercado que posee la nación boliviana.

4.3.5 Resultados de la investigación:

Habiéndose efectuado los cálculos pertinentes y encontrado un total de cero casos en los cuales la realidad boliviana coincidiese con lo estipulado en la teoría, respecto a la relación directa existente entre el tipo de cambio de ambas paridades, puede concluirse que:

La relación entre el tipo de cambio boliviano/dólar americano calculado mediante la Paridad de Tasas de Interés, no es directamente proporcional a el tipo de cambio boliviano/dólar americano calculado mediante la Paridad de Poder Adquisitivo. Es decir que se acepta la hipótesis planteada en esta investigación.

Sí existe una correlación positiva de 0.2139 (Calculado mediante las herramientas de análisis estadístico de Excel, véase la tabla #25) pero no es lo suficientemente significativa ni demuestra un vínculo fuerte entre el tipo de cambio de ambas paridades. Esto pese a haberse incorporado la inflación a la Paridad de Tasas de Interés.

Cabe rescatar también que, el tipo de cambio bs/usd señalado por la PTI sí se asemeja en gran manera al tipo de cambio de la realidad boliviana de 6.96 aún incluso si se incorpora la inflación a los cálculos de la paridad de tasas de interés.

La PPA por su parte, señala un tipo de cambio mayor al actual, indicando presión a devaluar la moneda boliviana, decisión que le corresponde al Banco Central de Bolivia, en coordinación con el Órgano Ejecutivo.

Los principales factores dentro de los identificados que pueden distorsionar la relación existente entre la PTI y la PPA son:

- La inflación importada, donde las variaciones de precios en los mercados externos así como sus shocks juegan un papel importante.
- El riesgo de mercado que posee Bolivia. Dada la falta de diversificación entre los diferentes sectores, siendo la matriz productiva del país principalmente extractivista, (hidrocarburos, minerales y materias primas).
- El nivel de gasto público. Puesto que puede derivar en un proceso inflacionario

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPÍTULO V – Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones:

Habiendo analizado el tipo de cambio boliviano/dólar americano según la Paridad de Tasas de Interés entre Enero 2012 a Diciembre 2016, se pudo observar que guarda cercanía a la cotización oficial histórica del tipo de cambio bs/usd en el país. Es decir que no dista de la realidad boliviana, siendo un respaldo a la cotización oficial. Aún incluso después de incorporar la inflación en el análisis y trabajar con tasas de interés reales, la variación no es tan marcada como lo fue en el caso de la Paridad de Poder Adquisitivo. El tipo de cambio promedio para los datos existentes de la PTI es de 6.95 bs/usd considerada la inflación, frente a una cotización oficial de 6.96 bs/usd.

Realizado el análisis del tipo de cambio boliviano/dólar americano según la Paridad de Poder Adquisitivo entre Enero 2012 a Diciembre 2016, pudo observarse que al existir mayor inflación en un país respecto al otro, su moneda experimentaría presión a devaluar en el largo plazo si dicha inflación es sostenida en el tiempo. También se observó que el tipo de cambio según la PPA se aleja progresivamente de la cotización oficial histórica. Su punto de inicio fue una cotización de 6.962 bs/usd (Enero 2012) y evolucionó hasta los 8.158 bs/usd (Diciembre 2016), lo cual señala una presión devaluativa de 17% en cinco años. El tipo de cambio promedio según la PPA para dicho periodo es de 7.617 bs/usd.

Una vez analizado el tipo de cambio bs/usd obtenido individualmente por cada una de las paridades, se realizó la comparación trimestral entre ambas analizando la existencia de una igualdad o no. Se llegó a la conclusión de que la relación entre el tipo de cambio bs/usd de ambas paridades no es directamente proporcional. Esto considerando que la correlación calculada fue de 0.2139, muy distante de la unidad. Además ningún caso de los estudiados presentó igualdad entre ambos tipos de cambio, la diferencia se hace más notoria con el paso del tiempo.

Habiéndose entrevistado a los expertos, se determinó que el principal factor que incide en la relación entre el tipo de cambio bs/usd de ambas paridades, es la inflación. Por un lado la inflación importada así como los shocks externos, son elementos que pueden generar una variación en la inflación local y modificarían el tipo de cambio según la Paridad de Poder Adquisitivo. Otro factor a considerar es el riesgo de mercado que posee Bolivia, ya que la

matriz productiva del país es principalmente extractivista y no se encuentra diversificada, lo cual podría afectar a esta relación nuevamente mediante un proceso inflacionario. El último punto señalado por los expertos es el elevado nivel de gasto público, ya que este podría generar presión inflacionaria en el país, lo cual afecta la relación entre ambas paridades.

5.2 Recomendaciones:

Al Banco Central de Bolivia sugerir se tome en cuenta los trabajos de investigación desarrollados en el área académica, para cuando llegado el momento de modificar el tipo de cambio bs/usd, dispongan de respaldo teórico actual así como una serie de alternativas completas que permitan responder ante cualquiera de los escenarios que podrían presentarse.

También recomendarle al BCB que brinde al público datos económicos en múltiples formatos, permitiendo que la información sea estudiada con todas sus características por los académicos, disponiendo de los datos en forma clara, transparente, oportuna, confiable y precisa. Facilitando así el acceso a los indicadores económicos, normativas y resoluciones legales que, justamente deben estar a la libre disposición del público en todas sus áreas de conocimiento.

A la Universidad, recomendarle que fomente los estudios de índole económica, considerando que cada país posee una economía con características propias, algunas muy peculiares como para encontrarse en los textos académicos. A su vez las economías están en constante evolución, razón por la cual es importante mantener actualizada la teoría.

A los estudiantes de carreras de ciencias económicas, sugerirles investigar de manera continua, la disponibilidad de información puede cambiar repentinamente por lo cual es importante mantenerse al tanto de las diferentes publicaciones, así como también es importante guardar múltiples copias de las fuentes desde las que se obtiene la información.

Recomendar además el no contentarse solamente con lo encontrado en los libros, el bagaje profesional surge también con la curiosidad y el cuestionarse si la teoría representa acertadamente a la realidad.

A los profesionales de carreras económico-empresariales, sugerir se actualicen constante o periódicamente, entender que eventualmente nuevas corrientes serán las que rijan el mundo académico así como también el profesional.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

Banco Central de Bolivia, Atribuciones del BCB, 2017, BCB, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=Funciones%20del%20Banco%20Central, sábado 6 de mayo de 2017, 01:04 pm.

Banco Central de Bolivia, Bonos "BCB DIRECTO", 2014, BCB, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=BONOS%20BCB%20DIRECTO, viernes 26 de mayo de 2017, 02:12 pm.

Banco Central de Bolivia, Breve Reseña de la Historia Monetaria de Bolivia, De los tiempos prehispánicos los tiempos del Presidente Evo Morales, 2015, BCB, primera edición.

Banco Central de Bolivia, Cartilla "Los Beneficios de la Bolivianización", 2012, BCB.

Banco Central de Bolivia, Estatuto del Banco Central de Bolivia (Resolución de Directorio Nº 128), 2005, BCB.

Banco Central de Bolivia, Historia Monetaria de BOLIVIA, Tomo I Pre-Colonia a 1875, 2015, BCB, primera edición.

Banco Central de Bolivia, Historia Monetaria de BOLIVIA, Tomo II Del periodo liberal 1875, al nuevo modelo económico 2013, 2015, BCB, primera edición.

Banco Central de Bolivia, Informe de Política Monetaria, Julio 2016, BCB.

Banco Central de Bolivia, Manual de Organización y Funciones – Gerencia de Operaciones Internacionales, 2010, BCB, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/institucional/ManualdeOrganizacionyFunciones/GOI.pdf, lunes 8 de mayo de 2017, 5:44 pm.

Banco Central de Bolivia, Más de 80 años de Historia, 2017, BCB, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/?q=La%20Historia%20del%20BCB, sábado 6 de mayo de 2017. 11:15 am.

Banco Central de Bolivia, Resolución Nº 063/2013 del Directorio, 2013, BCB, disponible en: https://www.bcb.gob.bo/webdocs/01_resoluciones/063%202013.PDF, lunes 8 de mayo de 2017, 10:38 pm.

BLANCHARD, Oliver, Macroeconomía, 2012, Pearson Educación, quinta edición.

Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia. Febrero 7, 2009. Cuarta Parte, Estructura y Organización Económica del Estado, Título I, Organización Económica del Estado, Capítulo Tercero, Políticas Económicas, Sección II, Política Monetaria.

DEPARTAMENTO DEL TESORO, Acerca de, 2016, Departamento del Tesoro, disponible en: https://www.treasury.gov/about/role-of-treasury/Pages/default.aspx, domingo 21 de mayo de 2017, 07:16 pm.

DEPARTAMENTO DEL TESORO, Política Económica, 2016, Departamento del Tesoro, disponible en: https://www.treasury.gov/resource-center/economic-policy/Pages/default.aspx, domingo 21 de mayo de 2017, 07:38 pm.

ESCOBAR, Heriberto, Diccionario Económico Financiero, 2006, Universidad de Medellín, Tercera Edición.

EMCON SRL, Compendio de Términos Económico-Financieros, primera edición.

GALINDO, Miguel, Diccionario de Economía Aplicada, 2008, Ecobook, primera edición.

HERNÁNDEZ, Gustavo, Diccionario de Economía, 2006, Universidad Cooperativa de Colombia, primera edición.

HERNÁNDEZ, José, Análisis de series temporales económicas, 2006, ESIC editorial, primera edición.

KOZIKOWSKY, Zbigniew, Finanzas Internacionales, 2013, Mc Graw Hill, tercera edición.

KRUGMAN, Paul, Economía Internacional, 2006, Pearson Educación, séptima edición.

KRUGMAN, Paul, Economía Internacional, 2012, Pearson Educación, novena edición.

Ley Nº 1488 de Bancos y Entidades Financieras. Al Mayo 4, 2004.

Ley Nº 393 de Servicios Financieros, 2013.

Ley N1 1670 del Banco Central de Bolivia, 1995.

MANKIW, Gregory, Macroeconomía, 2006, Antoni Bosch, sexta edición.

MESA GISBERT, Carlos D, Breve historia de las políticas públicas en Bolivia, 2016, Editorial Gisbert, segunda edición.

MESA GISBERT, Carlos D, Historia de Bolivia, 2008, Editorial Gisbert, séptima edición.

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas – Banco Central de Bolivia, Programa Fiscal – Financiero, 2011, MEFP – BCB.

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas – Banco Central de Bolivia, Programa Fiscal – Financiero, 2015, MEFP – BCB.

NEW YORK FED, Intervención de intercambio externo, 2007, Reserva Federal de los Estados Unidos de América, disponible en: https://www.newyorkfed.org/aboutthefed/fedpoint/fed44.html, domingo 21 de mayo de 2017, 11:08 pm.

Public Radio Internacional, Poder de Compra y el Índice Big Mac, 2012, PRI, disponible en: https://www.pri.org/stories/2012-02-06/purchasing-power-and-big-mac-index, domingo 28 de mayo de 2017, 09:13 pm.

Real Academia de la Lengua Española, Diccionario de la Lengua Española, 2014, RAE, vigésimo tercera edición.

SAMUELSON, Paul, Economía con aplicaciones a Latinoamérica, 2010, Mc Graw Hill, décimo novena edición.

SEPÚLVEDA, César, Diccionario de términos económicos, 2004, universitaria, undécima edición.

Sistema de la Reserva Federal, Panorama del Sistema de la Reserva Federal, 2017, FED, disponible en: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_1.pdf, miércoles 24 de mayo de 2017, 10:00 pm.

Sistema de la Reserva Federal, Política Monetaria, 2017, FED, disponible en: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf, miércoles 24 de mayo de 2017, 10:11 pm.

Subgerencia Cultural del Banco de la República, Biblioteca Virtual, 2015, disponible en: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/materias%25/econom%C3%ADa, sábado 6 de mayo de 2017, 10:57 pm.

Tesoro Directo, Letras del Tesoro, 2013, Departamento del Tesoro, disponible en: https://www.treasurydirect.gov/indiv/products/prod_tbills_glance.htm, domingo 28 de mayo de 2017, 10:17 pm.

Tesoro Directo, Letras del Tesoro preguntas y respuestas frecuentes, 2013, Departamento del Tesoro, disponible en: https://www.treasurydirect.gov/indiv/research/indepth/tbills/res_tbill_faq.htm, domingo 28 de mayo de 2017, 10:25 pm.

THE ECONOMIST, Índice Big Mac, 2017, The Economist, disponible en: http://www.economist.com/content/big-mac-index, domingo 12 de marzo de 2017. 8:30 pm.

ANEXOS

Anexos

Anexo 1: Cotizaciones Oficiales del Boliviano con Relación al Dólar Estadounidense

AÑO 2012

COTIZACIONES OFICIALES DEL BOLIVIANO CON RELACIÓN AL DÓLAR ESTADOUNIDENSE

DIAS	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA
1			6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
2			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86				
3	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
4	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
5	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
6	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86
7			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86		
8			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86							6,96	6,86		
9	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86		
10	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86
11	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86							6,96	6,86
12	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
13	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
14			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
15			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86										
16	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86		
17	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
18	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
19	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
20	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
21					6,96	6,86																		
22			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86		
23			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86		
24	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
25	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86				
26	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
27	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
28			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86
29					6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86										
30	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
31	6,96	6,86							6,96	6,86			6,96	6,86					6,96	6,86				
PROM	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA
GERENCIA DE OPERACIONES INTERNACIONALES
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES CAMBIARIAS Y CONVENIOS

Fuente: Banco Central de Bolivia.

AÑO 2013

COTIZACIONES OFICIALES DEL BOLIVIANO CON RELACIÓN AL DÓLAR ESTADOUNIDENSE

DIAS	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA
1			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
2	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
3	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
4	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
5			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
6			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
7	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
8	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
9	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
10	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
11	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
12					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
13			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
14	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
15	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
16	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
17	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
18	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
19			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
20			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
21	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86					6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
22			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
23	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
24	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
25	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86		
26			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
27			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
28	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
29	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
30	6,96	6,86					6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
31	6,96	6,86							6,96	6,86			6,96	6,86					6,96	6,86			6,96	6,86
PROM	**6,96**	**6,86**	**6,96**	**6,86**	**6,96**	**6,86**	**6,96**	**6,86**	**6,96**	**6,86**	**6,96**	**6,86**	**6,96**	**6,86**	**6,96**	**6,86**	**6,96**	**6,86**	**6,96**	**6,86**	**6,96**	**6,86**	**6,96**	**6,86**

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA
GERENCIA DE OPERACIONES INTERNACIONALES
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES CAMBIARIAS Y CONVENIOS

Fuente: Banco Central de Bolivia.

AÑO 2014

COTIZACIONES OFICIALES DEL BOLIVIANO CON RELACIÓN AL DÓLAR ESTADOUNIDENSE

DIAS	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA
1							6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
2	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
3	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
4			6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
5			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
6	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86							6,96	6,86	6,96	6,86		
7	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
8	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
9	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
10	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
11			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
12			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
13	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86		
14	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86		
15	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
16	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
17	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
18			6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
19			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
20	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
21	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
22							6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
23	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
24	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
25			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86		
26			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
27	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
28	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
29	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
30	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
31	6,96	6,86			6,96	6,86							6,96	6,86					6,96	6,86			6,96	6,86
PROM	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA
GERENCIA DE OPERACIONES INTERNACIONALES
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES CAMBIARIAS Y CONVENIOS

Fuente: Banco Central de Bolivia.

AÑO 2015

COTIZACIONES OFICIALES DEL BOLIVIANO CON RELACIÓN AL DÓLAR ESTADOUNIDENSE

DIAS	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA
1							6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
2	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
3			6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
4			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
5	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
6	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86		
7	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
8	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
9	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
10			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
11			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
12	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
13	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
14	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
15	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
16	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
17					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
18			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
19	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
20	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
21	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
22							6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
23	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
24			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
25			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86		
26	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
27	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
28	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
29	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
30	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
31					6,96	6,86							6,96	6,86	6,96	6,86							6,96	6,86
PROM	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA
GERENCIA DE OPERACIONES INTERNACIONALES
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES CAMBIARIAS Y CONVENIOS

Fuente: Banco Central de Bolivia.

AÑO 2016

COTIZACIONES OFICIALES DEL BOLIVIANO CON RELACIÓN AL DÓLAR ESTADOUNIDENSE

DIAS	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA	VENTA	COMPRA
1			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
2			6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86
3			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
4	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
5	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
6	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
7	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
8	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
9					6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
10			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
11	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
12	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
13	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
14	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
15	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
16			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
17			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
18	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
19	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
20	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
21	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86					6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
22			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
23			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
24			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
25	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86		
26	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86				
27	6,96	6,86					6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86
28	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86
29	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
30					6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86			6,96	6,86	6,96	6,86
31					6,96	6,86			6,96	6,86					6,96	6,86			6,96	6,86				
PROM	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86	6,96	6,86

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA
GERENCIA DE OPERACIONES INTERNACIONALES
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES CAMBIARIAS Y CONVENIOS

Fuente: Banco Central de Bolivia.

Anexo 2: Tasas Bajo la Par de las Letras "T", 2012 a 2016

Tabla #28

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2012	0.106%	0.142%	0.172%	0.187%	0.187%	0.207%	0.177%	0.197%	0.177%	0.182%	0.182%	0.162%
2013	0.142%	0.147%	0.152%	0.124%	0.136%	0.162%	0.116%	0.136%	0.121%	0.162%	0.136%	0.136%
2014	0.126%	0.116%	0.121%	0.116%	0.096%	0.111%	0.111%	0.106%	0.121%	0.101%	0.142%	0.212%
2015	0.253%	0.207%	0.263%	0.248%	0.258%	0.293%	0.334%	0.415%	0.445%	0.207%	0.506%	0.748%
2016	0.677%	0.536%	0.670%	0.612%	0.693%	0.566%	0.556%	0.576%	0.637%	0.688%	0.703%	0.839%

Fuente: Elaboración Propia. 2017.

Los porcentajes aquí reflejados son la tasa que se descontó del valor nominal de las Letras "T" entre Enero 2012 a Diciembre 2016, cuyo valor sin descuento era de 100 usd por título en todos los casos.