AAT 0389

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES

ESCUELA DE ECONOMÍA

SUSTITUCIÓN DE MONEDAS EN VENEZUELA: 1997 – 2013

Autores:

Fernández, Laura.

Rojas. Valeria.

Tutor: Balza, Ronald.

Caracas. Mayo de 2015

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecemos a Dios por permitirnos cumplir todas nuestras metas.

A nuestros padres Maity, María Eugenia y Máximo por acompañarnos y apoyarnos en este arduo camino que hemos tenido que transitar a lo largo de nuestra carrera.

A Ronald Balza, nuestro tutor, quien nos guió y ofreció su apoyo en momentos críticos.

A nuestras hermanas, abuelos y tíos por escucharnos y ayudarnos en todo lo que estuviese a su alcance.

A nuestras amigas y futuras colegas porque sin ellas esto recorrido no hubiese sido el mismo.

A Ricardo por su paciencia y apoyo incondicional.

Finalmente, a la Universidad Católica Andrés Bello por formarnos como profesionales.

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS 2

INTRODUCCIÓN 8

CAPÍTULO I 11

I.1 Hipótesis 12

I.2. Objetivos de la Investigación 12

I.2.1. Objetivo General 12

I.2.2. Objetivos Especificos 12

CAPÍTULO II Marco Teórico 14

II.1 Antecedentes de la Investigación 15

II.2. El Dinero 21

II.3. Dolarización, Sustitución de Monedas y Sustitución de Activos 22

II.3.1. Definición de términos básicos: 25

II.3.2. Causas de la Sustitucion de Monedas 27

II.3.3. Consecuencias de la Sustitución de Monedas 30

II.4. Tipo de Cambio 31

II.4.1. Alternativas en cuanto a la determinación del tipo de cambio. 31

II.4.2. El Control de Cambios 33

II.4.3. Sistema de Tipos de Cambio Múltiples 34

II.4.4. Mercado Negro y Mercados Paralelos 35

II.4.5. Regimenes Cambiarios en Venezuela 35

II.5. La Inflación 42

II.5.1. Inflación por vía de la demanda 42

II.5.2. Inflación por vía de la oferta 43

II.5.3. La inflación estructural.... 44

II.5.4 Trayectoria Inflacionaria en Venezuela 44

CAPÍTULO III Marco Metodológico 50

III.1 Diseño y Tipo de Investigación... 51

III.2. Metodología para el Análisis 52

III.3. Datos Fundamentales 54

III.4. Modelo Estructural de Sustitución de Monedas 56

CAPÍTULO IV 59

IV.1. Prueba de Estacionariedad ADF 62

IV.2. Estimación del Modelo Estructural 67

IV.3. Análisis de Resultados 74

IV.4. Comparación de Sustitución de Monedas tipo de cambio paralelo y oficial 83

Conclusiones y Consideraciones Finales. 86

Bibliografía 89

Anexos 93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Signo de las variables 58
Tabla 2: Test ADF IPC 63
Tabla 3: Test ADF Variación de la brecha del tipo de cambio. 64
Tabla 4: Test ADF Riesgo País 65
Tabla 5: Test ADF PIB 66
Tabla 6: Test ADF Diferencial de Rendimiento 67
Tabla 7: Primera Regresión 68
Tabla 8. Segunda Regresión.. 71
Tabla 9. Regresión Final 73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tipo de Cambio Paralelo vs Oficial 41
Gráfico 2: Inflación 49
Gráfico 3: Sustitución de Moneda 60
Gráfico 4: Variable Dummy 77
Gráfico 5: Riesgo País 78
Gráfico 6: Tipo de cambio paralelo vs oficial 80
Gráfico 7: PIB 82
Gráfico 8: Diferencial de Rendimiento 83
Gráfico 9: Sustitución de Moneda (paralelo vs oficial) 84

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 93
Anexo 2 94
Anexo 3 94
Anexo 4 95
Anexo 5 95
Anexo 6 96
Anexo 7 97
Anexo 8 98
Anexo 9 98
Anexo 10 99
Anexo 11 100
Anexo 12 101
Anexo 13 101
Anexo 14 101
Anexo 15 102
Anexo 16 102
Anexo 17 103
Anexo 18 104

INTRODUCCIÓN

El sistema económico actual se caracteriza por la integración de cada nación en un contexto económico y político determinado. Esta integración propicia interacciones donde el dinero cobra importancia al ser utilizado como medio de pago, con la finalidad de generar relaciones comerciales.

El Estado juega una función importante dentro de este proceso, por cuanto es quien marca la pauta para realizar modificaciones en el marco institucional dentro del cual se producen los intercambios, tal es el caso de Venezuela.

En este sentido, cambios en la estructura económica y social de un país, incrementos sostenidos en la inflación, altas expectativas de devaluación de la moneda doméstica inestabilidad política y desequilibrios macroeconómicos, pueden generar en el agente incentivos para modificar sus preferencias en la tenencia de una moneda e intercambiarla por otra que satisfaga sus necesidades económicas.

Bajo este supuesto y tomando en cuenta la Ley de Gresham, el agente sabiendo, que interactúan dos monedas en la economía, intercambiará la moneda con menor valor intrínseco por aquella que tenga mayor valor, para protegerse de los desequilibrios en la economía.

En este contexto, se generará sustitución de monedas cuando la moneda extranjera cumpla progresivamente alguna de las funciones básicas del dinero, es decir reserva de valor, medio de pago y unidad de cuenta. Por otro lado se producirá dolarización cuando se sustituyan en su totalidad las funciones del dinero.

Dada la situación económica actual en Venezuela resulta pertinente responder las siguientes preguntas: ¿Hay presencia de sustitución de monedas en Venezuela?; ¿Cuán relacionados están el tipo de cambio y la inflación en la explicación de la misma? ¿Qué otras variables pueden determinar la presencia de sustitución de monedas en la economía?

El trabajo está estructurado en cuatro capítulos:

- En el primer capítulo, se plantea la hipótesis, el objetivo general y los objetivos específicos que se pretenden alcanzar
- En el segundo capítulo, se presentan los fundamentos teóricos sobre los cuales se sustenta la investigación.
- El tercer capítulo contiene el marco metodológico, en el cual, se describe el diseño y tipo de investigación, se explican las variables que serán utilizadas en el estudio y por último se estructura un modelo que permita procesar estas variables de interés.

- En el cuarto capítulo, se presentan los resultados obtenidos del modelo y los análisis respectivos.

CAPÍTULO I

I.1. Hipótesis

Si aumenta la inflación en Venezuela se incrementará la sustitución de la moneda nacional por divisas a pesar del control de cambios.

I.2. Objetivos de la Investigación

I.2.1. Objetivo General

Desarrollar un modelo que permita cuantificar la sustitución de moneda doméstica por moneda extranjera en Venezuela para el periodo 1997-2013 y evaluar las implicaciones que tiene dicha sustitución en la autonomía de la política monetaria y el control inflacionario.

I.2.2. Objetivos Específicos

a) Definir y conceptualizar qué se entiende por sustitución de monedas y en qué condiciones se da este mecanismo.

b) Desarrollar un modelo para estimar la sustitución de monedas en Venezuela en el periodo comprendido entre 1997 2013.

c) Analizar el efecto que produce el tipo de cambio y la inflación dentro del proceso de sustitución de monedas en Venezuela.

d) Evaluar las implicaciones de la sustitución de monedas para la autonomía de la política monetaria y el control inflacionario bajo un sistema de tipo de cambio múltiple.

CAPÍTULO II. Marco Teórico

II.1 Antecedentes de la Investigación

Vásquez (1985) presenta un trabajo donde explica el proceso de dolarización en el Porú entre 1979-1985, utilizando el enfoque teórico de sustitución de monedas centrado en un marco de demanda por dinero. Este trabajo permite analizar algunos problemas de efectividad en la política económica en presencia de sustitutos para la moneda doméstica.

En dicha investigacion Vásquez (1985) tiene como objetivos: 1) estimar el grado de sustitución de demanda de dinero doméstico respecto a la demanda de dinero externo, a fin de evidenciar la hipótesis de existencia de sustitución de monedas y 2) analizar las variables significativas de la "dolarización de los ahorros" y "dolarización de precios"

El cálculo de la sustitución de la demanda de dinero doméstico respecto a la demanda de dinero externo se hace en base al trabajo realizado por Chetty (1969) quien postula la idea del dinero como una suma ponderada de activos basada en elasticidades de sustitución.

El modelo es realizado en el marco de sustitución asimétrica y asume que los residentes mantienen dinero doméstico (Md), dinero externo (Me) y expectativas racionales respecto a la devaluación del tipo de cambio. Además se asume que el agente económico busca maximizar una combinación óptima

de sus activos, cuyos servicios pueden combinarse de tal manera que se maximice su utilidad. Dicha optimización, está sujeta a la restricción del total de activos (M), cuyos componentes en el periodo siguiente son actualizados por las respectivas tasas de interés.

Los resultados obtenidos fueron aceptables desde el punto de vista estadístico, concluyendo que la sustitución en Perú es parcial, es decir, que el dinero en moneda extranjera no cumple todas las funciones del dinero doméstico.

En el trabajo realizado por Marquez (1987) se desarrolla un modelo de sustitución de monedas para explicar la depreciación del tipo de cambio en Venezuela en el periodo 1950-1980. La investigación tiene como objetivos fundamentales: 1) determinar empíricamente el grado de sustitución de monedas y 2) aplicar resultados duales de la teoría de producción para formalizar la idea de inestabilidad del tipo de cambio.

La hipótesis fundamental de este trabajo parte de la idea de que si existen dos monedas que son sustitutos perfectos entre ellas, entonces, el tipo de cambio entre ambas es indeterminado; por ende, pequeños cambios en el retorno esperado de mantener una de las monedas conllevará a cambios en el portafolio y en consecuencia se producirá el impacto correspondiente en el tipo de cambio.

El estudio intenta demostrar que el rango de fluctuación del tipo de cambio depende, en gran medida, de que la sustitución perfecta entre monedas sea local o global.

Para el cálculo del grado de sustitución, realiza un modelo bajo el enfoque de la economía de la optimización, incluyendo variables como tasa de interés extranjera y el tipo de cambio, y supone que el agente busca minimizar los costos asociados a mantener una cantidad de moneda tanto nacional como extranjera, sujeto a un nivel dado de tenencias monetarias; se toma como supuesto que los individuos son indiferentes a los atributos de los distintos instrumentos monetarios. Los resultados revelan una elasticidad de sustitución estadísticamente significativa en el periodo de estudio, en concordancia con la hipótesis del trabajo.

Baquero (2000) cuantifica el grado de sustitución entre moneda doméstica y extranjera para seis países de América Latina (Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, Perú, Uruguay), como complemento a los indicadores tradicionales existentes para medir el grado de dolarización de una economía. En dicha investigación se realiza una estimación de la sustitución entre monedas y a su vez se evalúa la composición de saldos domésticos y extranjeros que el agente económico conserva dentro de su función de liquidez, incorporando el dinero dentro de la función de utilidad del consumidor mediante el uso de un modelo de costos de transacción con optimización intertemporal.

La forma en la cual Baquero (2000) incorpora los saldos reales en la función de utilidad es a través de la función de servicios de liquidez (X_t) proporcionados por el dinero: dicha función es expresada a través de una forma funcional tipo CES[1]

Baquero (2000) utiliza como técnica econométrica el Método Generalizado de Momentos (GMM), ya que permite realizar estimaciones no lineales mediante el uso de variables instrumentales, por lo tanto, es pertinente para estimar el sistema no lineal de ecuaciones de Euler o condiciones de ortogonalidad.

Los resultados de la investigación muestran que con excepcion de Chile y Perú, los paises estudiados presentan proporciones iguales entre las demandas de saldos reales domésticos y extranjeros, es decir, ambas monedas generan utilidad al agente reduciendo sus costos transaccionales. La elasticidad de sustitución entre monedas, muestra en todos los casos valores menores a la unidad, lo que refleja cierta inflexibilidad en los saldos reales relativos ante cambios en su precio: estos resultados podrían relacionarse con la estabilidad de la demanda monetaria domèstica. En este sentido, la elasticidad de sustitución entre monedas no es lo suficientemente alta como para afectar la estabilidad de los saldos reales en estos paises.

[1] Constant Elasticity of Substitution

Baquero (2000) concluye su investigación con la posible existencia de una sustitución de activos en lugar de sustitución de monedas en los países analizados, tomando en cuenta la estabilidad de las demandas de saldos reales y de la elasticidad de sustitución, aun cuando exista un alto nivel de dolarización[2].

Los autores mencionados anteriormente se enfocan en la cuantificación de la sustitución de monedas mediante la incorporación del dinero en la función de utilidad. Esto, ha sido criticado por algunos investigadores, sin embargo, los modelos que incluyen el dinero dentro de la función de utilidad derivan conclusiones relevantes para la teoría monetaria y permiten realizar comparaciones de bienestar entre distintos niveles de equilibrio.

Por otro lado, distintos autores como Quiroz y De la Barra (2007) han realizado trabajos donde la cuantificación de la sustitución de monedas se realiza de manera tradicional, siguiendo a Dornbusch (1989) se utiliza el cociente de los depósitos en moneda extranjera y el total de depósitos en moneda local.

Su trabajo tiene como supuesto que el nivel de dolarización en el sistema financiero, principalmente relacionado con las captaciones de depósitos, ha disminuido gracias a medidas administrativas (política cambiaria) e impositivas

[2] Argumento propuesto por Baliño, Bennett y Borensztein (1999)

(politica fiscal), y no como resultado de un fortalecimiento de la economia y el aumento de la credibilidad macroeconómica que incentive al agente a demandar mas moneda nacional.

Quiroz y De la Barra (2007) en principio analizan el grado de dolarización en la economía de Bolivia, luego estiman una función de intervención y finalmente, basándose en trabajos empíricos realizados para Bolivia, proponen una especificación funcional para la contrastación empírica de los efectos de ciertas variables de interés desde una perspectiva de relaciones estructurales.

$$dol = f(dif_t, pib_t, varto_t, rp_t, inter_t)$$

Donde las variables se definen como:

dol: Dolarización (cociente entre depósitos en moneda extranjera y el total de depósitos).

dif: Diferencial de rendimientos en términos reales (tasa de interés en caja de ahorro en moneda nacional menos tasa de interés de depósitos a plazo fijo en moneda extranjera, ajustada por depreciación cambiaria).

pib: Producto Interno Bruto (PIB).

varto: Volatilidad del tipo de cambio nominal de venta, medida por la desviación estándar móvil de tamaño tres.

rp: Riesgo país (tasa de interés mensual de depósitos a plazo fijo en moneda extranjera menos la tasa libre de riesgo de las letras del tesoro americano a seis meses).

inter: Incluye a las variables de intervención (conflicto de octubre 2003, Impuesto a las Transacciones Financieras y diferencial de tipo de cambio).

En base a esto estiman un contraste de relaciones a largo plazo y un modelo de corrección de errores, encontrando pruebas de que distintos factores están interviniendo positiva y negativamente dentro del proceso de dolarización en Bolivia.

II.2. El Dinero

Antes de abordar los conceptos de sustitución de monedas y sustitución de activos, resulta conveniente realizar un breve repaso acerca de las funciones que debe cumplir el dinero:

Servir como medio de cambio en el mercado: Para poder realizar transacciones en el mercado se necesita un medio de cambio, puesto que el antiguo mecanismo del trueque implica diversas dificultades (como por ejemplo, resulta difícil dividir en partes iguales algunos bienes o servicios); estas necesidades han llevado a la generación de las monedas, para que sirvan como intermediarios que faciliten el intercambio.

Servir como reserva de valor: Se requiere que el dinero mantenga su valor, al menos durante el cambio. El dinero se puede conservar e intercambiar más

tarde por bienes y servicios, lo que implica que sirve para conservar el ahorro en el tiempo.

Servir como unidad de cuenta: Esta función se deriva de la necesidad de establecer un precio, y para medir estos precios se requiere una unidad, a esta se le llama "valor unitario de la moneda"

Patrón de pago diferido: Una de las particularidades de la moneda es que permite llevar a cabo transacciones a través del tiempo, por lo que no necesariamonte deben ser concretadas en un mismo instante.

Además de estas funciones, el dinero debe ser aceptado de forma generalizada para que sea posible realizar los intercambios de forma fluida, para que estos no se vean restringidos o dificultados.

II.3. Dolarización, Sustitución de Monedas y Sustitución de Activos

Es importante tomar en cuenta la literatura sobre dolarización, sustitución de monedas y sustitución de activos y la evolución de estos conceptos en el transcurso del tiempo, pues no existe un consenso para su uso, aunque ciertos autores los utilizan como sinónimos otros marcan diferencias entre ellos. Para algunos autores esta confusión radica en las tres funciones del dinero.

Siguiendo a Calvo y Végh (1992), la dolarización ha sido empleada en la literatura para describir a la sustitución de monedas especialmente en los países latinoamericanos. Para ellos, la dolarización es cualquier proceso en el que la moneda foránea reemplaza a la doméstica en alguna de sus tres funciones básicas. Sin embargo, es importante tomar en cuenta que Calvo y Végh (1992) consideran que el término dolarización indica que la moneda extranjera reemplaza al menos dos funciones de la moneda local, reserva de valor y unidad de cuenta, no necesariamente como medio de cambio. Por otro lado, restringen el uso del término sustitución de monedas al empleo de la divisa como medio de cambio.

Calvo (1996) define la sustitución de monedas como un instante de un proceso más amplio denominado dolarización, entendiendo este último como la tenencia masiva de activos financieros líquidos denominados en moneda extranjera por parte del agente económico.

Giovannini y Turtelboom (1992) realizan una investigación exhaustiva de los conceptos de sustitución de monedas e introducen la noción de sustituibilidad como un proceso determinado por la propiedad de la moneda, por ello distinguen entre sustituibilidad de monedas y sustituibilidad de activos, cumpliendo el primero la función del dinero como medio de pago y el segundo, la función de reserva de valor. Asimismo Komárek y Melecký (2001) hacen la distinción entre el término sustitución y sustituibilidad (es decir la capacidad de

ser sustituido). Ambos términos conducen a diferentes corrientes de investigación. El estudio de sustituibilidad de monedas explora el efecto potencial sobre las variables nacionales y extranjeras que son importantes para el manejo de la política monetaria, mientras que el análisis de la sustitución explora las dimensiones de este y el potencial que se tiene para el desplazamiento parcial de una divisa a otra.

Siguiendo esta línea, Sahay y Végh (1995) distinguen claramente los conceptos de sustitución de monedas y sustitución de activos. Argumentan que el primero representa el uso de la moneda como medio de pago, mientras que el segundo se refiere más al uso de la moneda extranjera como depósito de valor. Baquero (2000) hace referencia a la sustitución de monedas cuando se reemplaza por motivos transaccionales, mientras que sustitución de activos implica consideraciones de riesgo y rentabilidad de los activos domésticos y extranjeros.

Estos últimos autores diferencian los motivos por los cuales el agente puede demandar moneda extranjera, ya sea por transacciones o como reserva de valor, dando lugar a los conceptos de sustitución de monedas y sustitución de activos. Castellano (2012) aclara que es importante recordar que ambos términos pueden estar o no presentes simultáneamente en una economía y los dos forman parte del concepto más amplio denominado dolarización.

Los términos dolarización y sustitución de monedas han sido utilizados en la literatura para hacer referencia a situaciones distintas en la economía, aunque ambos guardan relación. Según Méndez y Kikut (2003) estos términos se han empleado para denotar la dinámica del tipo de cambio en mercados paralelos, como sinónimo de fuga de capitales, para denominar el proceso de demanda internacional de monedas fuertes y su consecuencia para la política monetaria de los países emisores; pero el uso más común es para identificar el empleo de dinero foráneo dentro de una economía.

II.3.1.Definición de términos básicos:

Aunque dolarización, sustitución de monedas y sustitución de activos son conceptos estrechamente relacionados, es preciso distinguir estos términos. Para efectos de este trabajo manejaremos estas definiciones:

La dolarización ocurre cuando los residentes de un país utilizan paralelamente la moneda nacional con la moneda extranjera. Siguiendo a Calvo y Végh (1992) esta se manifiesta cuando se sustituyen algunas o todas las funciones del dinero (reserva de valor, unidad de cuenta y medio de pago). La dolarización puede generarse de diferentes procesos:

a) En primer lugar se puede originar por el lado de la oferta, cuando el gobierno de un país decide utilizar la divisa extranjera como moneda local. Esto implicaría un reemplazo inmediato de la moneda local por la extranjera, sustituyendo las tres funciones del dinero. Esto proceso se denomina dolarización oficial, de jure o dolarización formal.

b) La dolarización también puede originarse por el lado de la demanda, cuando el agente económico es quien decide, utilizar una divisa en lugar de la moneda nacional, asumiendo algunas de las tres funciones de la moneda, con la finalidad de cubrirse contra los riesgos de mantener la moneda local y maximizar el valor de sus activos. Este proceso por definición sería dolarización informal, parcial o de facto.

Cuando la dolarización ocurre de manera espontánea (dolarización informal) pueden generarse varias etapas:

a) Sustitución de activos: Es considerada como la pérdida por parte de la moneda local de su función como reserva de valor.

b) Sustitución de unidad de cuenta: Cuando la moneda extranjera reemplaza a la moneda local su función como unidad de cuenta, es decir, cuando los bienes comienzan a cotizar en moneda extranjera.

c) Sustitución de monedas: Cuando la moneda extranjera reemplaza a la moneda local en su función de medio de pago, es decir, cuando la moneda extranjera se utiliza para transar.

Para efectos prácticos, en esta investigación se utilizará el término dolarización para referirse a la dolarización formal y el término sustitución de monedas para referirse a la dolarización parcial.

II.3.2.Causas de la Sustitución de Monedas

Cuando se habla de dolarización oficial o de jure, las causas radican en decisiones de política económica realizadas por el gobierno, determinadas generalmente por un proceso de reestructuración motivado por incrementos en los precios.

Por otro lado cuando se habla de dolarización informal, parcial o de facto, las causas pueden generarse por diversos factores, tomando en cuenta principalmente la intervención del agente económico. Varios autores incluyen dentro de estas causas tanto a los factores institucionales como a los factores económicos.

Entre los factores institucionales se pueden destacar:

- La apertura de la economía. Esto se debe a la mayor demanda de moneda extranjera requerida con motivo transaccional.

- La profundidad y el tamaño del mercado financiero interno, esto es importante ya que al no existir suficientes instrumentos denominados en moneda nacional, se puede generar un aumento en la demanda de moneda o activos extranjeros.

- El grado de liberalización del mercado cambiario. esto se traduce en costos de transacción más bajos para adquirir moneda extranjera.

Por otro lado, entre los factores económicos tenemos:

- El diferencial de la tasa de inflación interna contra la externa.

- Las expectativas de devaluación.

- El diferencial de la tasa de interés de depósitos en moneda nacional y extranjera y entre bonos nacionales y extranjeros.

Siguiendo a Vásquez (1985) hay factores que intervienen significativamente al momento de explicar las fases que pueden generarse en la dolarización parcial. Estas fases pueden recibir el nombre de dolarización de

precios o sustitución de unidad de cuenta y dolarización de ahorros o sustitución de activos.

La fase de dolarización de precios o sustitución de unidad de cuenta, es aquella en la que se reemplaza la función unidad de cuenta al indexar los precios de los productos destinados al mercado interno al tipo de cambio del dólar americano, esta se puede generar por la especulación, proteccion contra la inflación u otras razones. Las principales variables que intervienen dentro de esta etapa son las tasas de devaluación e inflación, variación de los precios internacionales, el cual está asociado al grado de apertura de la economía y a la composición de los productos importados.

La fase de dolarización de los ahorros o sustitución de activos es aquella en la que se suplanta la función del dinero como reserva de valor al efectuarse un proceso de recomposición de cartera creciente a favor de activos en moneda extranjera. Esta se produce al no existir activos en moneda nacional que generen un rendimiento positivo, o que los activos en moneda extranjera sean menos riesgosos. Esta etapa ocurre cuando hay un contexto de alta inflación con devaluaciones continuas, en el cual, el agente podrá estimar la tasa de devaluación futura a partir de la observación de la evolución de los precios y de la balanza de pagos.

II.3.3.Consecuencias de la Sustitución de Monedas

La existencia de dolarización informal, parcial o de facto trae consigo distintos efectos en la economía de un país; según Castellano (2012) destacan los siguientes:

- Dificultad para el banco central a la hora de estabilizar los precios, ya que hace inestable la demanda de dinero. Los parámetros de los modelos de demanda de dinero tenderían a ser inestables en el caso de no existir variables que cuantifiquen el proceso, por ende el uso de controles en los agregados monetarios como política económica perdería efectividad

- Crecerían las presiones sobre ajusles en el tipo de cambio y en consecuencia sobre el valor de la moneda.

- Disminuiría el poder adquisitivo de la moneda local. La moneda nacional perdería poder de compra, incrementando la necesidad de sustituir la moneda por otra más fuerte.

- Elevaría la tasa de interés pasiva de los depósitos por parte de la autoridad monetaria para incentivar la tenencia de moneda local, sin embargo esto traería consecuencias sobre la inversión en el corto y mediano plazo

Para comprender el proceso de sustitución de monedas en Venezuela es necesario analizar dos de las variables de interés que intervienen en el mismo:

II.4. Tipo de Cambio

Según los autores Feenstra y Taylor (2011), el tipo de cambio es el precio de una moneda extranjera expresado en términos de una moneda doméstica. Dado que el tipo de cambio es el precio relativo de monedas, puede expresarse de dos formas:

- El número de unidades de la moneda doméstica que deben entregarse a cambio de una unidad de la moneda extranjera.
- El número de unidades de la moneda extranjera que deben entregarse para conseguir una unidad de moneda doméstica.

II.4.1 Alternativas en cuanto a la determinación del tipo de cambio

Nuevamente, siguiendo a Feenstra y Taylor (2011), los tipos de cambio pueden ser agrupados en dos alternativas principales:

Tipos de cambio fijos (o vinculados): El tipo de cambio de un país oscila dentro de un rango limitado (o no varía en lo absoluto) frente alguna moneda base durante un período prolongado de tiempo (superior a un año). El tipo de cambio de un país sólo permanecerá fijo durante largos periodos si el gobierno interviene en el mercado de divisas.

Tipos de cambio flexibles (o flotantes): El tipo de cambio de un país fluctúa en un rango más amplio y el gobierno no intenta vincularlo a ninguna moneda base. Las apreciaciones o depreciaciones se producen continuamente.

Dentro de estos dos grandes grupos también se encuentran otras alternativas particulares sobre el tipo de cambio, tales como:

La flotación sucia, o gestionada: El tipo de cambio es determinado por el mercado, pero en ciertas oportunidades las autoridades pueden intervenir puntualmente para influenciar sobre éste de acuerdo a sus objetivos de política.

La paridad deslizante, o crawling peg: El tipo de cambio es determinado por el banco central, el cual lo desplaza con cierta regularidad. Este desplazamiento puede ser eventualmente anunciado con anterioridad para que el mercado conozca el precio futuro y ello contribuya a que las expectativas converjan a los objetivos de la política.

El control de cambios: Para algunas transacciones de naturaleza preestablecida, existe la obligación de realizar las compraventas con el banco central al precio que ésto dispone. Esta clase de reglamentación normalmente conduce a la aparición del mercado negro o paralelo. los cuales reflejan más libremente las condiciones de mercados imperantes.

Las bandas de flotación: El tipo de cambio es libre de flotar entre un valor mínimo y un valor máximo. El valor mínimo es determinado por el precio al cual el banco central ofrece comprar moneda extranjera. mientras que el valor máximo es determinado por el precio al cual el banco central ofrece vender. En el momento en el cual el tipo de cambio tienda a sobrepasar el borde superior de la banda, los compradores encontrarán más conveniente adquirir la moneda extranjera por medio del banco central en lugar de hacerlo en el mercado, y viceversa. Por ese motivo. el tipo de cambio se encuentra restringido a fluctuar entre esos límites

II.4.2.El Control de Cambios

Según los autores López y Pinerúa (2010). el control de cambios "es un mecanismo de regulación del mercado de cambios por un organismo oficial mediante el cual se pretende contrarrestar el desequilibrio en la balanza de pagos"

Los controles cambiarios se caracterizan según Pérez (2007) por: la fijación de un tipo de cambio autorizado por el Estado; los mecanismos normales de oferta y demanda quedan fuera de operación; la reglamentación administrativa para su control es aplicada por el Estado; y por último existen restricciones a la entrada y salida de divisas.

II.4.3.Sistema de Tipos de Cambio Múltiples

Siguiendo a Romero (2005), un sistema de tasas de cambio múltiples son aquellos arreglos establecidos bajo un régimen cambiario fijo y/o flexible, en los que coexisten distintas tasas de cambio, por grupos de actividades de ingresos y egresos dentro de la balanza de pagos, los cuales se negocian todos en un mismo periodo y en donde la oferta de divisas es controlada por la autoridad monetaria y/o puede ser determinada por las variaciones de oferta y demanda del mercado.

En el sistema suele presentarse un cierto número de tasas que son equivalentes a una tasa de cambio fija con diferentes impuestos o subsidios (dependiendo de la transacción), pero también pueden aparecer tipos de cambio de mercado.

II.4.4.Mercado Negro y Mercados Paralelos

En algunos paises, como es el caso de Venezuela, se han impuesto diversas restricciones a las transacciones con divisas (como exigir de licencias de importación, limitar la cantidad de divisas que se pueden adquirir, prohibir el uso privado de las divisas, así como la obligación de vender al Estado las divisas que poseen los agentes en un periodo máximo de tiempo). En este contexto, el gobierno determina el precio de las divisas, y como consecuencia surgen los mercados ilegales o 'mercados negros', con los cuales so atiende la demanda de divisas para realizar transacciones externas, lo que a su vez influye en las transacciones internas. Cuando el gobierno otorga cierto grado de permisividad de mercados alternativos al oficial, se habla de mercados paralelos.

II.4.5.Regimenes Cambiarios en Venezuela

En 1964 las autoridades económicas establecieron un régimen de tipo de cambio fijo, el cual se mantuvo vigente hasta febrero de 1983, en cuyo año fue instaurado un control de cambios, compuesto por dos tipos preferenciales y una tasa de cambio libre, este control fue desmantelado en 1989 para dar paso a un régimen de flotación cambiaria.

A continuación se presentará una reseña histórica de los regimenes cambiarios que ha experimentado la economía venezolana a partir de 1994.

Guerra y Pineda (2004), describen la trayectoria cambiaria venezolana durante el período comprendido entre 1964 y 2002; siguiendo a estos autores:

Minidevaluaciones: 1992 (octubre) – 1994 (junio)

A comienzos de 1994 la economía venezolana presentaba un panorama con cuentas fiscales deficitarias, tasas de interés reales pronunciadamente positivas, además del cierre del segundo banco comercial más importante, lo que más tarde genera una crisis bancaria; todo esto creó expectativas negativas sobre la sostenibilidad del acuerdo cambiario.

El BCV respondió aplicando una política monetaria restrictiva para absorber el exceso de dinero empleado en el rescate de los bancos con problemas de liquidez, así como también la introducción de un sistema de subasta simple para disminuir el exceso de demanda de divisas, que luego pasó a ser de subasta holandesa[3] con el fin de preservar el sistema de minidevaluaciones. Ambos sistemas resultaron ser poco efectivos ante la magnitud de la crisis financiera, y como resultado de esta última, se potenció la

[3] La Subasta Holandesa es aquella en la que el subastador comienza subastando con un precio elevado, que es rebajado hasta que algún participante esté dispuesto a aceptar el precio del subastador, o hasta que se llega al precio de reserva, que es el mínimo aceptado para esa venta

demanda de activos externos, causando una pérdida de reservas internacionales equivalente al 45% del acervo total. Debido a esto se toma la decisión de abandonar el esquema de minidevaluaciones y se instaura un conjunto de medidas de emergencia en cuanto a política cambiaria y antiinflacionaria, llevando a la aplicación de un control de cambios integral en julio de 1994.

Control de Cambios 1994 (julio) – 1996 (julio)

Debido a la progresiva pérdida de reservas internacionales se decide el cierre del mercado cambiario entre el 27 de junio y el 9 de julio de 1994, luego se aplica un control de cambios integral, con el cual, todas las transacciones se realizaban con una tasa de cambio única y la asignación de divisas quedó a cargo de una junta compuesta por el BCV y el Gobiemo Nacional. Esta nueva tasa oficial fue de 170 Bs/$, implicando una devaluación de 23% respecto al tipo de cambio en mayo de ese mismo año. Inevitablemente fue desarrollándose un mercado paralelo, en el que el tipo de cambio reflejaba todas las distorsiones existentes en el mercado. En junio de 1995 el tipo de cambio paralelo fue tomando mayor relevancia hasta el punto en que las autoridades permitieron su funcionamiento basado en la negociación de Bonos Brady[4].

[4] Los Bonos Brady son obligaciones emitidas por gobiernos de países emergentes, para refinanciar su deuda con la banca comercial internacional.

En diciembre de 1995 se observa una brecha muy amplia entre el tipo de cambio oficial y el paralelo, denotando un exceso de demanda sobre las reservas internacionales, lo que lleva a las autoridades a devaluar el tipo de cambio oficial hasta 290 Bs/$. Así, en abril de 1996 se anuncia el desmantelamiento del control cambiario y la adopción de un esquema de flotación entre bandas.

Bandas Cambiarias: 1996 (julio) – 2002 (febrero):

En julio de 1996 comienza a funcionar el sistema de bandas cambiarias, seguido de un lapso de transición en el cual se dejó flotar la moneda limpiamente con el objetivo de que el mercado indicara un tipo de cambio de equilibrio.

La tasa de deslizamiento de la paridad central se estableció en 1.5% mensual, siguiendo a la meta inflacionaria que se negociara con el FMI, lo que implicaba una apreciación real en el caso de que se esperase un repunte de la inflación, proveniente del desmantelamiento del control de cambios y de la devaluación del tipo de cambio desde 290 Bs/$ a 470 Bs/$.

El anclaje cambiario propiciado por la banda contribuyó a la disminución de la inflación, pero la disminución de las reservas internacionales, así como la situación fiscal resultante de la disminucion de los precios del petróleo a finales

de 2001 y comienzos de 2002, condujeron a una situación especulativa que comprometió aún más la posición de las reservas internacionales del BCV. Por esta razón, en febrero de 2002, el Banco Central no pudo continuar sosteniendo el tipo de cambio y se optó por dejarlo flotar.

En la sección 2.3 del trabajo de Belza y Serrano (2010), los autores realizan una exposición de la evolución de las reservas internacionales y del tipo de cambio en Venezuela, partiendo de 1973 hasta 2008; siguiendo a estos autores y para efectos de la presente investigación, resulta pertinente lo siguiente:

Tipo de Cambio Fijo/Dual: 2003 – 2013

El paro petrolero llevado a cabo en 2002 induce al gobierno a instaurar controles de cambio en el año siguiente para poder mitigar la caída de las reservas internacionales, además de ello, se anuncia la devaluación del tipo de cambio: primero de 764 Bs/$ a 1.401 Bs/$ y luego, en 2005, de 1.401 Bs/$ a 2.150 Bs/$.

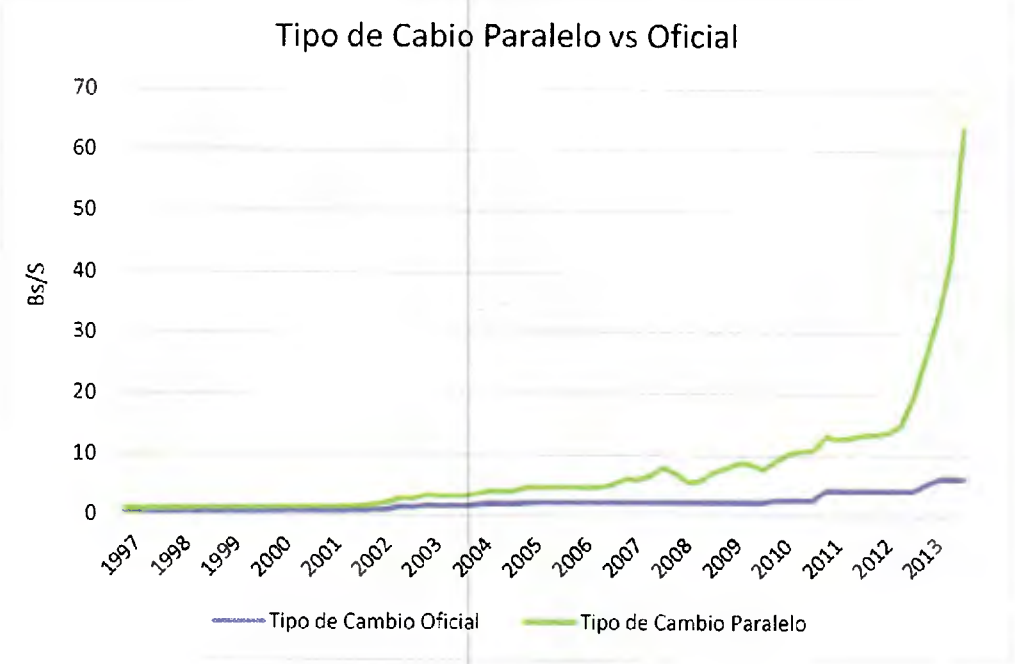
En este periodo, debido a la restricción en el otorgamiento de divisas por parte de Cadivi[5] y a la recuperación de los precios petroleros, se logró acumular un nivel importante de reservas internacionales.

Según los informes Económicos del Banco Central de Venezuela, el tipo de cambio establecido en 2005 se mantuvo hasta el 2010, en cuyo año se impone un régimen dual, compuesto por un tipo de cambio de 2,60 Bs/$ para la liquidación de operaciones de venta de divisas destinadas a sectores prioritarios y otro de 4,30 Bs/$ para el resto de las importaciones de bienes y servicios, la cancelación de la deuda externa privada y los cupos de viajeros. Ese mismo año se suspendió el mercado de compra y venta de títulos valores expresados en moneda extranjera y se sustituyó el mercado permuta por el el Sistema de Transacciones con Títulos en Moneda Extranjera (SITME), según el BCV (2010). En enero de 2011 se adoptó la unificación de los tipos de cambio, estableciéndose a 4,30 Bs/$, lo cual se mantuvo hasta febrero de 2013 cuando se fija el tipo de cambio en 6,30 Bs/$ y se suspenden las actividades del SITME. En julio de ese mismo año, entra en vigencia el Sistema Cambiario Alternativo de Divisas (SICAD), cuyo tipo de cambio comenzó en 11,3 Bs/$ a finales de año.

[5] Cadivi (Comisión de Administración de Divisas) es un órgano que regula la obtención de divisas, que fue creado el 5 de febrero de 2003, con el objeto de evitar la fuga de capitales en el país

Durante estos últimos años de estudio, el dólar paralelo se ha incrementado progresivamente, destacando el año 2013, en el cual, pasó de 18 Bs/$ en el mes de enero a 64 Bs/$ al final del año.

Gráfico 1: Tipo de Cambio Paralelo vs Oficial



Fuente: BCV, DolarToday, y cálculos propios.

II.5. La Inflación

La mayoria de los autores coinciden en definir la inflación como "un aumento sostenido del nivel general de precios. el cual produce una disminución del poder adquisitivo del dinero y distorsiona los precios relativos"

El autor Cuadrado (2006), describe las principales causas de la inflación, las cuales divide de la siguiente forma:

II.5.1.Inflación por vía de la demanda

Esta supone que la inflación se origina por un exceso de demanda agregada de bienes y servicios, sobre la oferta agregada. Este causante puede ser dividido, a su vez, en cuatro corrientes que intentan explicar el proceso inflacionario vía demanda, éstos son los siguientes:

El enfoque clasico explica que el exceso de demanda agregada sobre la oferta agregada es provocado por un incremento de oferta monetaria, que se traduce en una expansión en la cantidad de dinero y es esta la principal causante del aumento en el nivel general de precios.

Por otro lado, el enfoque neoclásico se concentra en la función de demanda de dinero (en vez de la oferta monetaria), además consideran que el

dinero no es sólo un medio de transacción, sino que también es un activo financiero.

A su vez el enfoque keynesiano considera que los cambios en la cantidad de dinero no son significativos en la explicación de la inflación cuando existe desempleo (sólo serán significativos en situaciones de pleno empleo).

Y por último, el enfoque monetarista considera que la inflación es siempre y en todo lugar un fenómeno monetario, por lo que existe una relación empirica entre la cantidad de dinero y el nivel general de precios. Además del enfoque personal de Friedman, el monetarismo posee una posición metodológica que permite explicar la inflación a través de la demanda y oferta de dinero; bajo esta metodología, la base monetaria es una variable exógena que regula la demanda global y los precios.

II.5.2.Inflación por vía de la oferta

La inflación puede venir provocada por choques en la oferta, que contraen la función de oferta agregada de la economía, junto con la expansión de la curva de Phillips[6] de corto plazo. Los choques en la oferta pueden estar provocados por diferentes causas, entre ellas se mencionan las siguientes:

[6] La curva de Phillips determina el intercambio de inflación y desempleo, siendo que, a mayor tasa de inflación menor es el desempleo y viceversa

aumento de los salarios, aumento de los beneficios, cambios en la productividad modificaciones en los precios controlados, modificaciones en el tipo de cambio, cambios en los precios de materias primas, etc.

II.5.3.La Inflación estructural

Los autores Fernández, Parejo y Rodriguez (2006), definen la inflación estructural como aquella tasa de inflación necesaria para el funcionamiento del sistema económico: el nivel de dicha tasa es distinto entre paises y tambien difiere dentro de un mismo país, dependiendo de los periodos históricos, en función de los cambios estructurales y sociales. Para lograr reducir y estabilizar la tasa de inflación, son necesarias medidas de politica económica que vayan al origen del problema y cambien aquellas estructuras y hábitos que la originan, hasta lograr que el sistema económico necesite funcionar con un nivel de inflación mucho menor. Estas politicas deben ser de carácter estructural y deben fomentar la flexibilidad y la competencia.

II.5.4.Trayectoria Inflacionaria en Venezuela

Por un tiempo, hasta el inicio de la década de los 70, Venezuela tuvo un comportamiento estable de baja inflación, crecimientos constantes en el PIB y

un régimen de cambio fijo. Este comportamiento estable en la economía culmina a mediados de los años 70, cuando se inicia el proceso de escalada inflacionaria hasta la actualidad. Es importante destacar que este proceso ha sido provocado, entre otras cosas, por aumentos sostenidos del consumo, generados a partir de un crecimiento en la oferta monetaria, consecuencia de la implementación de políticas fiscales expansivas durante los años de altos precios petroleros, así como limitaciones del aparato productivo para expandir la oferta, elevación de los costos de producción, devaluaciones de la moneda debido a los shocks externos, distorsiones cambiarias acumuladas, políticas económicas erradas, entre otras.

En 1994 comenzó una crisis financiera; la intervención del Banco Latino, el segundo más grande del país, originó una crisis sistémica que afectó a otras instituciones financieras. El gobierno otorgó auxilios financieros a los bancos afectados, sin embargo la situación no era sostenible. Esto implicó la producción de dinero en grandes cantidades por parte del Banco Central. La fuga de capitales ejerció una presión sobre el tipo de cambio; esto, sumado a la pérdida de reservas internacionales, hizo que a finales del mes de junio se suspendieran las transacciones con divisas, y que a partir de comienzos del mes de julio se implantara un férreo control cambiario con una tasa fija y única de Bs/$ 170.

La devaluación del bolívar, aunada a los problemas de desabastecimiento creados por la inexistencia del suministro de divisas en los primeros meses del control cambiario, produjo un aumento de precios, haciendo que la inflación promedio ascendiera a 60.8%.

En 1995 la inflación se mantuvo en niveles elevados, mostrando una aceleración en el segundo semestre del año. El descontento de la población obligó al gobierno a implementar cambios, es en este momento cuando se realiza un plan de ajuste llamado La Agenda Venezuela, buscando corregir los desequilibrios generados e intentar reducir la inflación.

Se produce la unificación del tipo de cambio, lo que implicó una devaluación con efectos devastadores en la población; el nivel de precios se mantuvo elevado y como consecuencia la inflación anual en 1996 ascendió a 100%.

Con la crisis asiática cayeron los precios petroleros, haciendo que la economía venezolana se encontrase nuevamente en crisis (1998). Debido a la caída de las exportaciones, se redujeron los impuestos pagados por PDVSA, y el gobierno se vio obligado a recortar gastos. Este año la inflación fue elevada, aunque menos que el año precedente.

En 1999 la tasa de inflación presentó una disminución de 9,8 puntos porcentuales con relación al año anterior, alcanzando la cifra de 20,1% y

materializándose así la meta oficial de inflación. Para el año 2000 dicha tasa se situó en 13,4% esta reducción se debe a varios factores, tales como, el surgimiento de una bonanza petrolera y el aumento de la credibilidad en la estrategia de utilizar el tipo de cambio como ancla nominal. Pero en 2002 la economía venezolana se encontraba en un contexto de recesión y alto desempleo, por lo que la inflación aumentó, alcanzando el 31,2%.

Para el año 2003, los precios culminaron con una variación acumulada de 27,1% a pesar de registrar una disminución, esta inflación se considera muy alta, puesto que se produjo bajo un contexto de control de precios. En 2004 la tasa de inflación se redujo, alcanzando el 19,2% esta disminución se debe a la reactivación del aparato productivo venezolano y al consiguiente aumento de la oferta interna, además de la reducción del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en un punto porcentual en el mes de septiembre.

A pesar de las presiones ejercidas por el aumento de la liquidez monetaria, el gasto público y el consumo privado, estas fueron atenuadas por el aumento de la oferta global, el mantenimiento de los controles de precios, el aumento de los subsidios y las redes gubernamentales de distribución de alimentos*; debido a esto la inflación acumulada en el año 2005 resultó ser 14,4%.

* Casa Mercal y Fundaprosal.

En 2006 la tasa de inflación se registró en 17%: este aumento de 260 puntos básicos, tuvo lugar gracias a un incremento significativo del gasto público y a la expansión del crédito. En 2007 la variación del IPC fue de 22.5% y para el año 2008 alcanzó al 30,8%. Estos incrementos podrían deberse a la disparidad existente entre la oferta y la demanda agregadas, así como a las expectativas de devaluación del tipo de cambio.

La contracción de la economía experimentada en 2009 condujo a una reducción de la tasa de inflación, situándose en 25.2%; por el contrario, en el año siguiente registró un aumento alcanzando el 26.9%, producto del alza en los precios del petróleo, los cuales pasaron de 57 dólares por barril en 2009 a 72 dólares el barril en 2010.

En 2011 la inflación acumuló una tasa del 27,6% (0,7 puntos porcentuales por encima de la tasa registrada en el año anterior), este aumento en el Indice de precios estuvo relacionado con el ajuste del tipo de cambio oficial, así como el alza de los precios internacionales de los alimentos y el incremento de las tasas portuarias.

En 2012 la economía registró una disminución en la inflación, situándose en 20,1%. En el año 2013, el crecimiento de los precios determinó una tasa de inflación de 56,2%, que en gran parte se debe al aumento de la liquidez

monetaria, la devaluación que tuvo lugar en el mes de febrero y la disminución de la productividad.

Gráfico 2: Inflación

Fuente: BCV y cálculos propios

CAPÍTULO III: Marco Metodológico

III.1 Diseño y Tipo de Investigación

Por la naturaleza del tópico escogido y de los propósitos del trabajo, esta investigación es de carácter descriptivo, por tanto se deberá caracterizar ampliamente el mecanismo de sustitución de monedas para poder estudiar su magnitud y su efecto; empírico, puesto que se realizarán evaluaciones por medio de métodos estadísticos y econométricos, que facilitarán la cuantificación de dicha magnitud y, a su vez permitirán la obtención de resultados que son necesarios para demostrar o contrastar la hipótesis establecida; analítico, dado que será necesario evaluar los resultados obtenidos a partir del modelo econométrico.

Las fuentes que serán utilizadas en el desarrollo de la investigación serán de carácter documental y estadístico. El levantamiento de datos estadísticos tendrá su base en la información otorgada por el Banco Central de Venezuela (BCV), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Ministerio del Poder Popular de Economía y Finanzas (MPPEF) y demás organismos responsables de elaborar bases estadísticas en temas macroeconómicos.

III.2. Metodología para el Análisis

El presente trabajo de investigación pretende determinar el nivel de sustitución de monedas existente en la economía venezolana y además, detectar que variables son significativas para generar este proceso. Para ello se realizaron cuatro regresiones econométricas a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), siguiendo la metodología empleada por Quiroz y De la Barra (2007).

Al obtener los resultados de las regresiones econométricas, le fueron aplicadas a cada una las siguientes pruebas:

Breusch – Godfrey

Según Gujarati y Porter (2010) el test de Durbin Watson es la prueba más conocida para detectar correlación serial, es decir, la correlación entre miembros de series de observaciones ordenadas en el tiempo o en el espacio, sin embargo, para evitar algunos inconvenientes que presenta esta prueba Breusch y Godfrey elaboran una prueba más general ya que permite 1) regresoras no estocásticas; 2) esquemas autorregresivos de orden mayor, como AR(1), AR(2), AR(p) entre otros y 3) promedios móviles simples o de orden superior de los términos de error de ruido blanco.

Test White

La heterocedasticidad determina que la varianza de las perturbaciones no es constante a lo largo de las observaciones, violando un supuesto básico del modelo $(E(\varepsilon^2) \neq \sigma_i^2)$ El test White se considera el más general y tiene como hipótesis. $H_0: \sigma^2 = \sigma$ y $H_1: no\ se\ verifica\ H_0$

Jarque – Bera:

Uno de los problemas más frecuentes al trabajar con variables es saber si tienen distribución normal. Para esto se utiliza el Jarque Bera que es un test asintótico o de muestras grandes que a su vez se basa en los residuos de MCO.

Además, antes de realizar las regresiones se comprobó la estacionariedad de todas las variables, aplicando la primera diferencia a aquellas que no poseían este comportamiento y la multicolinealidad, es decir, evaluar el grado de correlación existente entre las variables independientes.

III.3. Datos Fundamentales

Para la construcción de las variables empleadas en el modelo, se utilizarán los siguientes datos:

- Liquidez Monetaria (M2): Agregado monetario que comprende los activos financieros que se utilizan como medios directos o indirectos de pago. Está compuesto por M1 más el cuasidinero, que lo integran los depósitos de ahorro depósitos a plazo, aportaciones de ahorro, certificados de ahorro y bonos quirografarios[8]

- Índice de Precios al Consumidor (IPC): Indicador estadístico que mide la evolución de los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo familiar durante un período determinando. Por otro lado, refleja cómo las pérdidas en el poder adquisitivo son consideradas por los agentes económicos para la elección de sus niveles de saldos reales en cada período.

- Tipo de cambio nominal oficial (expresada en bolívares/dólar).

- Tasa de interés nominal de los depósitos a plazo fijo (90 días) en moneda doméstica.

[8] Los bonos quirografarios son títulos negociables sin garantía real pero que están avalados por el ente emisor.

- Producto Interno Bruto (PIB): Valor de los bienes y servicios finales producidos en el territorio nacional, durante un periodo determinado.

- Monedas y depósitos en moneda extranjera (en cuentas en el extranjero), pertenecientes al sector público y privado venezolano. Esta información se obtuvo de la Posición de Inversión Internacional.

Los datos correspondientes a las variables anteriormente mencionadas se obtienen de la página web oficial del Banco Central de Venezuela (http://www.bcv.org.ve/).

- Indicador de Bonos de Mercados Emergentes (EMBI): Es el principal indicador de riesgo país y se obtiene de la diferencia de la tasa de interés que pagan los bonos denominados en dólares, emitidos por países subdesarrollados, y los Bonos del Tesoro Americano, que se consideran libres de riesgo. Esta información se obtiene de la página web http://www.ambito.com/.

- Tipo de cambio nominal paralelo, cuya información se encuentra en la página web https://dolartoday.com/, y en la Revista sobre Relaciones Industriales y Laborales N°41

- Tasa de interés nominal de los depósitos a plazo fijo (90 días), en moneda extranjera (dólar), cuyos datos se obtienen de la página web oficial del Federal Reserve Bank of St. Louis (https://www.stlouisfed.org/)

III.4. Modelo Estructural de Sustitución de Monedas

Tomando en cuenta el trabajo realizado por Quiroz y De la Barra (2007), se propone el siguiente modelo de sustitución de monedas para el caso de Venezuela:

$$sust_t = f(dipc_t, vbtc_t, rp_t, pib_t, dr_t)$$

Donde las definiciones de las variables empleadas son las siguientes:

- Sustitución de monedas (*sust*): Cociente resultante de la división entre las monedas y depósitos en dólares que se mantienen en el exterior y las monedas y depósitos en bolívares. Para el cálculo de esta variable se dividieron las monedas y depósitos domésticos entre el tipo de cambio paralelo.

  La razón por la cual esta división se realiza con el tipo de cambio paralelo radica en que el grado de restricción en las transacciones con

divisas oficiales es muy alto, y existen mayores costos de transacción para adquirir moneda extranjera. En tal sentido, la demanda de divisa por parte del agente es satisfecha en gran medida por el mercado paralelo.

- Inflación (*dipc*): Calculado como la primera diferencia del Indice de Precios al Consumidor (IPC).

- Variación de la brecha del tipo de cambio (*vbtc*): Resulta de la variación de la diferencia entre el tipo de cambio paralelo y el nominal oficial

- Riesgo pais (*rp*): Es un indice que permite cuantificar el grado de incertidumbre al momento de invertir en un pais, el cual depende de la tasa interna de retorno que posea el mismo.

- Producto Interno Bruto (*pib*).

- Diferencial de Rendimiento (*dr*): Resulta de la diferencia entre la tasa de interés de los depósitos a plazo fijo en moneda doméstica y la tasa de los depósitos a plazo fijo en moneda extranjera ajustada por la paridad de intereses.

Las variables independientes deben cumplir con los siguientes signos:

Tabla 1: Signo de las variables

Variable Independiente (Nombre asignado en la estimación)	Nombre	Signo Esperado
DIPC	Inflación	+
VBTC	Variación de la Brecha del tipo de cambio	+
RP	Riesgo País	+
PIB	Producto Interno Bruto	-
DR	Diferencial de Rendimiento	

CAPÍTULO IV

Antes de estimar la ecuación se procederá a examinar el gráfico de la serie:

Gráfico 3: Sustitución de Moneda

Fuente: BCV , cálculos propios

Se puede observar que la sustitución de moneda en Venezuela fue un proceso que se mantuvo constante desde el año 1997 hasta el 2002, cuando comenzó a presentar fluctuaciones que se prolongan al 2012 año en el cual inicia un incremento progresivo de la misma.

En el anexo 1 se puede verificar que la serie tiene una media de 2.87, una desviación estándar de 1.48 y una distribución asimétrica positiva que indica que la distribución no cumple con los criterios de normalidad. Además, con esto se puede afirmar que para el periodo de estudio los niveles altos de reemplazo de moneda local por extranjera han sido más la excepción que la regla, sin descartar la evidencia existente sobre incrementos en a sustitución de moneda.

En efecto en el cuarto trimestre del 2002 y primer trimestre del 2003 se registran aumentos en la sustitución de monedas que pueden ser explicados por la disminución en los niveles del PIB, como resultado del paro petrolero del 2002; el control cambiario y la devaluación subsiguiente en el año 2003. Es importante destacar que en el periodo antes descrito hubo además un crecimiento en el riesgo país disminuyendo los estándares de confianza de los inversionistas.

Los años posteriores se caracterizan por aumentos y descensos moderados en la sustitución de monedas hasta el año 2010 en el cual se generó un leve incremento respecto al lapso 2002-2003 que pudo ser provocado por la imposición de un régimen dual, compuesto por un tipo de cambio de 2,60 Bs/$ para la liquidación de operaciones de venta de divisas destinadas a sectores prioritarios y otro de 4,30 Bs/$ para el resto de las importaciones de bienes y servicios, la cancelación de la deuda externa privada

y los cupos de viajeros; además ese mismo año se suspendió el mercado de compra y venta de títulos valores expresados en moneda extranjera a través de la Gaceta Oficial 39.439. Resolución 10-46-01 publicada el 04 de junio de 2010. y se sustituyó el mercado permuta por el Sistema de Transacciones con Títulos en Moneda Extranjera (SITME), según el BCV (2010) ocasionando una disminución de la inversión en moneda nacional y aumentando las tenencias de moneda extranjera como reserva de valor.

Sin embargo, es a partir del segundo trimestre del 2012 que inicia el crecimiento acelerado de la sustitución de monedas. Este aumento está determinado por inestabilidad en la economía, presentando altos niveles de inflación, devaluación del tipo de cambio, incremento en el tipo de cambio paralelo y por ende pérdida creciente de la confianza en la moneda nacional.

IV.1. Prueba de Estacionariedad ADF

A continuación se evaluarán los resultados del test de estacionariedad Dickey Fuller Ampliado (ADF) para comprobar la existencia o no de raíz

unitaria[9]. Se busca que las series de tiempo de todas las variables empleadas sean estacionarias.

Inflación

Para la estimación de la inflación, se utilizó la primera diferencia del IPC. A esta diferencia se le realizó el test Dickey Fuller Ampliado (ADF) y dio como resultado una probabilidad de 75% de ser estacionaria (ver anexo 2). Es por ello, que se estima la segunda diferencia del IPC que resulta ser estacionaria con un 99% de confianza.

Tabla 2: Test ADF IPC

Null Hypothesis: DDLIPC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on S.C, MAXLAG=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.391464	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.531592	
	5% level	-2.905519	
	10% level	-2.590262	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values

[9] Una raíz unitaria es una característica de los procesos que evolucionan a través del tiempo y que puede causar problemas en inferencia estadística en modelos de series de tiempo. Cuando la serie posee una raíz unitaria significa que no es estacionaria

Variación de la brecha del tipo de cambio

Antes que nada es importante destacar que la brecha del tipo de cambio fue utilizada para minimizar los problemas de subestimación y sobreestimación en la evaluación del modelo. El resultado del test indica que la serie presenta raíz unitaria; es por ello que se incluye en la ecuación la variación de la brecha del tipo de cambio. Al evaluar el test Dickey Fuller Ampliado (ADF) se observa que la serie es estacionaria con un nivel de confianza de 99%.

Tabla 3: Test ADF Variación de la brecha del tipo de cambio

Null Hypothesis: VBTC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.808331	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.528515	
	5% level	-2.904198	
	10% level	-2.589562	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values

Riesgo país

En principio se evaluó el test ADF para dicha variable, teniendo como resultado la presencia de raíz unitaria en la serie (ver anexo 3). Para hacerla estacionaria se calcula la diferencia de la variable: al probar el test en dicha diferencia se encuentra que es estacionaria con un nivel de confianza de 99%.

Tabla 4: Test ADF Riesgo País

Null Hypothesis: DLRP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.813751	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.533204	
	5% level	-2.906210	
	10% level	-2.590628	

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

Producto Interno Bruto (PIB)

Realizando la prueba de ADF se encontró que esta variable presenta no estacionanedad (ver anexo 4), por lo que se estima la diferencia de la misma, resultando ser estacionaria con un nivel de confianza de 96%

Tabla 5: Test ADF PIB

Null Hypothesis: DLPIB has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.086174	0.0327
Test critical values:	1% level	-3.538362	
	5% level	-2.908420	
	10% level	-2.591799	

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

Diferencial de Rendimiento

Por último se prueba el test ADF en el diferencial de rendimiento, hallando raíz unitaria en la serie (ver anexo 5), es por esto que se procede a diferenciar la variable y se obtiene estacionariedad con una confianza de 99%.

Tabla 6: Test ADF Diferencial de Rendimiento

Null Hypothesis: DLDR has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.089358	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.533204	
	5% level	-2.906210	
	10% level	-2.590628	

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

IV.2. Estimación del Modelo Estructural

En principio se realizó la estimación del modelo utilizando la primera diferencia del IPC, sin embargo, al no ser estacionaria presenta tendencia y los efectos de los shocks aleatorios no desaparecen en el tiempo, es por esto que se decide utilizar la segunda diferencia del IPC, corriendo el riesgo de perder información significativa a la hora de explicar la sustitución de monedas.

Se parte entonces de una ecuación general que comprende cada una de las variables de interés, incluyendo cuatro rezagos para cada una de ellas (ver anexo 6).

De esta ecuación se extrajeron las variables que resultaron ser menos significativas y se realizó nuevamente la estimación, obteniendo la siguiente regresión:

Tabla 7: Primera Regresión

Dependent Variable: DLSUST
Method: Least Squares
Date: 05/24/15 Time: 19:29
Sample (adjusted): 1998Q2 2013Q4
Included observations: 63 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.014914	0.014590	1.022151	0.3113
DLSUST(-4)	-0.206767	0.111193	1.859533	0.0684
DDLIPC	2.750842	0.860238	3.197769	0.0023
VBTC(-1)	0.013894	0.004364	3.183384	0.0024
DLDR	-0.133655	0.060046	-2.225872	0.0302
DLDR(-4)	-0.076496	0.059145	-1.293367	0.2014
DLRP	0.266953	0.063102	4.230474	0.0001
DLPIB	-0.518850	0.151432	-3.426300	0.0012

R-squared	0.462832	Mean dependent var	0.033364
Adjusted R-squared	0.383251	S.D. dependent var	0.132065
S.E. of regression	0.103715	Akaike info criterion	1.562702
Sum squared resid	0.580864	Schwarz criterion	1.256620
Log likelihood	58.22763	Hannan-Quinn criter.	-1.442367
F-statistic	5.815895	Durbin-Watson stat	1.696879
Prob(F-statistic)	0.000024		

En esta ecuación se preserva el sentido económico de todas las variables[10]

En cuanto a las pruebas de autocorrelación, normalidad y heterocedasticidad, se obtienen los siguientes resultados: el test Breusch Godfrey arroja una probabilidad de 59%, aceptando la hipótesis nula de no autocorrelación, (ver anexo 7); la prueba Jarque Bera demuestra que los residuos no se distribuyen normalmente (ver anexo 8); por último, el test White indica que con una probabilidad significativa de 63%, se acepta la hipótesis nula, por lo tanto la varianza es constante y no hay existencia de heterocedasticidad en el modelo (ver anexo 9).

A continuación, se analizaran todos los coeficientes de las variables de manera decreciente. Ante una variación de una unidad en DDLIPC, la variable DLSUST aumentará en 2,75 unidades en promedio; cuando DLPIB aumenta en una unidad, DLSUST disminuye en 0,52 unidades en promedio; cuando DLDR aumenta en una unidad la variable DLSUST disminuye en 0,13 unidades en promedio; ante una variación de una unidad en DLRP, DLSUST incrementará en 0,27 unidades en promedio; un incremento de una unidad en DLDR(-4), produce una disminución de 0,076 unidades en promedio en DLSUST; y por

[10] El signo que determina el sentido económico de las variables se analiza mediante la suma de la t estadística de cada variable en el presente mas sus rezagos.

último, con un aumento de VBTC(-1) en una unidad, DLSUST aumentará en 0,014 unidades en promedio.

En esta ecuación las variables más significativas son el DLRP, DLPIB, DDLIPC y VBTC rezagada un período, con un nivel de confianza de 99%, seguidas por el DLDR con un nivel de confianza de 96% y el DLDR rezagada cuatro períodos con un nivel de confianza de 79%.

Posteriormente se verificó el gráfico de los residuos (ver anexo 10), en el cual se puede observar que los mismos se alejan considerablemente de su media en el tercer trimestre de 2006; esto está asociado posiblemente a un incremento excesivo de la liquidez monetaria[11] provocado por el aumento del gasto público. Dado que el modelo no es estructuralmente estable, se decide estimar nuevamente la ecuación introduciendo una variable dummy para mejorar su nivel de estabilidad resultando la siguiente regresión:

[11] En el año 2006 la liquidez monetaria creció en un 59,3%.

Tabla 8: Segunda Regresión

Dependent Variable: DLSUST
Method: Least Squares
Date: 05/24/15 Time: 19:31
Sample (adjusted): 1998Q2 2013Q4
Included observations: 63 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.019689	0.011813	1.666731	0.1015
DLSUST(-4)	-0.243069	0.090024	-2.700040	0.0093
DDLIPC	3.809478	0.721102	5.282354	0.0000
VBTC(-1)	0.015036	0.003530	4.259246	0.0001
DLDR	-0.156165	0.048657	-3.209511	0.0023
DLDR(-4)	-0.082801	0.047768	1.733375	0.0888
DLRP	0.285183	0.051059	5.585382	0.0000
DLPIB	-0.476703	0.122511	-3.891106	0.0003
D20063	-0.485787	0.088940	-5.461960	0.0000

R-squared	0.656297	Mean dependent var	0.033364
Adjusted R-squared	0.597933	S.D. dependent var	0.132065
S.E. of regression	0.083740	Akaike info criterion	-1.977571
Sum squared resid	0.371661	Schwarz criterion	-1.637390
Log likelihood	72.29347	Hannan-Quinn criter.	-1.843776
F-statistic	11.24479	Durbin-Watson stat	1.999331
Prob(F-statistic)	0.000000		

En esta ecuación también se preserva el sentido económico de todas las variables.

En cuanto a las pruebas de autocorrelación, normalidad y heterocedasticidad, se obtienen los siguientes resultados: el test Breusch Godfrey arroja una probabilidad de 85%, lo que indica que esta ecuación no

presenta problemas de autocorrelación (ver anexo 11); la prueba Jarque Bera demuestra que los residuos se distribuyen normalmente con una probabilidad de 60% (ver anexo 12); por último, el test White indica que con una probabilidad significativa de 90%, se acepta la hipótesis nula, por lo tanto la varianza es constante y no hay existencia de heterocedasticidad en el modelo (ver anexo 13).

Nuevamente se analizan los coeficientes de las variables de forma decreciente. Si DDLIPC aumenta en una unidad, DLSUST incrementará en 3,81 unidades en promedio; con un incremento del una unidad del DLPIB, se produce una reducción de 0.48 unidades en promedio en DLSUST; cuando DLRP incrementa en un una unidad, DLSUST aumenta en 0,29 unidades en promedio; si el DLDR aumenta en una unidad, se producirá una disminución 0.16 unidades en promedio en DLSUST; con un aumento de una unidad en DLDR(-4), DLSUST disminuirá en 0,083 unidades en promedio; por último, cuando VBTC(-1) aumenta en una unidad, DLSUST incrementa en 0.015 unidades en promedio.

En esta ecuación las variables más significativas son DLRP, D20063, DDLIPC, VBTC(-1), DLPIB y DLDR, con un nivel de confianza de 99%; seguidas por DLDR(-4) con un nivel de confianza de 91%.

Con el motivo de mejorar el R^2, es decir, mejorar la capacidad explicativa del modelo en la variación de la sustitución de monedas, se procede a introducir en la ecuación anterior tres de las variables que fueron excluidas por no resultar tan significativas, estas son las siguientes: DDLIPC en su tercer y cuarto rezago y VBTC; con esto se obtiene una nueva regresión:

Tabla 9: Regresión Final

Dependent Variable: DLSUST
Method: Least Squares
Date: 05/24/15 Time: 19:34
Sample (adjusted): 1998Q3 2013Q4
Included observations: 62 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.017471	0.012155	1.437340	0.1570
DLSUST(-4)	-0.295494	0.091094	-3.243825	0.0021
DDLIPC	4.213145	0.726401	5.800027	0.0000
DDLIPC(-3)	1.130855	0.718625	1.573358	0.1221
DDLIPC(-4)	1.416359	0.813867	1.740283	0.0881
VBTC	0.004792	0.003070	1.560738	0.1250
VBTC(-1)	0.015810	0.003499	4.517730	0.0000
DLDR	-0.149588	0.048705	-3.071329	0.0035
DLDR(-4)	-0.089672	0.048827	-1.836539	0.0723
DLRP	0.247559	0.053157	4.657153	0.0000
DLPIB	-0.440981	0.123682	-3.565296	0.0008
D20063	-0.469930	0.086463	-5.666390	0.0000

R-squared	0.700744	Mean dependent var	0.033013
Adjusted R-squared	0.627456	S.D. dependent var	0.133113
S.E. of regression	0.081247	Akaike info criterion	1.998596
Sum squared resid	0.323456	Schwarz criterion	-1.552584
Log likelihood	74.95648	Hannan-Quinn criter.	-1.823481
F-statistic	9.561594	Durbin-Watson stat	2.069226
Prob(F-statistic)	0.000000		

IV.3. Análisis de Resultados

En la ecuación anterior se puede observar que todas las variables explicativas presentan el signo correcto, es decir que tienen sentido económico. Además, el R^2 indica que de todas las ecuaciones evaluadas, esta es la mejor para explicar el modelo.

En cuanto a las pruebas de autocorrelación, normalidad, heterocedasticidad y multicolinealidad, se obtienen los siguientes resultados: el test Breusch Godfrey arroja una probabilidad de 54%, aceptando la hipótesis nula de no autocorrelación, (ver anexo 14); la prueba Jarque Bera demuestra que los residuos se distribuyen normalmente (ver anexo 15); el test White indica que con una probabilidad significativa de 84%, se acepta la hipótesis nula, por lo tanto la varianza es constante y no hay existencia de heterocedasticidad en el modelo (ver anexo 16); por último, la prueba de multicolinealidad arroja un valor de 0.6408, lo que indica que para esta ecuación no se presentan problemas de multicolinealidad (ver anexo 17 y 18).

A continuación se analiza el significado de los coeficientes de las variables. Si DDLIPC aumenta en una unidad, DLSUST incrementará en 4.21 unidades en promedio; con un incremento de una unidad del DLRP, se produce un aumento de 0.25 unidades en promedio en DLSUST; cuando VRTC(-1)

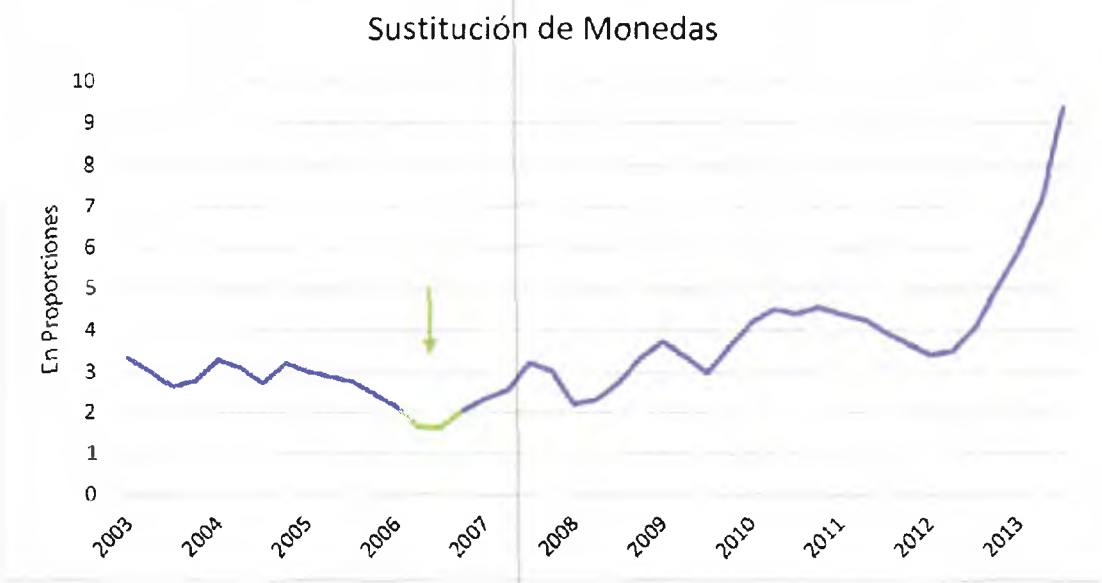
incrementa en un una unidad, DLSUST aumenta en 0,015 unidades en promedio; si DLPIB aumenta en una unidad, se producirá una disminución de 0.44 unidades en promedio en DLSUST; por último, con un incremento de una unidad en DLDR, se produce una disminución de DLSUST en 0.15 unidades en promedio.

Es evidente que DDLIPC presenta la mayor significancia, con un 99% de confianza, lo que quiere decir que la variación en la tasa de inflación es la variable que explica en mayor medida la sustitución de monedas. En efecto, la inflación en Venezuela se ha incrementado aceleradamente durante los últimos años (ver gráfico 2); la estructura de los mercados en la oferta y demanda de bienes y servicios, las políticas de gasto, déficit fiscal, políticas cambiarias, las continuas devaluaciones, las bajas tasas reales de interés y el continuo aumento de la liquidez monetaria, han sido los principales determinantes de la inflación. Esto podría explicar, la constante pérdida de credibilidad en el valor del bolívar, que en décadas previas solía ser una de las monedas más sólidas de la economía global. El proceso inflacionario en Venezuela ha incidido negativamente sobre el salario real, reduciendo el poder de compra de la moneda nacional, así como su capacidad de reserva de valor, lo que hace más rentable la adquisición de moneda extranjera y el conservar activos denominados en divisas.

Es por esto que según la teoría económica, la inflación debe presentar un signo positivo, puesto que su relación con la sustitución de monedas es directa, es decir, a mayor nivel de inflación el agente económico adquiere mayor cantidad de divisas para protegerse de la disminución en el poder adquisitivo de la moneda doméstica.

La D200603 es la segunda variable con mayor significancia, con un 99% de confianza: esta se asocia a un alza de la liquidez monetaria en el tercer trimestre de 2006, resultado de un incremento del gasto público financiado por el Banco Central de Venezuela, mediante una disminución de las tasas de interés. En principio esta excesiva liquidez provoca un crecimiento en el nivel de monedas y depósitos domésticos, lo que se traduce en una caída de la sustitución de monedas (ver gráfico 4), sin embargo, esto tiene un efecto transitorio puesto que el aumento de la liquidez reduce el poder de compra del dinero doméstico y origina presiones inflacionarias: en consecuencia, el efecto neto resulta en un aumento de la sustitución.

Gráfico 4: Variable Dummy

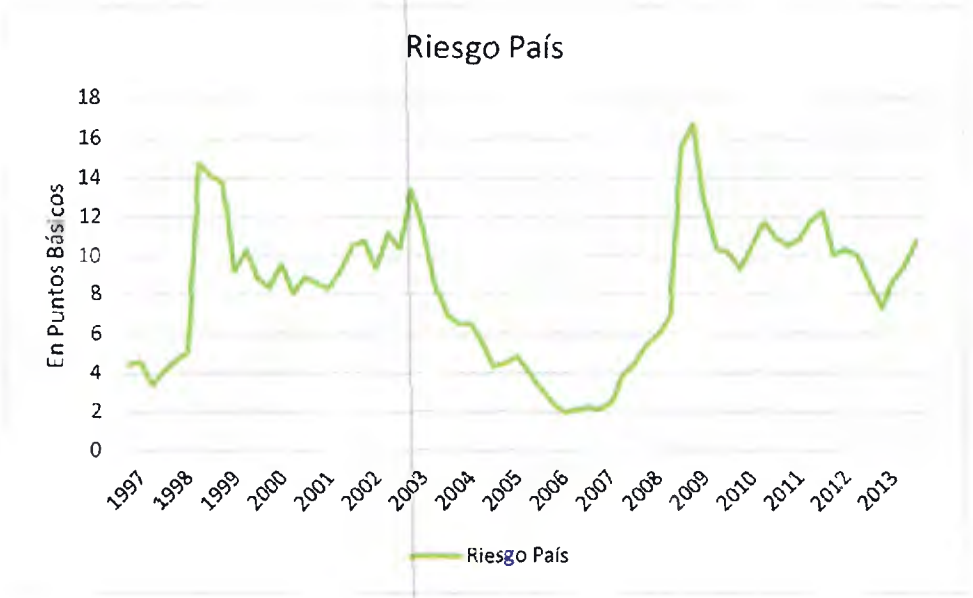


Fuente: BCV y cálculos propios.

El DLRP también posee un alto nivel de significancia, con un 99% de confianza. El riesgo país es un indicador que permite cuantificar el grado de incertidumbre a la hora de invertir en el país. A pesar de que la economía venezolana ha experimentado períodos de alto crecimiento, esto no ha sido suficiente para generar en los inversionistas la confianza suficiente para invertir; esto se debe a que no existen medidas de política que incentiven la inversión, además de la baja credibilidad en los programas políticos y económicos, la excesiva dependencia del petróleo y la probabilidad de impago de los intereses de la deuda. La relación entre el riesgo país y la sustitución de monedas es positiva, puesto que al aumentar la incertidumbre en las inversiones

domésticas, el agente económico pierde confianza en ellas, y busca resguardar sus tenencias en moneda extranjera invirtiendo fuera del país.

Gráfico 5: Riesgo País



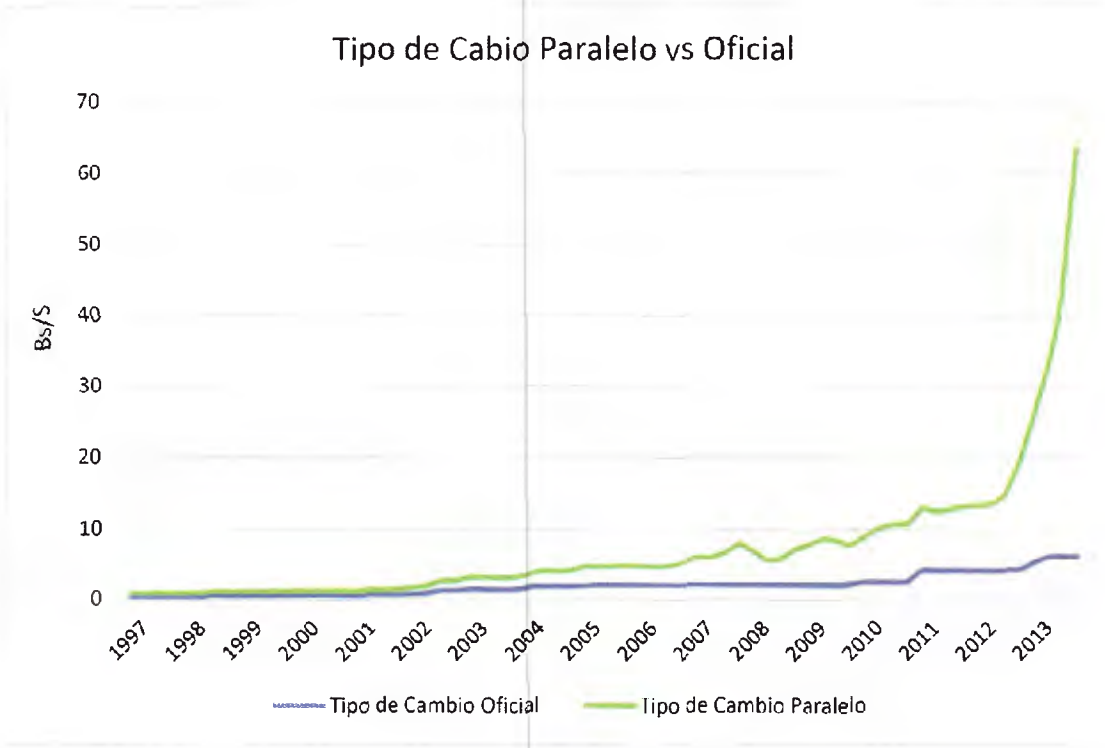
Fuente: EMBI.

La VBTC(-1) es altamente significativa, con una confianza de 99%. La brecha cambiaria es una variable que contempla tanto el tipo de cambio paralelo, como el tipo de cambio nominal oficial, el SITME y SICAD I (los cuales entraron en vigencia en 2010 y 2013 respectivamente). La inestabilidad económica, las continuas devaluaciones y las restricciones en la adquisición de divisas han llevado al desarrollo de un tipo de cambio paralelo, el cual, en un principio mostró un crecimiento relativamente constante hasta el año 2012,

cuando inicia un incremento sostenido; por el contrario el oficial ha presentado escasas variaciones; esto determina que la brecha sea cada vez mayor. Al aumentar la variación de la misma, crecen las expectativas de devaluación, por lo que el agente económico obtiene divisas para protegerse de los efectos futuros del incremento del tipo de cambio.

Esta variable debe presentar un signo positivo. A medida que aumenta la brecha, el tipo de cambio paralelo está creciendo más que proporcionalmente que el tipo de cambio oficial. Este incremento, conduce a pérdidas en el valor de la moneda doméstica y el agente económico la intercambia por divisas con motivos preventivos y de arbitraje.

Gráfico 6: Tipo de cambio paralelo vs oficial



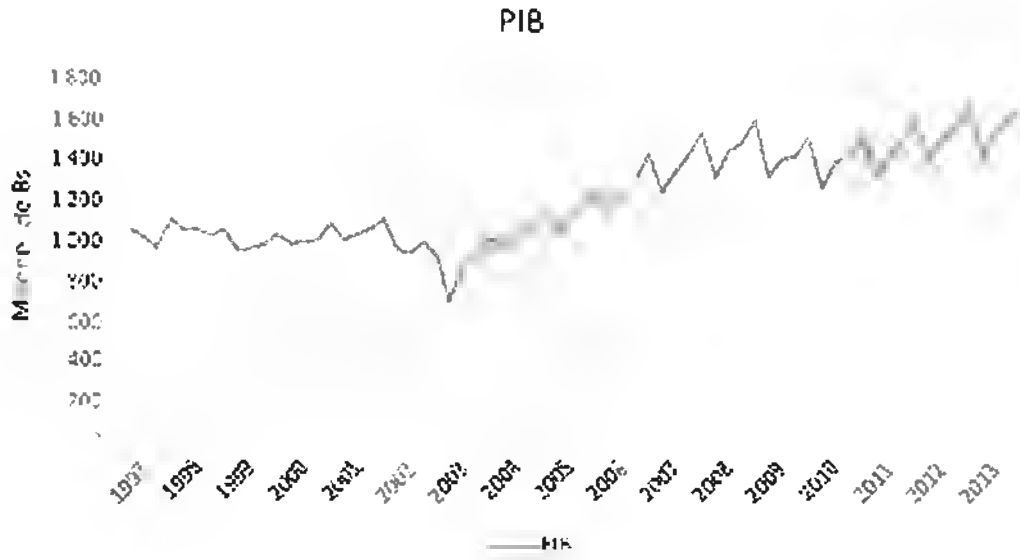
Fuente: BCV, DolarToday y cálculos propios

El DLPIB es significativo con un nivel de confianza de 99%. En Venezuela, el PIB ha tenido un desempeño económico irregular con tendencias hacia el estancamiento en los últimos años. En el período de estudio ha presentado múltiples fluctuaciones, siendo relevante la caída abrupta de los años 2002 y 2003. determinados por la crisis política y el control de cambio. La recuperación se inicia a partir del 2004, y estuvo impulsada por un aumento del gasto público y mejoras en los precios del petróleo. Sin embargo, hasta el 2013

la economia venezolana se encuentra en un estancamiento, ya que en lugar de manifestar una tendencia al crecimiento, los niveles cel PIB no han logrado superar el máximo histórico.

La relación existente entre e PIB y la sustitución de monedas para el caso venezolano es negativa. Si bien, en un principio se requiere importar bienes intermedios y formacion bruta de capital, para aumentar la producción y satisfacer la demanda agregada interna, posteriormente al tener una capacidad utilizada creciente, se disminuyen estas importaciones y se comienza a satisfacer la demanda agregada, la cual se financia en moneda nacional, compensando más que proporcionalmente el incremento en la sustitución de monedas inicial, por lo cual la relación entre ambas variables pasa a ser inversa

Gráfico 7: PIB



Fuente: BCV

El DLDR es una variable significativa con un nivel de confianza de 99%. En el caso de Venezuela, las tasas de interés nominales son altas, pero este no es un buen indicador del rendimiento del dinero puesto que son superadas por la inflación provocando que las tasas de interés reales sean negativas. Lo que se traduce en una disminución en el rendimiento del bolívar, mientras que las tasas de Estados Unidos son positivas. Una disminución del diferencial de rendimiento es un reflejo de la caída en las tasas de interés reales de la economía doméstica, con lo cual, el agente económico optará por mantener saldos en moneda extranjera puesto que le proporciona mayores retornos. Esto determina una relación inversa con la sustitución de monedas.

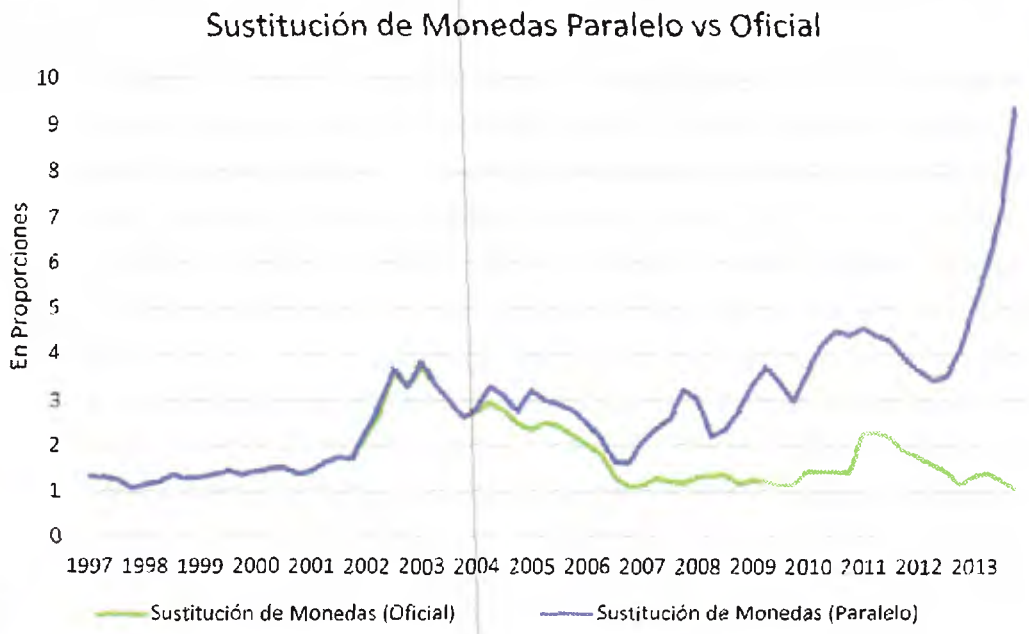
Gráfico 8: Diferencial de Rendimiento

Fuente: BCV, Federal Reserve Bank of St. Louis, y cálculos propios

IV.4. Comparación de Sustitución de Monedas tipo de cambio paralelo y oficial

El siguiente gráfico presenta una comparación entre la sustitución de monedas calculada con el tipo de cambio paralelo y con el tipo de cambio nominal oficial.

Gráfico 9: Sustitución de Moneda (paralelo vs oficial)



Fuente: BCV, DolarToday, y cálculos propios

En un inicio, los resultados de sustitución calculados con el tipo de cambio paralelo y con el oficial son iguales, debido a que la brecha cambiaria en ese período era casi nula, pero, a partir de 2004, la sustitución mediante el paralelo demuestra ser mayor a la del oficial. Esto considera la posibilidad de que exista una sobrestimación para el primero y una subestimación para segundo respectivamente, lo que impide realizar un cálculo exacto de la sustitución.

Adicionalmente, no se tiene conocimiento acerca de la cantidad de transacciones que se realizan con tipo de cambio oficial y paralelo, por lo que

no puede confirmarse que la sustitución de monedas esté determinada en mayor proporción por uno de ellos. Lo que presenta una limitante en la investigación; sin embargo, es posible afirmar que el crecimiento acelerado del tipo de cambio paralelo a partir del 2012, ha impactado en la demanda de moneda extranjera, provocando mayores expectativas de devaluación y resultando en incrementos en los niveles de sustitución.

Conclusiones y Consideraciones Finales

Los resultados obtenidos en la estimación del modelo objeto de esta investigación arroja que aunque el Riesgo País, el Producto Interno Bruto, el Diferencial de Rendimiento y la Brecha del Tipo de Cambio, producto de las continuas devaluaciones de los múltiptes tipos de cambio, niveles altos del riesgo país, estancamiento de la actividad económica y bajos rendimientos que proporcionan las tasas de interés nacionales, inciden significativamente en la explicación de la sustitución de la moneda, la Inflación es la variable más determinante en el caso de estudio.

Venezuela, siendo un país importador, siempre ha necesitado de divisas para satisfacer la demanda interna de bienes y servicios; sin embargo, la sustitución de monedas es un factor relevante de estudio relativamente nuevo, en comparación a otras economías como Ecuador, Bolivia, Perú y Argentina que han tenido estudios avanzados en esta materia.

Este proceso toma fuerza en el año 2012 cuando la estructura de los mercados en la oferta y demanda de bienes y servicios, las políticas de gasto, políticas cambiarias, las bajas tasas reales de interés y el continuo aumento de la liquidez monetaria, determinan una elevada inflación en el país.

Es evidente que las autoridades han fallado en el logro del control inflacionario, lo que produce una erosión en el valor de la moneda nacional, socavando la credibilidad de la política antiinflacionaria, favoreciendo el crecimiento en las expectativas de inflación, provocando que el agente económico pierda confianza en la moneda local y sustituya bolívares por otras monedas que tengan mayor valor.

Las autoridades no han instrumentado medidas que permitan mantener los precios estables y minimizar las restricciones en la adquisición de divisas. En consecuencia, la sustitución de monedas es la respuesta del agente a un entorno económico sub óptimo.

A su vez esta sustitución reduce el campo de acción de la política económica. Si el agente mantiene saldos significativos de moneda extranjera, la política monetaria puede perder efectividad en el manejo de la liquidez y el control de la inflación en periodos posteriores, dado que hace inestable la demanda de dinero, de no existir variables que cuantifiquen el intercambio de una moneda por otra en la economía por ende el uso de controles en los agregados monetarios como política económica perdería efectividad.

En este sentido, para una mejor aproximación de los resultados, sería conveniente contar con datos estadísticos, que reflejen con mayor precisión la cantidad de transacciones en divisas que se realizan a través de los distintos

tipos de cambio, ello permitiría obtener resultados más acertados en la cuantificación de la sustitución entre monedas a los fines de dictar medidas económicas efectivas que puedan disminuir el crecimiento sostenido de la misma.

BIBLIOGRAFÍA

Arguedas, C., & Requena, J. (2002). La Dolarización en Bolivia: Una Estimación de la Elasticidad de Sustitución entre Monedas. *Banco Central de Bolivia*

Armas, A. Alain, I & Yeyati, L. (21 de Junio de 2012). *¿De qué hablamos cuando hablamos de dolarización en Argentina? Apuntes económicos para la batalla cultural* Obtenido de Foco Económico: http://focoeconomico.org/2012/06/21/de-que-hablamos-cuando-hablamos-de-dolarizacion-en-argentina-notas-economicas-para-la-batalla-cultural/

Ayala, E. (1990). La Teoría Cuantitativa del Dinero. *Economía Teoría y Práctica* 137-157.

Banco Central de Venezuela. (2008). Informe Económico.

Banco Central de Venezuela. (2009). Informe Económico.

Banco Central de Venezuela. (2010). Informe Económico.

Banco Central de Venezuela (2011). Informe Económico.

Banco Central de Venezuela. (2012). Informe Económico.

Baquero, M. (2000). Dolarización en América Latina: una cuantificación *Monetaria* 245-264.

Belza, D., & Serrano, V. (2010). Impacto del Tipo de Cambio sobre el Nivel de las Reservas Internacionales. Caso: Venezuela, 1973 2008. *Trabajo de Grado (Universidad Católica Andrés Bello)*

Calvo, G. (1996). Money, Exchange Rates and Output. *The MIT Press*

Calvo, G., & Végh, C. (1992). Currency Substitution in Developing Countries: An Introduction. *Revista Análisis Económico Vol 7* , 3-27

Castellano, A. (2012). La Demanda de Dinero y la Sustitución de Monedas y de Activos en Venezuela: 1997 2008. *Economía* 89-120.

Castellano, A. (2012). Transformaciones Institucionales en los Procesos Monetarios y su Relación con la Demanda de Dinero y la Dolarización en Venezuela entre 1997 y 2008. *Tesis Doctoral (Universidad del Zulia)*

Chetty, K. (1976). On Measuring the Neomes of the Near-Moneys. *The American Economic Revew*

Cuadrado, J., Mancha, T., Villena, J., Casares, J., González, M Marín, J., y otros. (2006). *Política Económica. Objetivos e Instrumentos.* Madrid: McGraw-Hill.

Dornbusch, R., & Reynoso, A. (1989). Financial Factors and Economic Development. *American Economic Revew Vol 79* , 204-209.

Feenstra, R., & Taylor, A. (2011). *Macroeconomía Internacional.* Barcelona: Reverté.

Fernández, A., Parejn, I & Rodriguez, L. (2006). *Política Económica* Madrid: Mc Graw Hill.

Giovanninl, A., & Turtelboom, B. (1992). Currency Substitution. *NBER Working Paper Series Nº 4232* , 61

Guerra, J., & Pineda, J. (2004). Temas de Politica Cambiaria on Venezuela. *Banco Central de Venezuela*

Guerra, J., & Pineda, J. (2000). Trayectoria de la Política Cambiaria en Venezuela. *Banco Central de Venezuela*

Gujarati, D., & Prter, D. (2010). *Econometría* México DF: McGraw-Hill.

Komárek, L., & Melecký, M. (2001). Demand for Money in the Transition Economy : The Case of the Czech Republic 1993–2001. *The Warwick Economics Research Paper Series*

López, M., & Piñerúa, V. (2010). La Politica Cabiaria en Venezuela y su Incidencia sobre el Poder Adquisitivo del Consumidor. Periodo 2005 2010. *Tesis de Grado (Universidad Nueva Esparta)*

Márquez, J. (1984). Sustitución de Monedas, Dualidad e Indeterminación del Tipo de Cambio: Análisis Empírico de la Experiencia Venezolana *Cuadernos de Economía* 299-313.

Méndez, E., & Kikut, A. (2003). La Dolarización Parcial en Costa Rica. *Banco Central de Costa Rica*

Mendoza, O. (2012). *El Efecto Transferencia (pass-through) del Tipo de Cambio sobre los Precios en Latinoamérica.* Caracas: Editorial Ex Libris.

Mulligan, R., & Nijsse, E. (2001). Shortage and currency substitution in transition economies: Bulgaria, Hungary, Poland, and Romania. *International Advances in Economic Research* 275-295.

Quiroz, J & De la Barra, V. (2007). Nivel de Dolarización, Conflictos Sociales, Impuesto a las Transacciones Financieras y Diferencial de Tipo de Cambio. *Análisis Económico* 34-58.

Riutort, M. (2006). La Economia Venezolana en el 2006 y Perspectivas para el 2007. *Temas de Coyuntura N°54* 101-108.

Romero, C. (2005). El Tipo de Cambio en Colombia 1932 - 1974. *Tesis Doctoral (Universidad Autónoma de Barcelona)*

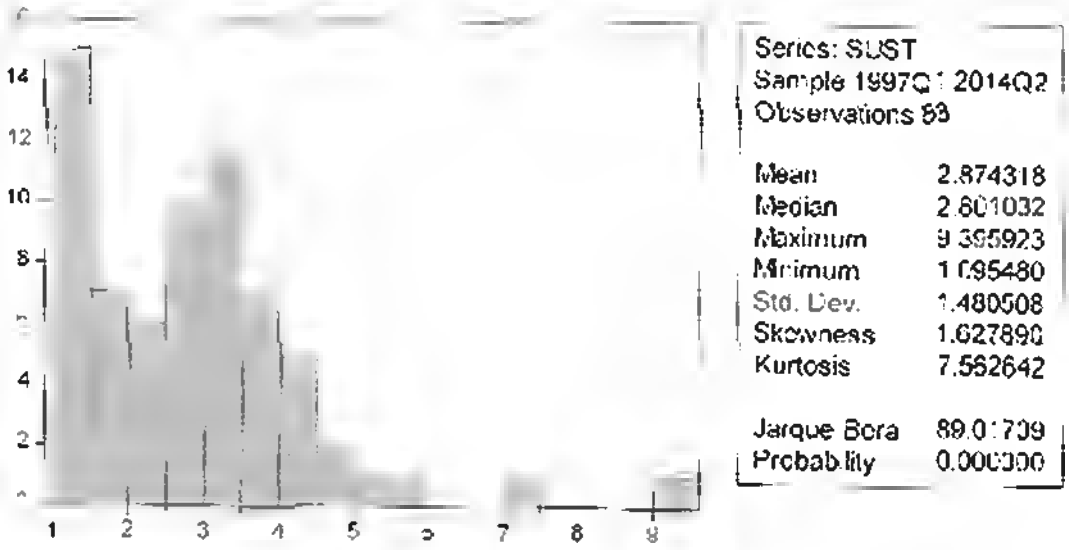
Sahay, R., & Vegh, C. (1995). Dollarization in Transition Economies: Evidence and Policy Implications. *IMF Working Papers 95/96*

Toro, L. (1990). El Mercado Cambiario en Venezuela. *Economía* 113-127.

Vásquez. K. (1985). Proceso de Dolarización en un Contexto de Sustitución de Monedas. *Banco de Guatemala*

ANEXOS

Anexo 1



Anexo 2

Null Hypothesis: DLIPC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.070414	0.2571
Test critical values:	1% level	-3.530030	
	5% level	-2.904848	
	10% level	-2.589907	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values

Anexo 3

Null Hypothesis: RP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.558277	0.1066
Test critical values:	1% level	-3.528515	
	5% level	-2.904198	
	10% level	-2.589562	

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

Anexo 4

Null Hypothesis: PIB has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 4 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.224561	0.6589
Test critical values:	1% level	-3.534868	
	5% level	-2.906923	
	10% level	-2.591006	

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

Anexo 5

Null Hypothesis: DR has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.546245	0.5044
Test critical values:	1% level	-3.528515	
	5% level	-2.904198	
	10% level	-2.589562	

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

Anexo 6

Dependent Variable: DLSUST
Method: Least Squares
Date: 05/24/15 Time: 19:22
Sample (adjusted): 1998Q3 2013Q4
Included observations: 62 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003426	[illegible]	-0.016515	[illegible]
DLSUST(-1)	0.133409	0.191720	0.695943	[illegible]
DLSUST(-2)	-0.137412	0.184318	[illegible]	0.4775
DLSUST(-3)	-0.037542	0.179611	-0.208010	0.8358
DLSUST(-4)	-0.255452	[illegible]	1.315531	[illegible]
DDLIPC	2.974257	[illegible]	2.521935	0.0168
DDLIPC(-1)	0.503329	1.385242	[illegible]	[illegible]
DDLIPC(-2)	0.440051	1.265824	0.347640	[illegible]
DDLIPC(-3)	1.832164	1.326165	1.380741	0.2274
DDLIPC(-4)	2.201249	1.370106	1.606525	0.1180
VBTC	0.005558	[illegible]	0.358779	0.0449
VBTC(-1)	0.013096	0.005961	2.196617	0.0354
VBTC(-2)	0.006283	0.005980	1.048263	0.3024
VBTC(-3)	-0.001332	0.005045	-0.264009	0.7935
VBTC(-4)	-0.000739	0.005122	0.144341	0.8861
DLDR	0.095312	0.094312	[illegible]	[illegible]
DLDR(-1)	-0.061307	[illegible]	0.692866	0.4934
DLDR(-2)	0.051503	0.095637	-0.538526	0.5959
DLDR(-3)	[illegible]	0.094337	[illegible]	0.3072
DLDR(-4)	-0.050936	0.054744	-0.929053	0.3603
DLRP	0.174075	0.103722	1.677284	[illegible]
DLRP(-1)	0.077610	0.096205	[illegible]	[illegible]
DLRP(-2)	0.078825	0.105741	0.755082	0.4332
DLRP(-3)	[illegible]	0.106558	1.452055	[illegible]
DLRP(-4)	[illegible]	0.103918	-0.290830	0.7731
DLPIB	0.677852	0.348244	[illegible]	0.0605
DLPIB(-1)	0.059996	0.313531	0.191296	0.8495
DLPIB(-2)	0.100195	0.332049	0.301749	0.7648
DLPIB(-3)	0.069942	[illegible]	[illegible]	0.8221
DLPIB(-4)	0.234525	[illegible]	0.687735	[illegible]

R-squared	0.611627	Mean dependent var	0.003013
Adjusted R-squared	[illegible]	S.D. dependent var	0.132113
S.E. of regression	0.114525	Akaike info criterion	[illegible]
Sum squared resid	0.419562	Schwarz criterion	-0.169801
Log likelihood	96.89184	Hannan-Quinn criter.	-0.785947
F-statistic	1.739224	Durbin-Watson stat	1.985928
Prob(F-statistic)	[illegible]		

Anexo 7

Breusch-Godfrey Serial Corrolation LM Test:

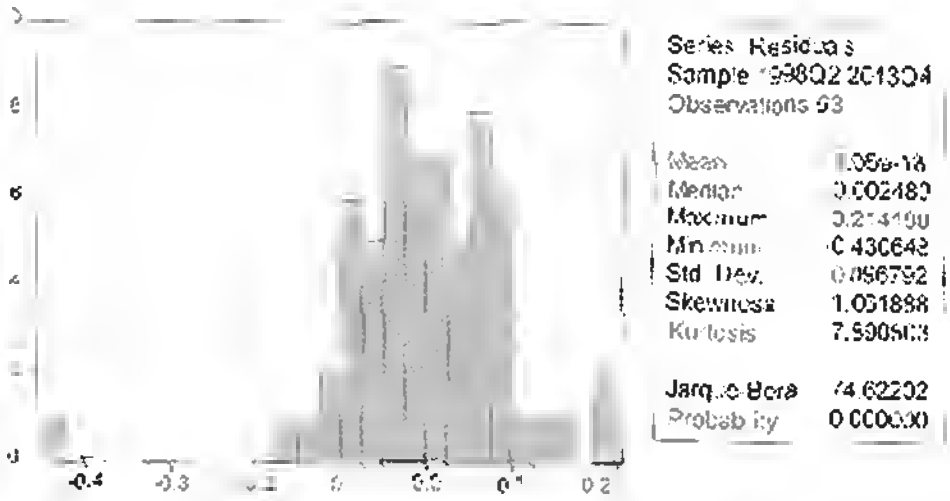
F-statistic	0.580094	Prob. F(4,50)	0.6784
Obs*R-squared	2.794011	Prob. Chi-Square(4)	0.5929

Test Equation
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/26/15 Time: 21:50
Sample: 1998Q2 2013Q4
Included observations: 63
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002344	0.015286	0.153364	0.8787
DLSUST(-4)	-0.050483	0.168481	-0.299636	0.7657
DDLIPC	-0.099194	0.932048	-0.106425	0.9157
VBTC(-1)	-0.001055	0.004545	-0.232214	0.8173
DLDR	-0.005410	0.062365	-0.086747	0.9312
DLDR(-4)	0.007929	0.061862	0.128170	0.8985
DLRP	0.003603	0.065860	-0.054714	0.9566
DLRP(-3)	0.003272	0.075186	-0.043523	0.9655
DLPIB	-0.026332	0.159204	-0.165397	0.8693
RESID(-1)	0.144713	0.160342	0.902530	0.3711
RESID(-2)	-0.096711	0.151608	-0.037897	0.5265
RESID(-3)	-0.112740	0.154553	-0.729462	0.4691
RESID(-4)	0.127994	0.217577	0.588269	0.5590

R-squared	0.044349	Mean dependent var	-7.05E-18
Adjusted R-squared	-0.185007	S.D. dependent var	0.096792
S.E. of regression	0.105366	Akaike info criterion	-1.481161
Sum squared resid	0.555103	Schwarz criterion	-1.038927
Log likelihood	59.65656	Hannan-Quinn criter.	-1.307228
F-statistic	0.193365	Durbin-Watson stat	1.894681
Prob(F-statistic)	0.998201		

Anexo 8

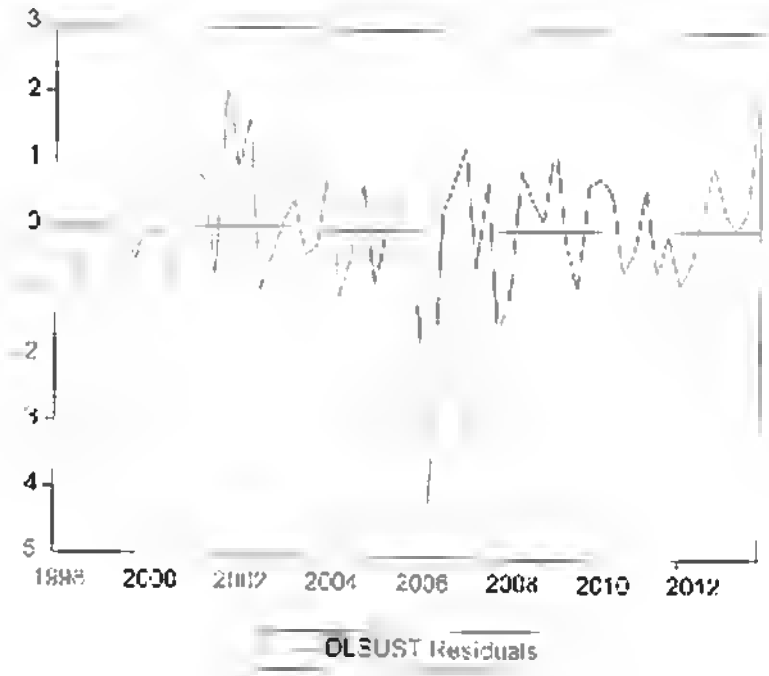


Anexo 9

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.769196	Prob. F(8,54)	0.6311
Obs*R-squared	6.444753	Prob. Chi-Square(8)	0.5975
Scaled explained SS	16.31299	Prob. Chi-Square(8)	0.0381

Anexo 10


3
2
1
0
-2
-3
-4
-5
1998
2000
2002
2004
2006
2008
2010
2012
OLSUST Residuals

Anexo 11

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

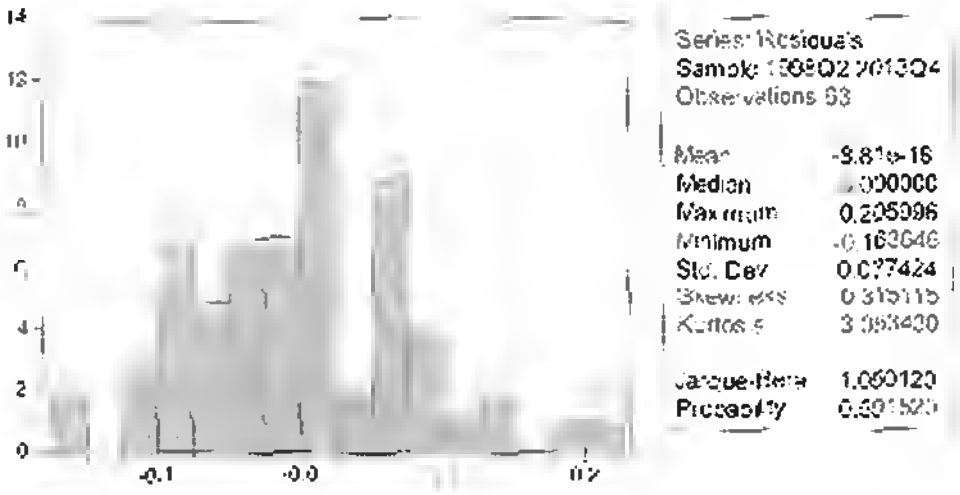
F-statistic	0.272935	Prob. F(4,49)	0.8940
Obs*R-squared	1.373075	Prob. Chi-Square(4)	0.8489

Test Equation
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/26/15 Time: 21:55
Sample: 1998Q2 2013Q4
Included observations: 63
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000979	0.012316	-0.079483	0.9370
DLSUST(-4)	-0.022315	0.119545	-0.186664	0.8527
DDLIPC	0.243536	0.794697	0.306452	0.7606
VBTC(-1)	0.000236	0.003752	-0.062921	0.9501
DLDR	-0.011544	0.051884	-0.222487	0.8249
DLDR(-4)	-0.008859	0.050051	-0.176992	0.8602
DLRP	0.009316	0.053562	0.173927	0.8626
DLRP(-3)	0.006090	0.060850	0.100081	0.9207
DLPIB	-0.018370	0.131083	-0.140142	0.8891
D20063	-0.024355	0.098728	-0.246686	0.8062
RESID(-1)	-0.096516	0.171298	-0.563438	0.5757
RESID(-2)	-0.152009	0.163295	-0.930888	0.3565
RESID(-3)	-0.023287	0.156724	-0.148583	0.8825
RESID(-4)	-0.021307	0.190580	-0.111802	0.9114

R-squared	0.021795	Mean dependent var	-8.81E-18
Adjusted R-squared	-0.237729	S.D. dependent var	0.077424
S.E. of regression	0.086137	Akaike info criterion	-1.872622
Sum squared resid	0.363561	Schwarz criterion	-1.396370
Log likelihood	72.98760	Hannan-Quinn criter.	-1.685310
F-statistic	0.083980	Durbin-Watson stat	1.896805
Prob(F-statistic)	0.999989		

Anexo 12



Anexo 13

Heteroskedasticity Test: White

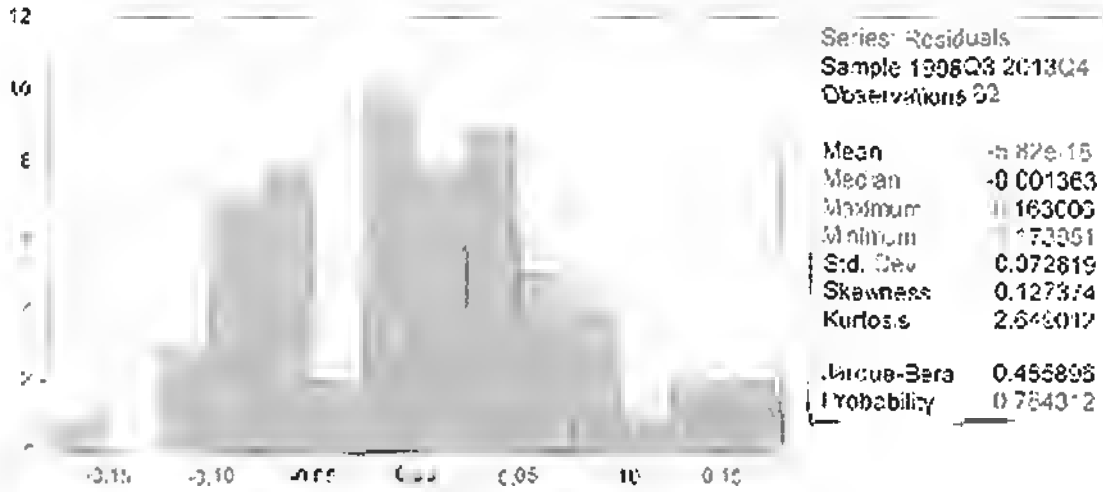
F-statistic	0.454709	Prob. F(9,53)	0.8980
Obs*R-squared	4.515839	Prob. Chi-Square(9)	0.8743
Scaled explained SS	3.281399	Prob. Chi-Square(9)	0.9521

Anexo 14

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.588848	Prob. F(4,45)	0.6724
Obs*R-squared	3.083793	Prob. Chi-Square(4)	0.5439

Anexo 15



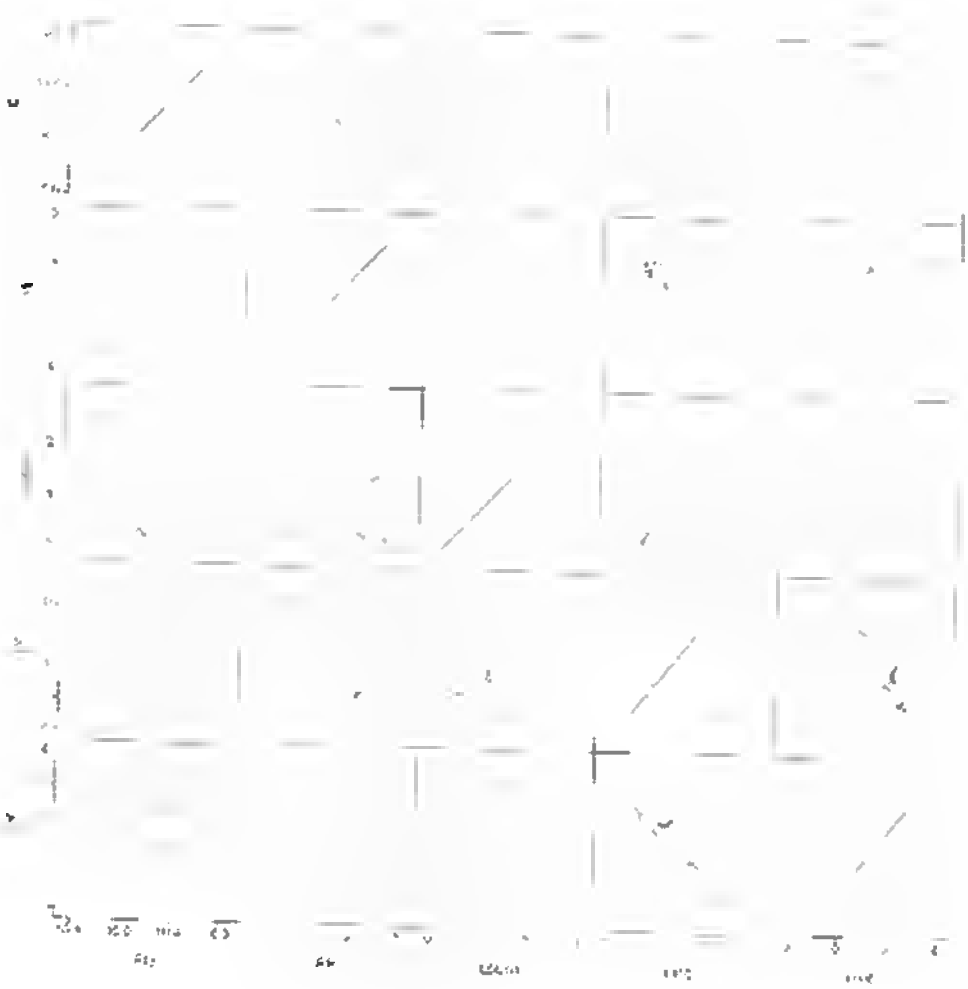
Anexo 16

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.587094	Prob. F(12,49)	0.8419
Obs*R-squared	7.793680	Prob. Chi-Square(12)	0.8010
Scaled explained SS	4.013701	Prob. Chi-Square(12)	0.9832

Anexo 17

MCORREL

	C1	C2	C3	C4	C5
R1	1.000000	0.154780	-0.040742	-0.001742	0.273219
R2	0.154780	1.000000	0.053583	0.273135	0.005217
R3	-0.040742	0.053583	1.000000	0.020353	-0.348085
R4	-0.001742	0.273135	0.020353	1.000000	0.286488
R5	0.273219	0.005217	-0.348085	0.286488	1.000000

Anexo 18