

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA**

Disertación previa a la obtención del título de Economista

***DETERMINANTES DE LA OFERTA MONETARIA EN DOLARIZACIÓN:
CASO DE ECUADOR EN EL PERIODO 2000 – 2010***

**Pamela Michelle Vera Morales
pamelaveram@hotmail.com
Director: Econ. Raúl Oswaldo Daza Martínez
rodaza@puce.edu.ec**

Quito, junio de 2013

Resumen

El presente estudio examina el comportamiento de la base monetaria, los multiplicadores monetarios m_1 y m_2 , las especies monetarias en circulación, la oferta monetaria y la liquidez total del Ecuador desde la dolarización, contribuyendo al desarrollo de la investigación sobre temas monetarios, en cuanto a la teoría y a la praxis de una economía que no cuenta con decisiones de política monetaria, ni soberanía monetaria. Para ello se aplica al caso del Ecuador lo propuesto por Diz (1997) respecto a los determinantes de la oferta monetaria para economías que emiten moneda propia; así también se determina algunas variables macroeconómicas de importancia en la actividad económica del país y se aplica el modelo log-log para observar la incidencia de las variables macroeconómicas sobre de la base monetaria, los multiplicadores monetarios y los agregados monetarios. Finalmente, se mencionan los resultados de la presente investigación, observando el cumplimiento de los objetivos primordiales del estudio.

Palabras clave: Dinero, base monetaria, multiplicador monetario, oferta monetaria, liquidez total.

A Dios,

A Lucía, mi madre,

A Wilson, mi padre,

A Paola y a Evelyn, mis hermanas,

*Gracias por ser mi guía y mi alegría en cada momento,
la presente disertación es por ustedes, para ustedes y de ustedes.*

Agradezco

A Dios, por iluminar mi camino.

Al Eco. Raúl Daza, a quien tuve el honor de que fuera mi director en la presente disertación.

Al Eco. Carlos De La Torre y al Eco. Diego Mancheno, por sus valiosos comentarios.

A Lucia, mi madre, por su amor, comprensión, apoyo incondicional, consejos y confianza depositada en mi.

Al Eco. Wilson Vera, mi padre, por sus valiosos aportes para esta disertación y porque durante toda mi vida me ha dado su amor y me ha transmitido sus conocimientos.

A Paola y a Evelyn, mis hermanas, por ser mi inspiración, mi luz y estar a mi lado.

A todos los que de alguna forma me brindaron su ayuda y apoyo para culminar este paso.

Determinantes de la Oferta Monetaria en Dolarización: Caso de Ecuador en el Periodo 2000 – 2010

Introducción.....	6
Problema de Investigación.....	7
Pregunta General.....	8
Preguntas Específicas.....	8
Delimitación.....	8
Justificación.....	8
Hipótesis.....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	9
Metodología de Trabajo.....	10
Capítulo 1: Fundamentación teórica.....	11
1. Corrientes Económicas relacionadas con la Oferta Monetaria.....	11
2. Dinero.....	18
3. Banco Central.....	19
4. Agregados monetarios.....	21
5. Factores que determinan la oferta monetaria	23
Capítulo 2: Fuentes y usos de base monetaria para una economía dolarizada.....	30
1. Usos o demanda de la base monetaria en el Ecuador.....	32
2. Fuentes u oferta de la base monetaria en el Ecuador.....	34
Capítulo 3: Factores que inciden en los multiplicadores monetarios en la economía ecuatoriana..	42
1. Multiplicador monetario m_1	42
2. Multiplicador monetario m_2	55
Capítulo 4: Determinantes de la oferta monetaria para el Ecuador en el período 2000-2010.....	66
1. Determinantes de la Oferta Monetaria del Ecuador.....	66
2. Componentes de la Oferta Monetaria del Ecuador.....	74
Capítulo 5: Componentes que explican la liquidez total en Ecuador en dolarización.....	93
1. Determinantes de la Liquidez Total del Ecuador.....	93
2. Componentes de la Liquidez Total del Ecuador.....	101
Resultados.....	113
Conclusiones.....	117
Recomendaciones.....	119
Referencias Bibliográficas.....	120
Anexos.....	124

Introducción

Al finalizar la década de los años noventa, el Ecuador enfrentó una de las peores crisis económicas, a causa de varias fallas a nivel económico, financiero y bancario, como consecuencia de los altos niveles de inflación, malas políticas económicas y financieras, reducción drástica de la actividad económica, cierre de empresas privadas, caída de varios bancos y variaciones bruscas de la cotización del sucre, que inclusive generó una devaluación permanente por la desconfianza de los agentes económicos en la moneda nacional, lo que implicó en principio la pérdida parcial de algunas funciones atribuibles del dinero como la de reserva de valor y patrón de pagos diferidos, y posteriormente la eliminación total de la moneda nacional, el sucre.

El 10 de enero del 2000, el gobierno del Doctor Jamil Mahuad Witt a fin de afrontar la crisis, decide cambiar el régimen monetario con el curso pleno del dólar en el Ecuador, y el 13 de marzo del 2000 el Congreso Nacional expide la Ley para la Transformación Económica del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 33, Ley 2000 – 4, en donde consta en el artículo 1 que el régimen monetario será bajo el principio de “(...) plena circulación de las divisas internacionales en el país y su libre transferibilidad al exterior. (...) el Banco Central del Ecuador canjeará los dólares que le sean requeridos a la relación de cambio establecida, retirando de circulación los sucres recibidos. (...)” (Congreso Nacional del Ecuador, 2000: 2), es decir se da lugar a la desaparición de la moneda nacional el sucre, dando paso a la incorporación del dólar como moneda de curso legal en la economía Ecuatoriana.

Como consecuencia, el Banco Central del Ecuador pierde la facultad de emitir moneda nacional con la implementación del dólar en la economía y no tiene la posibilidad de determinar contablemente la cantidad de especies monetarias en circulación, puesto que la moneda de curso legal el dólar, proviene de varias fuentes externas, mismas que son difíciles de ser cuantificadas, complicando el cálculo de los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores monetarios pertenecientes a la economía Ecuatoriana. Sin embargo, en el año 2007 se publica el *paper* de Vera (2007: 139-150), mismo que propone un modelo de estimación de la oferta monetaria para una economía dolarizada y el Banco Central del Ecuador adopta como metodología para el cálculo de los agregados monetarios.

La presente disertación es un estudio de la situación económica del Ecuador durante el período 2000 – 2010, con el objetivo primordial de analizar los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores monetarios m_1 y m_2 en el contexto de una economía dolarizada.

La investigación se estructura de la siguiente forma: el primer capítulo lo conforma la fundamentación teórica, es decir se exponen los elementos teóricos relacionados con el presente estudio, como son las corrientes económicas o pensamiento económico relacionado con la oferta monetaria; el origen, concepto y funciones del dinero y del banco central; los agregados monetarios; y los factores que determinan la oferta monetaria, en donde se menciona la creación primaria y secundaria del dinero; la base monetaria por sus usos y fuentes; los multiplicadores monetarios m_1 y m_2 y los coeficientes circulante/depositos a la vista c , reservas/depositos a la vista r y depositos de ahorro/depositos a la vista a ; la diferencia entre la oferta monetaria y la base monetaria; y los determinantes de la oferta monetaria.

Las fuentes y usos de la base monetaria para una economía dolarizada compone el segundo capítulo de la presente investigación, en el cual se procedió a analizar los usos de la base monetaria del Ecuador, mismos que se encuentran definidos como componentes en la metodología del Banco Central del Ecuador; a continuación se explica que la base monetaria por el lado de sus fuentes se encuentra afectada por la actividad económica del país, y para comprobar que algunas variables macroeconómicas influyen como fuentes en la base monetaria, se aplica un modelo econométrico.

El tercer capítulo se refiere a los factores que inciden en los multiplicadores monetarios en la economía Ecuatoriana, en el mismo se estableció que el multiplicador monetario m_1 del Ecuador se encuentra determinado por el coeficiente circulante total/depósitos a la vista y el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista; y el multiplicador monetario m_2 se encuentra determinado por el coeficiente circulante total/depósitos a la vista, el coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista y el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista, mismos que fueron analizados en base a lo propuesto por Diz (1997), aplicando varios modelos econométricos, a fin de observar la incidencia de importantes variables macroeconómicas en los multiplicadores monetarios del Ecuador.

Los determinantes de la oferta monetaria para el Ecuador en el período 2000-2010, constituyen el cuarto capítulo, en el cual se definió que los determinantes de la oferta monetaria son la base monetaria y el multiplicador monetario m_1 , y los componentes de la oferta monetaria en el Ecuador para el período 2000-2010 están definidos por las especies monetarias en circulación y los depósitos a la vista, del mismo modo se aplicó el modelo log-log, con el objetivo de obtener la causalidad entre la oferta monetaria, sus componentes y determinantes, y las variables macroeconómicas de importancia en el Ecuador.

En el quinto capítulo se realizó un análisis de los componentes que explican la liquidez total en Ecuador en dolarización, es decir se obtuvo que la base monetaria y el multiplicador monetario m_2 conforman los determinantes de la liquidez total en el Ecuador en dolarización para el período 2000-2010; y los componentes de la liquidez total en el Ecuador constituyen la oferta monetaria y el cuasidinero; así también se aplicó la econometría, para determinar el grado de incidencia entre la liquidez total, sus componentes y determinantes, y algunas variables macroeconómicas.

Finalmente, se exponen los resultados de la presente investigación *“Determinantes de la oferta monetaria en dolarización: caso de Ecuador en el período 2000 – 2010”*, así como también se plantean las conclusiones de este estudio y las recomendaciones propias para el caso del Ecuador. Del mismo modo se propone impulsar nuevos estudios referentes a las economías que no emiten moneda propia.

Problema de Investigación

Con la adopción del esquema de dolarización en la economía ecuatoriana a partir del año 2000, puesto que implicó el cambio de la moneda oficial del Ecuador del sucre al dólar, limitó la aplicación de la política monetaria por parte del Banco Central del Ecuador. En forma específica esta institución perdió su función principal de emisión monetaria, lo que provocó que la política monetaria

tradicional fuera restringida, obligando al Banco Central del Ecuador a practicar una política de gestión de liquidez.

El problema de la no emisión monetaria en nuestro país, generó la dificultad de cuantificar en principio las especies monetarias en circulación y otros agregados monetarios como la oferta monetaria y la liquidez total, así como también la base monetaria y los multiplicadores monetarios. Sin embargo, este problema de falta de información fue resuelto a través de estudios realizados por el Banco Central del Ecuador como entidad rectora en el ámbito de la aplicación de la política monetaria.

Por lo tanto, la falta de emisión monetaria en el Ecuador desde la crisis del año 1999, ha provocado que no se establezca la influencia de las variables macroeconómicas del país que determinan las magnitudes monetarias, como los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores monetarios en el contexto de una economía dolarizada.

Pregunta General

- ¿Cuáles son los principales determinantes de la oferta monetaria en una economía dolarizada, tal el caso del Ecuador en el período 2000 – 2010?

Preguntas Específicas

- ¿Cuáles son las fuentes y usos de base monetaria para una economía dolarizada?
- ¿Cuáles son los factores que inciden en los multiplicadores monetarios en la economía ecuatoriana?
- ¿En qué medida influyen las variables macroeconómicas en los determinantes y los componentes de la oferta monetaria en el Ecuador?
- ¿Qué componentes y determinantes explican la liquidez total en el Ecuador en dolarización?

Delimitación

El estudio se basa en el análisis de las magnitudes monetarias, como los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores monetarios dentro del contexto de dolarización en la economía ecuatoriana, es decir desde el inicio de la dolarización en el año 2000 hasta el año 2010, así como también las variables macroeconómicas que influyen en las magnitudes monetarias.

Justificación

En la década de los años noventa, en el Ecuador se presenta una de las peores crisis económicas, a consecuencia de los altos niveles de inflación, malas políticas económicas y financieras, reducción drástica de la actividad económica, cierre de empresas privadas, caída de varios bancos y variaciones bruscas de la cotización del sucre, que inclusive generó una devaluación permanente por la desconfianza de los agentes económicos en la moneda nacional, lo que implicó en principio la

pérdida parcial de algunas funciones atribuibles al dinero como la de reserva de valor y patrón de pagos diferidos, y posteriormente la eliminación total del sucre.

Ante esta circunstancia, el gobierno nacional de ese entonces mediante la Ley para la Transformación Económica del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 33, Ley 2000 – 4, del 13 de Marzo del 2000, incorpora al dólar como moneda oficial en la economía ecuatoriana, y por ende el Banco Central del Ecuador pierde la facultad de emitir dinero desde ese año.

El Banco Central del Ecuador, antes de la dolarización, tenía como función principal emitir dinero nacional y poseía la facultad de determinar la cantidad de especies monetarias que debía circular en la economía y por lo tanto influir sobre la oferta monetaria. Después de la implementación del dólar, el Banco Central del Ecuador pierde la capacidad de establecer la cantidad de dinero que existe en la economía y como consecuencia no puede influir directamente en la oferta monetaria ni en la liquidez total de la economía ecuatoriana.

El estudio pretende identificar las principales variables macroeconómicas del país que determinan las magnitudes monetarias, como los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores monetarios en el contexto de una economía dolarizada. Por otro lado, pretende contribuir a una mejor comprensión de las magnitudes monetarias y del comportamiento de las variables macroeconómicas que inciden en la economía nacional.

Hipótesis

El comportamiento de la oferta monetaria durante la vigencia del esquema de dolarización en el Ecuador ha sido influenciado principalmente por variables macroeconómicas como los gastos del gobierno central, las exportaciones, las importaciones, las remesas familiares, inflación, desembolsos de la deuda externa pública y privada, y amortizaciones e intereses de la deuda externa pública y privada, entre otras.

Objetivo General

- Analizar los principales determinantes de la oferta monetaria en el Ecuador durante el período 2000 – 2010 en el contexto de una economía dolarizada.

Objetivos Específicos

- Explicar las fuentes y usos de la base monetaria para una economía dolarizada.
- Establecer los factores que inciden en los multiplicadores monetarios en la economía ecuatoriana.
- Medir la influencia de las variables macroeconómicas en los determinantes y los componentes de la oferta monetaria en el Ecuador.
- Evaluar los componentes y los determinantes que explican la liquidez total en el Ecuador en dolarización.

Metodología del Trabajo

El Ecuador, en la década de los años noventa, enfrentó una de las peores crisis económicas a consecuencia de varias fallas a nivel económico, financiero y bancario, lo que provocó la desconfianza de los agentes económicos en la moneda nacional, lo que implicó la pérdida parcial de algunas funciones atribuibles al dinero como la de reserva de valor y patrón de pagos diferidos. A fin de afrontar la crisis, se implementó la Ley para la Transformación Económica del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 33, Ley 2000 – 4, del 13 de marzo del 2000, por parte del gobierno de ese entonces, misma que daba lugar a la desaparición de la moneda nacional el sucre, dando paso a la incorporación del dólar como moneda de curso legal en la economía ecuatoriana.

Todo esto provocó que el Banco Central del Ecuador pierda la capacidad de ser emisor de la moneda nacional en el Ecuador y no tiene la posibilidad de determinar contablemente la cantidad de especies monetarias en circulación, por cuanto la moneda de curso legal, el dólar, proviene de varias fuentes externas, que son difíciles de ser cuantificadas, lo que hacía complicado en cálculo de los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores. Pero en el año 2007, Vera (2007) propone un modelo de estimación de la oferta monetaria para una economía dolarizada, mismo que el Banco Central del Ecuador adopta como metodología para el cálculo de los agregados monetarios para el Ecuador.

En esta investigación se analiza los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores monetarios m_1 y m_2 del Ecuador durante el período 2000 – 2010 en el contexto de una economía dolarizada.

Los objetivos del presente trabajo fueron: *a.* Analizar los principales determinantes de la oferta monetaria en el Ecuador durante el período 2000 – 2010 en el contexto de una economía dolarizada; *b.* Explicar las fuentes y usos de la base monetaria para una economía dolarizada; *c.* Establecer los factores que inciden en los multiplicadores monetarios en la economía ecuatoriana; *d.* Medir la influencia de las variables macroeconómicas en los determinantes y componentes de la oferta monetaria en el Ecuador; *e.* Evaluar los componentes y los determinantes que explican la liquidez total en el Ecuador en dolarización.

Para cumplir con los objetivos propuestos, es necesario mencionar que el presente estudio se basó en una investigación aplicada, misma que se fundamentó en la teoría económica y monetaria que involucró el análisis de los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores monetarios m_1 y m_2 , del mismo modo se consideró trabajos previos relacionados con el tema de esta investigación y estadísticas publicadas en varias entidades del Ecuador para la realización de cada uno de los capítulos.

Del mismo modo, se aplicó el modelo econométrico log-log o log-lineal, mismo que fue utilizado para medir la elasticidad o el cambio porcentual de su variable dependiente, es decir los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores monetarios m_1 y m_2 , con respecto a sus variables independientes o variables macroeconómicas. Y las variables macroeconómicas fueron determinadas en base a la incidencia de estas sobre la actividad económica del país, considerando a aquellas que por su influencia histórica han sido importantes, además de las variables que recomienda la teoría.

Capítulo 1: Fundamentación teórica

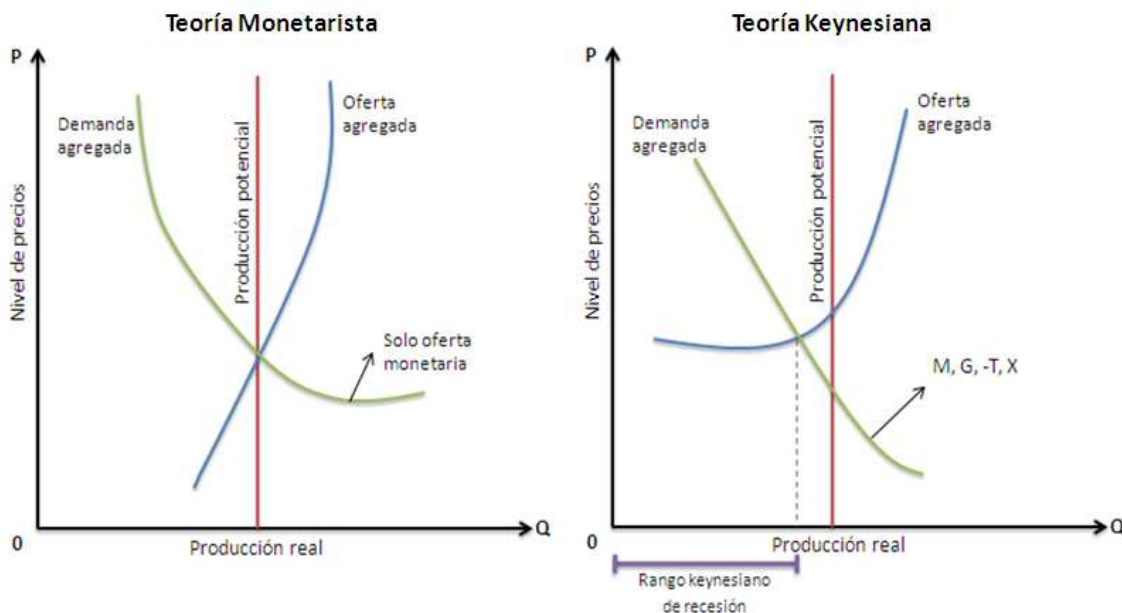
Corrientes Económicas relacionadas con la Oferta Monetaria

La oferta monetaria ha sido un punto de estudio esencial para las corrientes económicas, sobre todo entre los planteamientos generados por los monetaristas y los keynesianos, ya que los representantes de las escuelas de pensamiento han discrepado sobre la perspectiva de la determinación directa e indirecta de la oferta monetaria y la manera como ésta influye en la economía.

Según Nordhaus y Samuelson (2007: 669-670), tanto los monetaristas como los keynesianos tienen diferentes puntos de vista sobre las fuerzas económicas, pues los monetaristas afirman que si la cantidad de dinero aumenta, por ende incidirá sobre la inflación y la producción incrementándose a ambas, es decir que los cambios en la cantidad de dinero influyen en la demanda agregada. En cambio los keynesianos creen que el dinero tiene un efecto importante sobre la demanda agregada, la producción, los precios y otros factores, esto se puede apreciar en el gráfico 1.

Gráfico 1

Diferencias entre la teoría monetarista y keynesiana



Fuente: Nordhaus y Samuelson (2007: 670)

Elaboración: Pamela Vera Morales

Las dos escuelas de pensamiento afirman que la oferta agregada es diferente a corto plazo sobre los cambios en la demanda agregada. Los monetaristas piensan que los cambios en la demanda, cambiará en primera instancia los precios y no la producción; al contrario, los keynesianos creen que un cambio en la demanda modificará de manera significativa la producción, pero no cambiará mucho los precios en el corto plazo. Del mismo modo, los keynesianos insisten en la inercia de los precios y los salarios, referente al comportamiento de la oferta agregada; y los monetaristas piensan que los keynesianos exageran con la rigidez de los precios y de los salarios, ya que la curva de la oferta

agregada a corto plazo es inclinada. Fernández (2003b: 12-13) afirma que en La Teoría General de Keynes¹, se explica que la oferta monetaria es de carácter exógeno y que el dinero tiene un efecto importante sobre la demanda agregada, la producción, los precios y otros factores. A pesar de que muchos postkeynesianos afirman que Keynes quiso explicar que la oferta monetaria era endógena. A continuación se plantean las principales ideas de teóricos economistas relacionadas con el dinero y otros aspectos monetarios:

David Hume

David Hume² afirmaba que cuando los bienes o servicios ingresan a un mercado, estos se encuentran enfrentados por una determinada cantidad de dinero y de este proceso resulta el precio de estos bienes, según Gonnard (1966: 271).

De la misma manera, manifiesta que para Hume los metales preciosos son una unidad de medida, es decir que un incremento de oro y plata generan un aumento de dinero puesto en circulación, lo que tendrá efecto en el aumento en los precios de los bienes y/o servicios y lo que resulta en una disminución del poder de compra. Hume expresa que si existe una disminución en los costos de la extracción de metales preciosos, tendrá efecto sobre el valor-trabajo contenido en estos metales preciosos y se reflejará en un incremento en el dinero y como consecuencia en los precios.

La explicación de Hume sobre los movimientos de dinero se deriva en la teoría de la inflación beneficiosa, es decir cuando existe un suministro de dinero por parte de los emisores (bancos centrales o gobierno), en un primer momento los precios no se elevarán, ya que el incremento de dinero puesto en circulación en la economía ocasionará de manera inmediata una expansión de los ingresos de los agentes económicos y una mayor capacidad de gastos de éstos, lo que generará un incremento de producción y también mayores ingresos para otros agentes, y así de manera sucesiva.

En conclusión para Hume, un incremento de la cantidad de dinero en la economía, estimularía la producción de bienes en el corto plazo y que probablemente ocasionaría un ligero incremento de precios en el mediano plazo. Esta teoría fue desarrollada por John Keynes.

David Ricardo

El principal seguidor de Hume fue David Ricardo³, quien afirmaba que el valor de los metales preciosos estaba determinado por la cantidad de trabajo que se requiere para extraerlos. Es decir, según Jaramillo (1990: 222-236), las mercancías de oro y plata también generan trabajo y permiten valorar a través del intercambio; por lo tanto la cantidad de dinero está determinada por el propio valor metálico.

Jaramillo (1990: 222-236) aclara que según Ricardo, un país cualquiera que este sea, es rico por las cantidades de bienes que produce, más no por la cantidad de metales preciosos que tenga. Por tanto, el país que explota oro y plata, puede utilizarlos para adquirir bienes o servicios e incrementar

¹ John Maynard Keynes (1883-1946) economista británico.

² David Hume (1711–1776) filósofo y economista escocés.

³ David Ricardo (1772-1823) economista inglés.

sus reservas de dinero repercutiendo en el aumento de la circulación, lo que conduce a una baja de valor de los metales y un aumento de precios de bienes. Según Ricardo, una disminución del circulante repercutirá cuando exista una baja de precios de los bienes producidos al interior de un país, por lo tanto hará que aumente las exportaciones, repercutiendo en el retorno del dinero de ese país que estaba en el exterior, como consecuencia de los pagos realizados por los demás países.

Entonces el dinero debe estar respaldado por los metales preciosos, pero si no es así el dinero no tendrá ningún valor. Por lo tanto, para Ricardo un aumento de los metales preciosos incrementará la demanda de las exportaciones y la cantidad de dinero que circula.

Milton Friedman

Uno de los mayores representantes del monetarismo, Friedman⁴ definía al dinero como “la suma de la moneda más todos los depósitos ajustados⁵ en los bancos” (Butler, 1989: 83). Al referirse al “ajuste” se refería a un solo banco que es lo suficientemente accesible y numeroso como para que los agentes económicos depositen los cheques expedidos por el mismo banco.

Para Butler (1989: 85-86), lo que llamaba la atención de Friedman era absolutamente el comportamiento de la oferta de dinero, la misma que según afirmaba no era exógena, pues aunque las autoridades monetarias o los gobiernos eran capaces de determinar la cantidad de dinero, también los agentes económicos como los depositantes o los bancos podían influir al determinar la cantidad de dinero. Es decir, para Friedman ni siquiera las políticas monetarias de los gobiernos influyen de manera fija y exclusiva en el dinero.

Por lo tanto, Friedman generó controversia al afirmar que la oferta monetaria no era una variable fijada por las autoridades monetarias, sino que también dependía de la demanda monetaria generada por el público, las instituciones financieras y los bancos, pues el cambio de estos agentes se vería afectado por los precios, la producción o las tasas de interés, lo que también repercutiría en la oferta monetaria.

Al observar en los bancos, cuando existen tasas de interés bajas, estos venden sus activos que causan intereses, lo que hará subir la razón efectivo/depósitos más arriba del mínimo legal, de esta manera la oferta monetaria también dependerá del ajuste de las carteras de depósitos e inversiones de los bancos. A la vez, Butler (1989: 86) explica que Friedman había argumentado que si la demanda de saldos monetarios aumenta desproporcionadamente a medida que aumenta el ingreso nacional, esto produciría un incremento en los depósitos bancarios.

Friedman afirmaba, según Butler (1989: 86-87), que la actividad comercial de cada país influye en el comportamiento del público y de los bancos, es decir su producción, importaciones y exportaciones, pueden modificar las relaciones moneda/depósitos del público y depósitos/reservas de los bancos, mismas que son necesarias para medir el efecto sobre la oferta monetaria.

⁴ Milton Friedman (1912-2006) estadístico, economista estadounidense y profesor de la Universidad de Chicago.

⁵ Término dado por Milton Friedman y su colaboradora Anna Schwartz.

Para este monetarista, la oferta monetaria es función de la base monetaria, de las tasas de interés, el ingreso y otros factores que alteran los saldos de dinero que los agentes poseen en dinero en efectivo.

Según Butler (1989: 87), para Friedman existen dos estrategias para controlar la oferta monetaria, una de ellas es la base monetaria, otra es controlar las tasas de interés y la demanda de dinero, es decir si existen tasa de interés altas, el público compraría títulos financieros y así el gobierno financiaría sus actividades al ofrecer esos valores, obteniendo dinero dado por el público y no creado. Pero ambas estrategias no se las puede aplicar al mismo tiempo, a la vez para Friedman es más confiable controlar de manera directa la primera estrategia.

Friedman aclara que existen muchas equivocaciones al mencionar que la tasa de interés es el precio del dinero, puesto que este precio está representado por los bienes y servicios a los que se tiene que renunciar para adquirir una unidad de dinero y la tasa de interés es una parte de dinero que alguien ha renunciado temporalmente, es decir es el precio del crédito. En conclusión, Butler (1989: 88-89) explica que el precio del dinero es el nivel de precios al que los bienes se puede intercambiar y las tasas de interés es un indicador de la abundancia o de la escasez del dinero.

John Maynard Keynes

El principal representante del Keynesianismo, cuyas ideas diversas al monetarismo, es el economista británico John Maynard Keynes (1883-1946). Él cual expone que el tipo de interés depende del estado de preferencia de liquidez por parte de los agentes económicos, puesto que si esta se mantiene sin variar, los aumentos en la cantidad de dinero harán disminuir el tipo de interés y viceversa.

Asimismo, para Keynes (1964:186-187) si el dinero es un activo perfectamente líquido, entonces los depósitos de ahorro no deberían de ser incluidos en esta definición, puesto que los bancos tiene derecho a exigir la notificación con cierto número de días de anticipación para convertir en dinero legal un depósito de ahorro o plazo, a menos eso sucedía en Estados Unidos.

Del mismo modo, según Keynes (1964:186-187) las variaciones de la cantidad total de dinero surgen por las actividades del sistema bancario, por los préstamos y obligaciones que recibe. Por lo tanto, los depósitos a la vista o dinero bancario constituyen el elemento importante de la oferta de dinero por el tipo de interés y la teoría de dinero de Keynes.

La creación del crédito bancario es una actividad de los bancos, puesto que mediante el aumento de créditos líquidos contra si mismos a favor de los agentes, se forma un aumento de saldos con el dinero adicional por concepto de crédito. Asimismo, para Keynes (1964:188) un aumento de préstamos bancarios representa un aumento en los créditos líquidos en el crédito bancario, que vale lo mismo que el dinero transable, siendo parte de la oferta de dinero. Y cuando los agentes pagan a los bancos por concepto de préstamo bancario, la cantidad de dinero disminuye.

Keynes (1964:189) afirma que a pesar de que la estructura de la oferta monetaria cambia cuando los depósitos bancarios aumentan y el papel moneda disminuye, la cantidad de dinero no cambia.

Teoría Cuantitativa del Dinero

Durante el siglo XX, se empiezan los estudios por parte de los economistas clásicos británicos y luego por los neoclásicos por medio de la teoría monetaria ortodoxa⁶. Fisher⁷, Pigou⁸, Robertson⁹ y algunos representantes de la escuela de Cambridge e incluso el mismo Keynes sistematizaron sus ideas en forma matemática a través de la teoría cuantitativa. A continuación se explica el método de transacciones o ecuación de cambio, el método de los saldos monetarios o saldos en caja y el enfoque de Keynes.

Método de Transacciones o Ecuación de Cambio

Este método según Jaramillo (1990: 128-132), fue establecido por Irving Fisher que fundamentó la teoría con la formulación del supuesto de la “neutralidad del dinero” y en donde se conserva la estructura de análisis de la teoría monetaria clásica y la ecuación de cambio, misma que se evidencia en la siguiente expresión:

$$M \cdot V = P \cdot T \quad (1)$$

Donde se define por el lado del dinero las siguientes magnitudes: la cantidad de dinero M y la velocidad de circulación del dinero V; y por el lado de los bienes: el volumen de transacciones T y el nivel de precios P; por lo tanto, se puede observar que existen cuatro magnitudes que están relacionadas.

De esta manera se denominó a la “Teoría cuantitativa”, la cual es explicada por la ecuación de cambio. Para Fisher (1912:14-22), el nivel de precios de bienes y/o servicios P depende de tres causas: la cantidad de dinero en circulación M; la velocidad de circulación del dinero V (o número promedio de veces al año en el que una unidad monetaria circula en la economía); y el volumen de transacciones T (o la cantidad de bienes y/o servicios adquiridos con la cantidad de dinero).

$$P = \frac{MV}{T} \quad (2)$$

Por lo tanto, el nivel de precios P varía proporcionalmente con la cantidad de dinero M y con la velocidad de circulación V, e inversamente con el volumen de transacciones T. De esta manera, si existen cambios en la cantidad de dinero en circulación M afectará al nivel de precios P, si el volumen de transacciones T y la velocidad de circulación V se mantienen constantes.

Así también, si la velocidad de circulación V incrementa, el nivel de precios P también lo hará, sin generar cambios en la cantidad de dinero en circulación M y en el volumen de transacciones T. Y si existe un incremento en el volumen de transacciones T, se reducirá el nivel de precios P, manteniéndose constante la cantidad de dinero M y la velocidad de circulación V.

⁶ Misma que se define en términos de *racionalidad - individualismo - equilibrio*, mientras que la economía heterodoxa puede ser definida en términos de *instituciones - historia - estructura social*.

⁷ Irving Fisher (1867-1947) economista estadounidense.

⁸ Arthur Pigou (1877-1959) economista inglés.

⁹ Dennis H. Robertson (1890-1963) economista inglés.

Es decir, si existe un cambio simultáneo en las magnitudes, es decir en la cantidad de dinero M , la velocidad de circulación V y el volumen de transacciones T , el nivel de precios P será el resultante de estas influencias.

Del mismo modo, para Fisher (1912:24) el lado del dinero de la ecuación de cambio, puede ser representado de la siguiente manera: la cantidad de dinero utilizada en bienes en una economía durante un año dado determinado por E , es decir los gastos; y la cantidad promedio de dinero en circulación en la economía durante el periodo mencionado está determinado por M , es decir el dinero. Si se divide los gastos del año E para la cantidad promedio de dinero en circulación M , obtenemos la tasa promedio del dinero intercambiado por bienes E/M , es decir la velocidad de circulación del dinero V :

$$\frac{E}{M} = V$$

Reordenando los términos,

$$E = MV$$

Es decir, la circulación total del dinero en el sentido del dinero utilizado o gastado E es igual al total de dinero en circulación M multiplicado por su velocidad de circulación V . Por lo tanto, se verifica que E o MV expresa la parte de dinero en la ecuación de cambio.

Así también, según Fisher (1912:25-28) en el lado de los bienes, el precio promedio de un bien p y la cantidad del mismo bien es Q , así mismo el precio promedio de otro bien puede ser representado por p' y la cantidad total de dicho bien es Q' , y el precio promedio y cantidad de un tercer bien pueden ser representados por p'' y Q'' respectivamente. De lo cual se puede deducir:

$$MV = pQ + p'Q' + p''Q'' \quad (3)$$

En donde, la parte derecha de esta ecuación es la suma de los términos en la forma pQ (precio multiplicado por la cantidad comprada), y se reemplaza con sumatoria Σ de la siguiente manera:

$$MV = \Sigma pQ \quad (4)$$

De la cual se deduce lo siguiente: Si V y Q se mantienen constantes, y M varía en cualquier proporción, por lo tanto p variará en la proporción del cambio de M ; si M y Q se mantienen constantes, mientras que V varía en cualquier relación, en consecuencia, p varía en la misma proporción; y si M y V se mantiene constantes, y si Q varía en una determinada proporción, entonces p variará en la proporción contraria.

En resumen, la ecuación de cambio afirma que siempre que la velocidad de circulación y el volumen del transacciones no se han modificado, si aumentamos la cantidad de dinero, ya sea por degradación, cambio o aumento de dinero, los precios se incrementará en la misma proporción.

Método de los Saldos Monetarios o Saldos en Caja

Jaramillo (1990: 132-134) describe que éste método es conocido como el de Cambridge o Marshalliano, el mismo explica la demanda del poder adquisitivo que los agentes económicos desean tener para realizar transacciones de bienes y servicios en un determinado período. Según Chandler (1951: 88), este método se basa en dos puntos, el primero en la inclusión de la teoría monetaria en la teoría general del valor y la segunda relaciona el proceso de la determinación del valor de dinero con valuaciones subjetivas independientes, donde existe una fuerza que genera la actividad económica.

Este método se expresa así:

$$M = K.P.T \quad (5)$$

Donde K es la relación de saldos monetarios mantenidos en forma de dinero corriente. Si se considera que K es la inversa de la velocidad V, es decir:

$$K = \frac{1}{V} \quad (6)$$

Ésta ecuación se reemplaza la expresión (5), con lo cual se obtiene:

$$M = \frac{1}{V}.P.T \quad (7)$$

Y si V pasamos al otro lado obtenemos:

$$M.V = P.T \quad (8)$$

Se obtiene la fórmula de la teoría cuantitativa del dinero.

Enfoque de John Maynard Keynes

Fernández (2003b: 12-13) explica que Keynes formuló una variante del enfoque de Cambridge, expresándolo en términos de unidades de consumo, como se aprecia en la siguiente ecuación:

$$M = P.K \quad (9)$$

Donde M es la cantidad media de dinero en circulación, P es el precio de una unidad de consumo y K es la demanda monetaria, puesto que es el número de unidades de consumo que el público mantiene en forma de dinero. Para Keynes, la demanda de dinero K es constante en el corto plazo y un incremento de dinero provocaría inflación directa y proporcional. Keynes incluye también el dinero bancario en la siguiente ecuación:

$$M = P.(K + r.K') \quad (10)$$

En donde K es el número de unidades de consumo que el público mantiene en forma de efectivo, K' es el número de unidades de consumo que el público mantiene en forma de depósitos bancarios y r es la proporción de reservas en metálico de las entidades bancarias respecto a sus depósitos.

Dinero

Origen del Dinero

Desde hace muchos años, según Nordhaus y Samuelson (2007: 491-493), las sociedades comenzaron a utilizar el trueque como medio para el intercambio de mercancías, es decir se realizaba un cambio directo de un objeto por otro. Con el paso del tiempo, el sistema trueque se volvió inadecuado porque era difícil encontrar que las personas que realizaban el intercambio encuentren un producto que satisfaga su necesidad. Posteriormente, con el apareamiento de los metales preciosos como el oro y la plata, se comenzó a emplearlos como dinero con la acuñación de monedas y después con la producción del papel moneda misma que era convertido al metal precioso a un precio fijo.

Con el descubrimiento de América se generó el apareamiento de grandes yacimientos de oro y plata, por consiguiente se provocó un aumento del dinero en el siglo XVI en Europa, a causa de la extracción y transporte de metales preciosos encontrados en América.

Concepto del Dinero

No existe una definición única del dinero, pero se puede afirmar que el dinero, según lo expuesto por Fernández (2003: 1-4), es todo aquello que tiene aceptación general como medio de pago de bienes y/o servicios. Por lo tanto, el dinero es un bien intermedio en el proceso de transacciones de los demás bienes y servicios. La aceptación general se deriva de la confianza del público y de la costumbre más que de su propio valor.

Funciones del Dinero

Fernández (2003a: 2-3) menciona que las principales funciones del dinero son: medio de pago, depósito de valor y unidad de cuenta, mismas que se describen a continuación:

Medio de pago: El dinero es el instrumento que se usa como medio para intercambiar bienes y/o servicios, en donde los agentes económicos están dispuestos a recibir o dar este instrumento pues saben que podrán intercambiar el dinero por bienes y/o servicios que necesitan. Este medio de pago es el poder general de adquirir o deshacerse de bienes y/o servicios que se podrá hacer efectivo a voluntad del poseedor y en las condiciones determinadas en el mercado.

Deposito de valor: El dinero es un activo para los agentes económicos, mismo que mantiene su valor a largo plazo, por lo tanto éste tiene la capacidad de mantener la riqueza de los individuos, para demorar el gasto y poder realizar consumos en el futuro.

Unidad de cuenta: El dinero sirve para medir los precios de los bienes y/o servicios, con esto se soluciona los problemas de precios relativos, y se puede expresar en términos de la unidad abstracta de cuenta como dólar, euro, libra, yen, entre otros.

Del mismo modo, Fernández (2003a: 2-3) destaca que el dinero tiene una función adicional a las mencionadas, esta es unidad de pagos diferidos.

Unidad de pagos diferidos: El dinero se usa en las transacciones a largo plazo y permite a los individuos realizar transferencias buscando una mejor distribución temporal de sus gastos y facilitando el ahorro.

Por lo tanto, el dinero se lo puede definir como un conjunto de activos para los agentes económicos, el cual sirve como medio de pago, que es generalmente aceptado, líquido y conserva su valor a largo plazo, es decir mantiene su riqueza y sirve para realizar consumos en el futuro.

Banco Central del Ecuador

La emisión monetaria y las operaciones bancarias de los Estados a nivel mundial, Banco Central del Ecuador (1983: 5), nacieron como funciones principales de los bancos comerciales en Europa hace algunos siglos, estas instituciones eran un ejemplo sobre la idea de banco central

Los bancos comerciales tenían como objetivo regularizar la emisión de billetes y monedas, así como también su convertibilidad en oro y/o plata. La institución que se originó como banca central fue el Banco de Inglaterra en el año 1694. En el siglo XIX, se fundaron varios bancos centrales en Francia, Países Bajos, Austria, Noruega, Dinamarca, Bélgica, España y entre otros. En América Latina, los bancos centrales fueron principalmente fundados después de la primera guerra mundial. La creación de los bancos centrales aparecieron a causa de desacertadas funciones de la banca en el siglo XIX, como consecuencia de la mala coordinación de las funciones monetarias y bancarias, el abuso de la emisión y la inestabilidad en muchos países, que provocaron la pérdida de confianza de la moneda y en el crédito nacional. En 1896 se fundó el Banco de la República Oriental del Uruguay, como el primer banco central latinoamericano, atribuyéndose las funciones de emisión, descuento y banquero del gobierno.

Para el caso del Ecuador, desde 1832 se daba funcionamiento a la Casa de la Moneda de Quito, la misma que tenía el papel de banco central, la cual tuvo funcionamiento por poco tiempo por problemas financieros y administrativos. Los bancos privados, sobre todo en la ciudad de Guayaquil, tomaron sus funciones, mismas que con el tiempo se convirtieron en el poder económico de los sectores de la Costa, entre ellos estaban: Banco Particular de Luzárraga creado en 1859, el Banco Particular de Descuento y Circulación en 1861, el Banco del Ecuador en 1869, entre otros. En la capital, se estableció el Banco de Quito en 1869 y el Banco de la Unión en 1880. Pero el dominio de la emisión monetaria lo tenían los bancos particulares.

Entre 1900 y 1913, el control del circulante y los créditos fueron ejercidos principalmente entre el Banco del Ecuador y el Banco Comercial y Agrícola, mismos que contaban con la confianza del público por los logros en los tipos de cambio fijados por ambas instituciones y por el comercio internacional. Pero en 1914 se declaró la Ley de Moratoria, misma que prohibía la exportación de oro a fin de respaldar los billetes en circulación; tres años después, el Congreso autorizó una nueva emisión, esta vez con níquel, misma que encubrió las emisiones sin respaldo intrínseco a favor del Gobierno para satisfacer el déficit presupuestario. Esto fue acompañado con los efectos de la

Primera Guerra Mundial, generando crisis en las exportaciones, repercutiendo en la inflación y en el endeudamiento y elevando el tipo de cambio. Esto dio inicio a la Revolución Juliana, misma que comenzó con la restauración de la economía del país.

Para la misma época, varios países se encontraban en el proceso de creación de una banca central asesorados por la misión Kemmerer, presidida por el Dr. Edwin Walter Kemmerer, según Banco Central del Ecuador (1985: 21), el Ecuador contrató a la misión experta por 60.000 dólares. Entre tanto, en Ecuador el Dr. Leopoldo Núñez comenzó creando la Caja Central de Emisión en junio del 1926, misma que consistía en que los bancos particulares de emisión transfirieran las reservas metálicas que mantenían como respaldo de los billetes en circulación. La Caja Central de Emisión se encargaba de amortizar los billetes que habían sido emitidos por los bancos particulares y los canjeaba con especímenes de su propia emisión. De esta manera se unificó la emisión de billetes bancarios y se dio paso al establecimiento del Banco Central.

A finales de 1926, la misión Kemmerer empezó con los estudios relacionados con las finanzas y normas de la economía nacional; de esta manera la misión puso a consideración del Gobierno Nacional los proyectos de Ley Orgánica del Banco Central del Ecuador y Ley de Monedas, mismas que en marzo de 1927 el presidente Dr. Isidro Ayora expidió ambas Leyes. De esta manera, el 10 de agosto del mismo año, el Banco Central del Ecuador inició sus funciones, mismas que eran: privilegio de emisión y conversión de todos los billetes y monedas emitidos por los bancos comerciales; estabilización del cambio internacional, regularización de los tipos de descuento, ayuda en casos de emergencia a los bancos comerciales.

La misión Kemmerer señalaba que los instrumentos a ser utilizados para el manejo de la política monetaria eran la tasa de descuento y el tipo de cambio, a través de los cuales el Banco Central del Ecuador controlaba la oferta monetaria y su relación con el crédito, las reservas, y el oro; así mismo los préstamos al gobierno se restringen, puesto que el régimen monetario del patrón oro no otorga discrecionalidad a las autoridades monetarias para el manejo del circulante. Esta rigidez conlleva al término del patrón oro, puesto que el tipo de cambio fijo se encuentra en estrecha relación con la evolución de la balanza de pagos, misma que cuando registra un déficit, la consecuencia fue una reducción de las reservas oro, generando una disminución de la oferta monetaria y un aumento de la tasa de interés, dado como resultado una disminución en los precios internos, provocando una crisis deflacionaria en los años treinta, puesto que la rigidez del modelo Kemmerer buscaba una estabilidad de la moneda.

De esta manera, por influencia de Edwin Kemmerer, se crearon bancos centrales en los siguientes países: Colombia en 1923, Chile en 1925, Ecuador en 1927, Perú en 1928 y Bolivia en 1929.

Por lo tanto, los bancos centrales son instituciones independientes y con autonomía propia; según Puga y Zambrano (2009: 517), los bancos centrales tratan de controlar la oferta monetaria en el país en donde funcionan, con el fin de que este agregado monetario se encuentre en equilibrio con la demanda monetaria, estimulando a la economía cuando comienza a aumentar el desempleo o frenarla cuando los precios suben.

En el Ecuador, a finales de la década de los años noventa, en el Ecuador se presenta una de las peores crisis económicas, como consecuencia de los altos niveles de inflación, erradas políticas económicas y financieras, reducción drástica de la actividad económica, cierre de empresas privadas, caída de varios bancos y variaciones bruscas de la cotización del sucre, lo que implicó la pérdida parcial de algunas funciones atribuibles al dinero como la de reserva de valor y patrón de pagos diferidos.

A principios del año 2000, a fin de afrontar la crisis económica del Ecuador, en el Ecuador se expide la Ley para la Transformación Económica del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 33, Ley 2000 – 4, del 13 de marzo del 2000, da a conocer en el artículo 1 que el régimen monetario será bajo el principio de “(...) plena circulación de las divisas internacionales en el país y su libre transferibilidad al exterior. (...) el Banco Central del Ecuador canjeará los dólares que le sean requeridos a la relación de cambio establecida, retirando de circulación los sucres recibidos. (...)” (Congreso Nacional del Ecuador, 2000: 2), es decir existe una eliminación total del sucre con la implementación del dólar como moneda de curso legal.

De esta manera, el Banco Central del Ecuador pierde la facultad de emitir moneda nacional; desde entonces la función en referencia a la oferta monetaria es *“Posibilita que las personas dispongan de billetes y monedas en la cantidad, calidad y en las denominaciones necesarias.”*, *“Evalúa, monitorea y controla permanentemente la cantidad de dinero de la economía; para lo que utiliza como herramienta el encaje bancario.”* (Banco Central del Ecuador, 2013).

En la actualidad, el Banco Central del Ecuador no es una entidad autónoma e independiente, puesto que según la Constitución Política del Ecuador, Asamblea Constituyente del Ecuador (2008: 146), indica que el Banco Central del Ecuador es ejecutor de la política monetaria, crediticia, cambiaria y financiera formulada por la Función Ejecutiva.

Agregados Monetarios

Fernández (2003a: 6-8) expone que el dinero se clasifica según su grado de liquidez¹⁰ tomando en cuenta la totalidad del dinero en la economía, como se aprecia en el gráfico 2, entre estos se encuentran las especies monetarias en circulación EMC, oferta monetaria M1, liquidez total M2, M3, activos líquidos en manos del público M4, mismos que a continuación se describen:

Especies monetarias en circulación EMC: Son los billetes y monedas que se encuentran en poder del público.

Oferta monetaria M1: En sentido estricto, es la cantidad de dinero que se encuentra en poder del público o especies monetarias en circulación y los depósitos a la vista o en cuenta corriente.

$$M1 = \text{Especies monetarias en circulación} + \text{depósitos a la vista} \quad (11)$$

¹⁰ Los agregados monetarios de la economía Ecuatoriana se conforman de las especies monetarias en circulación, la oferta monetaria M1 y la liquidez total M2.

Liquidez total M2: En sentido más amplio, está compuesta por la oferta monetaria M1 y cuasidinero, en donde su último componente está formado por los depósitos de ahorro y los depósitos a plazo.

$$M2 = M1 + \text{Cuasidinero (depósitos de ahorro y a plazo en el sistema bancario)} \quad (12)$$

El cuasidinero, como indica su propio nombre no es completamente dinero, pues no se lo puede usar en cualquier transacción, por la dificultad de convertirse rápidamente en dinero en efectivo, sino que se transforma en un medio de pago con tan solo una pequeña pérdida de valor. El dinero en sentido amplio constituye una medida de la capacidad total de gasto que tienen los agentes económicos, esencialmente empresas y hogares en un país, a través de sus diferentes instrumentos financieros.

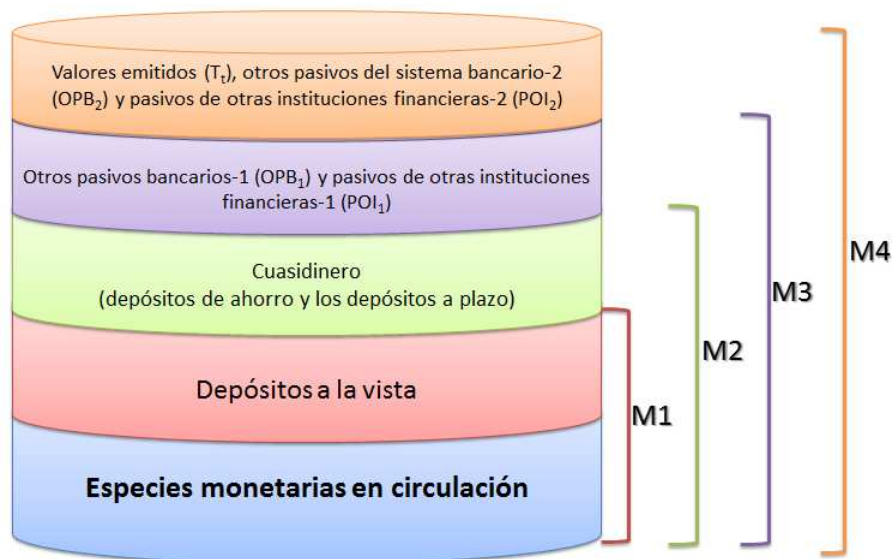
M3: Formado por la liquidez total M2 y por los siguientes activos líquidos: otros pasivos bancarios-1 (OPB_1), que son los depósitos a plazo y préstamos temporales de activos, participaciones de activos, depósitos en moneda extranjera y adelantos; y pasivos de otras instituciones financieras-1 (POI_1), que constituyen pagarés a plazo menor o igual a un año y préstamos temporales de activos.

$$M3 = M2 + OPB_1 + POI_1 \quad (13)$$

M4 o ALP (activos líquidos en manos del público): Constituye el M3 y las letras del tesoro y otros valores emitidos por las administraciones públicas (T_t); y otros pasivos del sistema bancario-2 (OPB_2) que son las transferencias de activos privados, letras endosadas y los avales a pagares de empresa que lleva a cambio el sistema bancario; y pasivos de otras instituciones financieras-2 (POI_2), que son los adelantos del Instituto de Crédito Oficial y de los establecimientos financieros de crédito.

$$M4 \text{ o ALP (activos líquidos en manos del público)} = M3 + T_t + OPB_2 + POI_2 \quad (14)$$

Gráfico 2
Agregados monetarios



Fuente: Fernández (2003a: 6-8)

Elaboración: Pamela Vera Morales

Factores que determinan la Oferta Monetaria

Creación del Dinero

Para Fernández (2003a: 8-10), el proceso de creación de dinero se da a través de dos mecanismos fundamentales, el primero mediante la creación primaria del dinero o dinero legal, esto significa que el dinero es emitido por primera vez por parte del banco central, siendo de plena circulación en un Estado para que sea utilizado como medio de intercambio; de manera que el dinero constituye un pasivo del banco central.

El segundo elemento importante en el proceso de la creación del dinero es aquel considerado como dinero bancario, relacionado con los depósitos a la vista mantenidos por el público en las instituciones del sistema bancario bajo un contrato, también se lo conoce como creación secundaria del dinero.

Los depósitos a la vista son activos financieros para el público, ya que éste puede depositar o retirar dinero de su saldo en el momento que lo necesite. Por lo tanto este dinero se convierte en legal cuando se lo retira y en dinero bancario cuando se lo deposita, de esta manera el banco puede utilizar los depósitos a la vista que recibe como créditos, inversiones en valores, entre otros instrumentos de financiamiento a otros sectores de la economía.

Una semejanza importante entre el dinero legal y el dinero bancario es que ambos instrumentos tienen liquidez total, es decir se los puede convertir en dinero efectivo a corto plazo, sin sufrir pérdidas o reducciones en su valor nominal. Pero el dinero bancario no es generalmente aceptado como dinero legal, es decir no se lo puede intercambiar en forma masiva por bienes y/o servicios directamente, sino en ciertos establecimientos que reciben este activo financiero sin restricciones. De esta manera la suma del dinero legal y bancario de una economía se lo considera como oferta monetaria; siendo el dinero legal, la cantidad de dinero que se encuentra en manos del público y el dinero bancario, los depósitos a la vista mantenidas por el público en las entidades bancarias.

Según lo indicado, la creación primaria de dinero es generada a través de la impresión de papel moneda por parte del banco central, y éste pone el dinero en circulación en la economía. La creación secundaria de dinero, de acuerdo a lo que indica Fernández (2003a: 8-10), se presenta si en la economía se da un exceso de liquidez en las entidades bancarias, entonces su nivel de encaje bancario aumentará, pero éstas intentarán deshacerse del exceso de dinero, adquiriendo activos rentables que emiten los sectores público, privado o del exterior. En este caso, los agentes económicos comenzarán a tener este exceso como dinero legal, una parte en forma de dinero líquido y la otra parte en depósitos en las instituciones bancarias. De esta manera, surgen nuevos depósitos y los bancos deberán aumentar el encaje para dar respaldo a estos nuevos depósitos. Así se repetirá el proceso de invertir o prestar el exceso de dinero.

Para el caso de Ecuador, en donde el Banco Central del Ecuador no emite moneda propia, es necesario acotar que el dólar es la moneda de curso legal desde el año 2000, esta es emitida por la Reserva Federal de los Estados Unidos y por lo tanto es el pasivo monetario de esta institución,

mismo que es usado y aceptado a nivel mundial. Por lo tanto, la creación secundaria del dinero en el Ecuador es alta, puesto que el dólar entra o sale por varios canales, según Vera (2007: 135).

Base Monetaria

La base monetaria, según Puga y Zambrano (1999: 510-511), es conocida como dinero de alto poder expansivo y está compuesta por el efectivo o el dinero en circulación más el encaje bancario o las reservas que mantienen las instituciones bancarias en el banco central. Para el banco central, la base monetaria constituye su pasivo monetario, que es igual a los activos del banco menos sus pasivos no monetarios. La clave para determinar la cantidad de dinero en la economía es la base monetaria, la cual está controlada por el banco central o la autoridad monetaria de un país.

De esta manera, un incremento en los activos del banco central producirá un aumento en la base monetaria en la misma magnitud y un incremento en los pasivos no monetarios del banco central reducirán la base monetaria.

Fuentes y Usos de la Base Monetaria

Los componentes de la base monetaria según Ramírez (2001: 231) son tres: la reserva de las instituciones en el banco central, los billetes emitidos por la autoridad monetaria y la moneda metálica, es decir los pasivos monetarios. Estos están constituidos por los activos menos los pasivos no monetarios del banco central y sus variaciones expandirán o contraerán la base monetaria.

Según Cabrera et al (2005: 128-129) los activos del balance del banco central son: reservas internacionales, valores gubernamentales en poder del banco central, créditos a intermediarios financieros y deudores, créditos a organismos públicos y otros activos. Y por otro lado, los pasivos del balance del banco central son: la emisión de billetes y monedas metálicas en circulación, depósitos de intermediarios financieros y acreedores, así como otros pasivos y capital.

Para Diz (1997: 109), el balance del banco central está compuesto por las siguientes cuentas, por el lado de los activos están las reservas internacionales R_i , préstamos al gobierno P_g , préstamos a los bancos P_b y por el lado de los pasivos se encuentran: emisión de billetes y monedas distribuidas entre el público C_p y los bancos comerciales C_b , depósitos de los bancos en el banco central D_b , depósitos del gobierno D_g y obligaciones con el exterior O_e .

En la siguiente expresión se observa lo propuesto por Diz (1997: 109-110), en donde el total de activos es igual al total de pasivos del balance del banco central:

$$\begin{array}{ccc} \text{Activos} & & \text{Pasivos} \\ \boxed{R_i + P_g + P_b} & = & \boxed{C_p + C_b + D_b + D_g + O_e} \end{array} \quad (15)$$

Para obtener la base monetaria en ambos lados, se debe reordenar la expresión descrita:

$$\begin{array}{ccc} \text{Fuentes} & & \text{Usos} \\ \boxed{R_i + P_g + P_b - D_g - O_e} & = & \boxed{C_p + C_b + D_b} \\ & & \text{Base Monetaria} \end{array} \quad (16)$$

De esta manera, la primera identidad contiene las fuentes de la base monetaria, es decir estos componentes describen el origen o la creación de la base monetaria, misma que según Diz (1997: 110) es noción de oferta de base monetaria. En la segunda identidad se define la base monetaria por sus usos, ya que describe como el público y los bancos utilizan la base monetaria que es suministrada por el banco central, según Diz (1997: 109-110) esta identidad es noción de demanda de base monetaria.

Multiplicador Monetario

El multiplicador monetario, según Gaviria (2006: 255-260), resulta cuando se da un exceso de liquidez en las entidades bancarias por sus niveles de encaje bancario altos y éstas entidades intentarán deshacerse del remanente, adquiriendo activos sobre el sector público, privado o del exterior, así estos sectores comenzarán a tener este excedente como dinero legal, en forma líquida y en forma de depósitos en las instituciones bancarias, así se registrarán los nuevos depósitos y los bancos aumentarán el encaje para dar respaldo a los nuevos depósitos, este proceso será repetitivo dando origen al multiplicador monetario. Es importante mencionar que se utiliza el multiplicador monetario tanto la creación como la destrucción del dinero.

Es necesario diferenciar el multiplicador monetario m_1 y el multiplicador monetario m_2 . En cuanto al multiplicador monetario m_1 se puede describir que según Diz (1997: 22-23) es la relación entre la oferta monetaria M_1 y la base monetaria B , tomando en cuenta que la base monetaria¹¹ B está compuesta por la emisión de billetes y monedas C y por las reservas o encaje que los bancos mantienen en el banco central R ; y la oferta monetaria M_1 está compuesta por emisión de billetes y monedas C y por los depósitos a la vista D , de la siguiente manera:

$$\text{Oferta monetaria} \quad M_1 = C + D \quad (17)$$

$$\text{Base monetaria} \quad B = C + R \quad (18)$$

Por lo tanto, según Diz (1997: 22-23) se puede definir que el multiplicador monetario m_1 es el cociente de la oferta monetaria M_1 y la base monetaria B , tal como en la siguiente expresión se describe:

$$m_1 = \frac{M_1}{B} = \frac{C+D}{C+R} \quad (19)$$

Si se divide el numerador y el denominador del multiplicador monetario m_1 para los depósitos a la vista D , entonces se obtiene lo siguiente:

$$m_1 = \frac{M_1}{B} = \frac{\frac{C+D}{D}}{\frac{C+R}{D+D}} \quad (20)$$

$$m_1 = \frac{M_1}{B} = \frac{\frac{C}{D}+1}{\frac{C}{D}+\frac{R}{D}} \quad (21)$$

¹¹ Anteriormente se lo denominó como emisión de billetes y monedas distribuidas entre el público C_p y bancos comerciales C_b y depósitos de los bancos en el banco central D_b .

Reemplazando la expresión por los coeficientes circulante/depósitos a la vista $c = C/D$ y reservas/depósitos a la vista $r = R/D$, se determina el multiplicador monetario m_1 :

$$m_1 = \frac{M_1}{B} = \frac{c+1}{c+r} \quad (22)$$

Si se reordena la expresión, se puede describir la oferta monetaria M_1 en función del multiplicador monetario m_1 y de la base monetaria B , de la siguiente manera:

$$M_1 = \left[\frac{c+1}{c+r} \right] B \quad (23)$$

$$M_1 = m_1 \cdot B \quad (24)$$

De la misma manera para Diz (1997: 31-32), el multiplicador monetario m_2 es la relación entre la liquidez total y la base monetaria, tomando en cuenta que la liquidez total¹² para Diz (1997: 31-32), está compuesta por la oferta monetaria M_1 y por los depósitos de ahorro A , de la siguiente manera:

$$\text{Liquidez Total} \quad M_2 = M_1 + A \quad (25)$$

$$\text{Base monetaria} \quad B = C + R \quad (18)$$

Por lo tanto se puede definir al multiplicador monetario m_2 como el cociente de la liquidez total M_2 y la base monetaria B , con la siguiente expresión:

$$m_2 = \frac{M_2}{B} = \frac{M_1 + A}{C + R} = \frac{C + D + A}{C + R} \quad (26)$$

Dividiendo los depósitos a la vista D se obtiene lo siguiente:

$$m_2 = \frac{M_2}{B} = \frac{\frac{C}{D} + \frac{D}{D} + \frac{A}{D}}{\frac{C}{D} + \frac{R}{D}} \quad (27)$$

$$m_2 = \frac{M_2}{B} = \frac{\frac{C}{D} + 1 + \frac{A}{D}}{\frac{C}{D} + \frac{R}{D}} \quad (28)$$

Tomando en cuenta el coeficiente circulante/depósitos a la vista $c = C/D$, el coeficiente reservas/depósitos a la vista $r = R/D$ y el coeficiente depósitos de ahorro/depósitos a la vista $a = A/D$, se define el multiplicador monetario m_2 :

$$m_2 = \frac{M_2}{B} = \frac{c+1+a}{c+r} \quad (29)$$

¹² La liquidez total está compuesta por la oferta monetaria y por el cuasidinero, mismo que se define como la suma de los depósitos a plazo, los títulos privados y/o públicos, pagarés y letras de cambio, pero para facilitar las expresiones se tomará lo propuesto por Diz (1997: 31-32), en cuanto a que la liquidez total está compuesta por la oferta monetaria y los depósitos de ahorro.

Reordenando se obtiene la liquidez total en función del multiplicador monetario y la base monetaria:

$$M_2 = \left[\frac{c+a+1}{c+r} \right] B \quad (30)$$

$$M_2 = m_2 \cdot B \quad (31)$$

Retomando de nuevo las expresiones de los multiplicadores monetarios m_1 y m_2 , se puede observar que estas dependen de los coeficientes circulante/depósitos a la vista c , reservas/depósitos a la vista r y en el caso del multiplicador monetario m_2 , también depende del coeficiente depósitos de ahorro/depósitos a la vista a . A continuación se explican estos coeficientes.

Coficiente del circulante/depósitos a la vista c : está determinado por el nivel del circulante y por la tasa de interés definida por el banco central, así por definición según Larraín y Sachs (1994: 268-269), con un aumento del coeficiente del circulante/depósitos c , disminuirá el multiplicador monetario y de igual manera disminuirá la oferta monetaria, es decir con un aumento de los préstamos dados por las instituciones bancarias se observará una disminución en la proporción del monto de nuevos depósitos, ya que el público mantendrá el dinero en circulación, por lo tanto con menos depósitos se reduce la creación secundaria de dinero.

Coficiente depósitos de ahorro/depósitos a la vista a : está determinado por los depósitos de ahorro y por la tasa de interés. Si se observa el multiplicador monetario m_2 , este se incrementará con un aumento del coeficiente depósitos de ahorro/depósitos a la vista a . Según Diz (1997: 118-120), con un incremento de la tasa de interés se esperaría que este coeficiente aumentase, así también con un aumento del ingreso per cápita, disminuiría el coeficiente a .

Coficiente de reservas/depósitos a la vista r : cuando este coeficiente incremente, menor será el monto de nuevos préstamos que las instituciones bancarias puedan otorgar, disminuyendo el multiplicador monetario. Es necesario notar la explicación de Larraín y Sachs (1994: 266-267), ya que el multiplicador monetario está una parte determinado por el monto total de reservas, es decir por las reservas requeridas y por las reservas excedentes.

En cuanto a las reservas requeridas, se puede acotar que son niveles de montos dependiendo del nivel de reservas y están determinadas por el banco central en porcentaje, sirven como instrumento de control monetario, para que se garantice que las instituciones bancarias o bancos tengan suficiente efectivo para satisfacer las necesidades de sus depositantes, de esta manera las reservas ganan una tasa de interés, casi siempre menor a la tasa de interés determinada por el banco central. Pero estos requerimientos de reservas también variarán dependiendo del tipo de depósito que toma el banco, sea a la vista o a plazo, es decir para los depósitos a la vista se tendrá un mayor coeficiente de reservas requeridas a diferencia de los depósitos a plazo o de ahorro.

Por otro lado las reservas excedentes, son determinadas por propio control de las instituciones bancarias para que estas actúen en casos inesperados, como retiros masivos por parte del público. De esta manera el coeficiente de reservas/depósitos r , está determinado por: el coeficiente de reservas requeridas, la tasa de interés definida por el banco central y por el coeficiente de reservas excedentes.

Oferta Monetaria versus Base Monetaria

Es importante mencionar la diferencia entre la base monetaria y la oferta monetaria, ya que la base monetaria o dinero de alto poder expansivo está formada por el efectivo en manos del público o especies monetarias en circulación y por las reservas que mantienen las instituciones bancarias en el banco central, a diferencia de la oferta monetaria que está compuesta por el efectivo en manos del público o las especies monetarias en circulación y los depósitos a la vista que mantiene el público en las entidades bancarias.



Fuente: Krugman y Wells (2007: 333)

Elaboración: Pamela Vera Morales

De esta manera, Krugman y Wells (2007: 332-333) menciona que las reservas bancarias no forman parte de la oferta monetaria, así como los depósitos a la vista no constituyen la base monetaria, como se puede apreciar en el gráfico 3.

La oferta monetaria constituye un agregado monetario (dinero), porque sus componentes, ya sea dinero en circulación y depósitos a la vista están a disposición de las empresas y de los hogares, quienes a través de la tenencia de estos instrumentos financieros, influyen en la actividad económica en forma directa a través de la demanda agregada. Mientras tanto, la base monetaria no es considerada como agregado monetario o dinero, porque con las reservas bancarias no se repercute directamente en la producción de bienes o servicios, sino que a través de las variaciones de la base monetaria se contribuye a expandir o a contraer la oferta monetaria.

Determinantes de la Oferta Monetaria

Para Fernández (2003a: 10-14), la oferta monetaria depende exclusivamente de tres factores: del coeficiente de exceso de encaje convertido en dinero legal y mantenido por el público con relación al dinero total, de las reservas de caja mantenido por el sistema bancario y de la base monetaria que se encuentra bajo control de la autoridad monetaria. Quizá lo que difiere con respecto a una economía dolarizada es que la base monetaria no está necesariamente bajo el control de la autoridad monetaria, sino de variables principalmente relacionadas directa o indirectamente con la balanza de pagos.

En la teoría monetaria ortodoxa tradicional se plantea la hipótesis de que los coeficientes de exceso de encaje convertido en dinero legal mantenido por el público y las reservas de caja son constantes, por lo que la oferta monetaria dependerá especialmente de las variaciones de la base monetaria, que estará contralada por las autoridades. Pero ni el coeficiente de exceso de encaje ni las reservas son realmente constantes, ya que ambos dependen del comportamiento de público y del sistema bancario, que a su vez reaccionan ante los cambios que se produzcan en una serie de factores de diversa naturaleza. Con respecto al coeficiente de exceso de encaje convertido en dinero legal, se verá afectado por los cambios en el nivel de renta, ya que un aumento en dicho nivel repercutirá en un incremento de la demanda tanto de dinero legal como de dinero bancario, por un aumento de uso de cheques y otras formas de pago alternativas al dinero legal. Por otro lado en dicho coeficiente también influye la tasa de interés de los depósitos, ya que a medida que aumenta la tasa de interés también aumenta el costo de oportunidad de mantener dinero legal, y por lo tanto el coeficiente de exceso de encaje tenderá a disminuir. A la vez, existen varios factores adicionales, algunos de ellos de difícil cuantificación, que puede alterar el coeficiente de exceso de encaje, como es el caso de un incremento de la presión fiscal, dado que a medida que ésta aumenta se produce un mayor número de transacciones en dinero legal.

Diz (1997: 107-108) menciona que las variables que explican los movimientos de la oferta monetaria, son básicamente la base monetaria y el multiplicador monetario; pero éstas a su vez tienen factores directos e indirectos que influyen sobre las mismas. Para el caso de la base monetaria se afirma que los factores directos son las principales cuentas del balance del banco central, tal el caso de las reservas internacionales, los depósitos del gobierno central, el crédito al sistema financiero, etc. Sin embargo los factores directos son aplicables para el caso de una economía con moneda nacional.

Capítulo 2: Fuentes y usos de base monetaria para una economía dolarizada

En la década de los años noventa, en el Ecuador se presenta una de las peores crisis económicas, como consecuencia de los altos niveles de inflación, erradas políticas económicas y financieras, reducción drástica de la actividad económica, cierre de empresas privadas, caída de varios bancos y variaciones bruscas de la cotización del sucre, que inclusive generó una devaluación permanente por la desconfianza de los agentes económicos en la moneda nacional, lo que implicó la pérdida parcial de algunas funciones atribuibles al dinero como la de reserva de valor y patrón de pagos diferidos.

Como medida para afrontar la crisis económica del Ecuador, a principios del año 2000, el gobierno de ese entonces mediante la Ley para la Transformación Económica del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 33, Ley 2000 – 4, del 13 de marzo del 2000, da a conocer en el artículo 1 que el régimen monetario será bajo el principio de “(...) plena circulación de las divisas internacionales en el país y su libre transferibilidad al exterior. (...) el Banco Central del Ecuador canjeará los dólares que le sean requeridos a la relación de cambio establecida, retirando de circulación los sucres recibidos. (...)” (Congreso Nacional del Ecuador, 2000: 2), es decir el Banco Central del Ecuador pierde la facultad de emitir moneda nacional con la incorporación del dólar como moneda de curso legal en la economía ecuatoriana.

Como consecuencia de lo antes mencionado, el Banco Central del Ecuador pierde la posibilidad de determinar contablemente la cantidad de especies monetarias en circulación, por cuanto la moneda de curso legal, el dólar, proviene de varias fuentes externas, las mismas que son difíciles de ser cuantificadas, lo que hacía complicado el cálculo de los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores. Pero en el año 2007, se publica el *paper* de Vera (2007: 139-150), en el cual se propone un modelo de estimación para las especies monetarias en circulación para una economía dolarizada, trabajo que el BCE¹³ adopta como metodología para el cálculo de los agregados monetarios para el Ecuador.

En el trabajo de Vera (2007: 139-156), se realiza el cálculo mensual de las especies monetarias en circulación desde el año 2000, a través de la aplicación de dos metodologías: *a.* el método del multiplicador monetario para estimar el saldo del circulante en dólares a inicios de la implementación de la dolarización oficial en Ecuador; y *b.* el método directo para calcular la variación mensual del circulante durante la dolarización. Se consideran algunos elementos como que en el BCE se equilibra la liquidez de la economía, dada la interacción entre el sector privado y el sistema bancario; en tanto que las fuentes de ingresos de dólares a la economía no se realizan directamente a través del BCE, puesto que confluyen en la banca y posteriormente al BCE, y por otro lado se excluye las remesas de alta denominación¹⁴, dado que no tienen aceptación general en el Ecuador. Por tanto, con estas dos metodologías se obtiene los saldos mensuales de la oferta monetaria y la liquidez total en el esquema de dolarización.

¹³ Banco Central del Ecuador

¹⁴ Billetes de cincuenta y de cien dólares.

Como ya se había mencionado en el capítulo anterior, la base monetaria es el pasivo monetario de los bancos centrales y está compuesta por los billetes y moneda metálica emitidos por la autoridad monetaria, y la reserva de las instituciones financieras en el banco central. Los pasivos monetarios son producto de los activos menos los pasivos no monetarios del banco central y sus variaciones expandirán o contraerán la base monetaria, todo esto consta en el balance del banco central emisor de dinero.

Así también como ya se indicó en la fundamentación teórica, según lo propuesto por Diz (1997: 109) el balance del banco central está compuesto por el lado de los activos: reservas internacionales R_i , préstamos al gobierno P_g , préstamos a los bancos P_b , y por el lado de los pasivos: emisión de billetes y monedas distribuidas entre el público C_p y los bancos comerciales C_b , depósitos de los bancos en el banco central D_b , depósitos del gobierno D_g y obligaciones con el exterior O_e , en la siguiente expresión se puede observar lo mencionado:

$$\begin{array}{ccc} \text{Activos} & & \text{Pasivos} \\ \boxed{R_i + P_g + P_b} & = & \boxed{C_p + C_b + D_b + D_g + O_e} \end{array} \quad (15)$$

Si se reordena el balance del banco central, se puede obtener las fuentes y los usos de la base monetaria, retomando la siguiente expresión:

$$\begin{array}{ccc} \text{Fuentes} & & \text{Usos} \\ \boxed{R_i + P_g + P_b - D_g - O_e} & = & \textcircled{B} = \boxed{C_p + C_b + D_b} \\ & & \text{Base Monetaria} \end{array} \quad (16)$$

La primera identidad de la ecuación (15) describe las fuentes, el origen o la creación de la base monetaria, misma que según Diz (1997: 110) es noción de oferta de base monetaria; y está compuesta por la suma de reservas internacionales R_i , préstamos al gobierno P_g , préstamos a los bancos P_b , menos depósitos del gobierno D_g y obligaciones con el exterior O_e .

En la segunda identidad se define la base monetaria por sus usos, ya que describe como el público y los bancos utilizan la base monetaria que es suministrada por el banco central; para Diz (1997: 109-110) esta identidad es noción de demanda de base monetaria; y esta corresponde a la suma de emisión de billetes y monedas distribuidas entre el público C_p y los bancos comerciales C_b , y los depósitos de los bancos en el banco central D_b .

En el caso del Ecuador, para determinar las fuentes y usos de la base monetaria no se puede utilizar el balance del Banco Central del Ecuador, como sugiere la teoría, ya que por definición el dólar es el pasivo de la Reserva Federal de Estados Unidos de América, pues esta institución emite esta moneda, por lo tanto el dólar no representa un pasivo para el BCE, a pesar de que emite en la actualidad moneda fraccionaria¹⁵. De esta manera, a continuación se desarrolla una explicación de la incidencia de los usos y las fuentes de la base monetaria en la liquidez de la economía Ecuatoriana.

¹⁵ De acuerdo con la Ley Orgánica de Régimen Monetario y Banco del Estado, Congreso Nacional del Ecuador (2006: 2), el BCE puede emitir moneda fraccionaria a cambio de recibir dólares por parte de los agentes.

Usos o demanda de la base monetaria en el Ecuador

Al revisar la teoría, según Diz (1997: 109-111), la base monetaria por el lado de sus usos está compuesta por emisión de billetes y monedas distribuidas entre el público C_p y bancos comerciales C_b y depósitos de los bancos en el banco central D_b , como se observa en la siguiente expresión:

$$B = C_p + C_b + D_b \quad (32)$$

Se puede afirmar que la expresión (32), se encuentra afectada por los sectores financiero (bancos) y privado (empresas y hogares).

De acuerdo con Banco Central del Ecuador (2011: 13-14), la base monetaria o dinero de alto poder en el esquema de dolarización está compuesta por las especies monetarias en circulación, la moneda fraccionaria, las reservas bancarias en el BCE (otras sociedades de depósito y otras sociedades financieras) y las cajas del sistema bancario (BCE y otras sociedades financieras).

De esta manera para observar la influencia de los usos o demanda de la base monetaria del Ecuador, es necesario desagregar el concepto de la base antes mencionado, según la Metodología de la Información Estadística Mensual, Banco Central del Ecuador (2011:13), de la siguiente manera:

Especies monetarias en circulación¹⁶: Es la cantidad de billetes y monedas que se encuentra en poder de los agentes económicos, que utilizan para realizar transacciones económicas, menos la moneda fraccionaria emitida por el BCE.

Moneda fraccionaria¹⁷: Es la cantidad de monedas que emite el Banco Central del Ecuador para facilitar las transacciones económicas y evitar el redondeo.

Reservas bancarias: Es el encaje bancario que las instituciones del sistema financiero público y privado depositan en el BCE, por requerimiento de reservas o encaje. Se refiere a instituciones del sistema financiero público y privado comprendidas entre las otras sociedades de depósito (OSD¹⁸) y otras sociedades financieras (OSF¹⁹).

Caja del Banco Central del Ecuador: Son las disponibilidades inmediatas de billetes y monedas existentes en la caja del BCE y las remesas en tránsito en el país.

Caja de las otras sociedades de depósito: Son las disponibilidades inmediatas de billetes y monedas existentes en la caja de las OSD.

¹⁶ En el esquema de dolarización, según Banco Central del Ecuador (2011: 13), el BCE cuenta con la metodología para estimar las especies monetarias en circulación, en donde se considera que los excedentes y deficiencias de liquidez en dólares de todos los sectores de la economía se compensan a través del BCE, así también se incluye la información sobre las remesas de billetes que el BCE envía y recibe del exterior, las tenencias en efectivo del sistema financiero y del BCE.

¹⁷ De acuerdo con la Ley Orgánica de Régimen Monetario y Banco del Estado, Congreso Nacional del Ecuador (2006: 2), el BCE solo puede emitir moneda fraccionaria, a partir de septiembre de 2000.

¹⁸ Comprenden bancos privados, sociedades financieras privadas, mutualistas, compañías de las tarjetas de crédito, el Banco Nacional de Fomento (BNF) y cooperativas de ahorro y crédito que reportan a la Superintendencia de Bancos y Seguros.

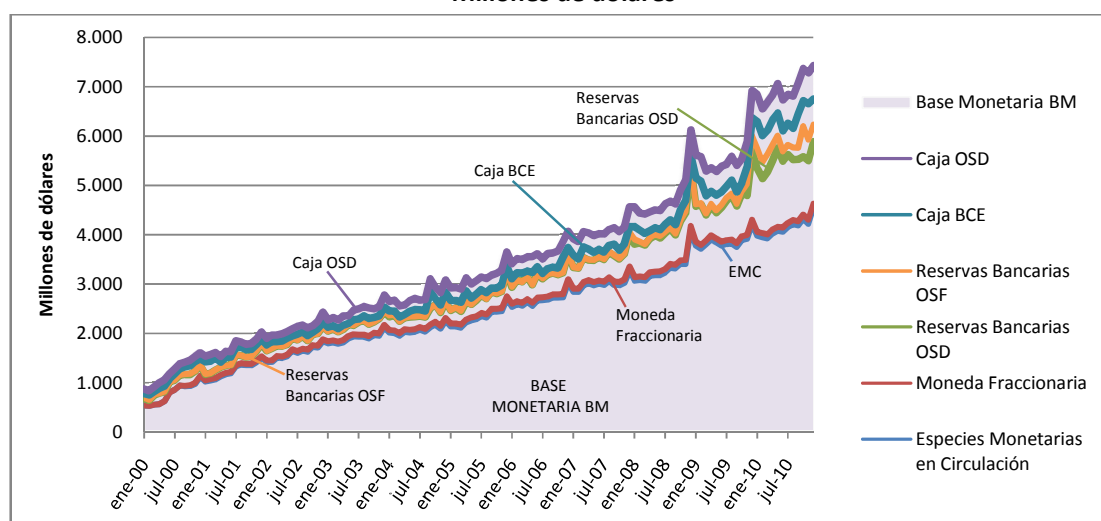
¹⁹ Incluyen a la Corporación Financiera Nacional (CFN) y el Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV).

Consecuentemente, estos conceptos pueden definir a la base monetaria con la siguiente expresión:

$$BM = EMC + MF + R_{OSD} + R_{OSF} + C_{BCE} + C_{OSD} \quad (33)$$

Donde las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF , las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} .

Gráfico 4
Usos de la base monetaria del Ecuador
-Millones de dólares-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2007-2009) y Banco Central del Ecuador (2010c) - Información Estadística Mensual
Elaboración: Pamela Vera Morales

Según la información estadística del BCE (anexo A), en el período 2000-2010, se puede deducir que la base monetaria y sus componentes, por el lado de sus usos, han presentado un comportamiento creciente en función del tiempo, tal como se evidencia en el gráfico 4. Cabe destacar que las especies monetarias en circulación determinan un gran porcentaje del total de la base monetaria, esto puede ser explicado por las diferentes fuentes de ingreso, según Vera (2007: 135), las operaciones financieras internacionales del BCE y del sistema financiero y otras fuentes difíciles de cuantificar, ya que no se cuenta con las estadísticas exactas tales como el turismo, las remesas familiares, el comercio fronterizo. De la misma manera, como se observa en el gráfico 4, se puede concluir que las reservas bancarias que mantienen las otras sociedades de depósito en el BCE, son el segundo determinante importante de los usos de la base.

Por otro lado, para observar la incidencia de los usos sobre la base monetaria, se procedió a realizar un promedio de las cifras de las variables en el período 2000 – 2010, además de la obtención del porcentaje de cada variable sobre la base monetaria. Según se observa en la tabla 1, en promedio el 71,32% del total de la base monetaria está determinado por las especies monetarias en circulación, tal y como se había concluido en el gráfico 4, a la vez las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito que mantienen en el BCE como requerimiento de encaje representan el 12,55% de la

base monetaria y la caja de las otras sociedades de depósito determinan el 8,20% del total de los usos de la base.

Tabla 1
Representación de los usos de la base monetaria del Ecuador
-Porcentaje-

EMC/BM	MF/BM	Rosd/BM	Rosf/BM	Cbce/BM	Cosd/BM	BM
71,32%	1,52%	12,55%	0,85%	5,56%	8,20%	100,00%

Elaboración: Pamela Vera Morales

De acuerdo con lo propuesto, los sectores que afectan en los usos de la base monetaria son el sector privado y el financiero, en los que destacan las empresas privadas, familias, instituciones sin fines de lucro, así como también los bancos privados, sociedades financieras privadas, mutualistas, cooperativas de ahorro y crédito, las compañías de las tarjetas de crédito e instituciones financieras públicas.

Fuentes u oferta de la base monetaria en el Ecuador

Después de la crisis económica y financiera de los años noventa, el Ecuador no tiene la capacidad de determinar las fuentes de la base monetaria, ya que el BCE no emite moneda propia, por lo que en la actualidad se desconoce exactamente las fuentes de la base monetaria. Sin embargo, el Ecuador cuenta con varias fuentes de dinero como el comercio exterior, la política fiscal, las operaciones financieras, entre otras. Para Vera (2007: 144), también existen otras fuentes difíciles de cuantificar como las remesas familiares, el turismo, el comercio fronterizo y las actividades ilícitas.

Por lo tanto, para determinar las variables macroeconómicas que pueden afectar a la base monetaria como fuentes en el período 2000-2010, es indispensable revisar la teoría mencionada en el capítulo anterior, en donde Diz (1997: 110) indica que las fuentes u oferta de la base monetaria para cualquier economía que emite su propia moneda, se encuentra compuesta por las reservas internacionales R_i , préstamos al gobierno P_g , préstamos a los bancos P_b , menos depósitos del gobierno D_g y obligaciones con el exterior O_e , tal y como se puede observar en la siguiente expresión:

$$B = R_i + P_g + P_b - D_g - O_e \quad (34)$$

Si se reordena los términos de la expresión:

$$B = (R_i - O_e) + (P_g - D_g) + P_b \quad (35)$$

Se obtiene las reservas internacionales netas ($R_i - O_e$), endeudamiento neto del gobierno con el banco central ($P_g - D_g$) y préstamos a los bancos P_b .

De esta manera se puede afirmar que para Diz (1997: 110-118), las fuentes de la base monetaria están determinadas por las reservas internacionales netas, el endeudamiento neto del gobierno con el banco central y los préstamos que el banco central realiza a los demás bancos, es decir las fuentes se encuentran establecidas por los sectores externo, fiscal y financiero.

Por otro lado, es necesario mencionar que antes de la dolarización, en el Ecuador se emitía la moneda propia llamada sucre desde el año 1927, es decir desde la creación del Banco Central del Ecuador, hasta principios del año 2000; por esta razón existen estadísticas económicas de las fuentes de la base monetaria desde 1927 hasta 1999, por lo tanto es necesaria la revisión de estos datos, ya que la base monetaria del Ecuador estuvo determinada por varias fuentes durante algunos años, mismas que como concepto pueden ser relevantes en este estudio.

Al observar el anexo B, la oferta de la base monetaria del Ecuador en el período 1927-1999 estaba compuesta por: reservas monetarias internacionales, crédito neto del gobierno frente al banco central, bonos de estabilización monetaria, préstamos externos de mediano y largo plazo, y otros activos netos no clasificados. Estos componentes forman parte del sector externo, fiscal, financiero y privado.

Del mismo modo, se toma en cuenta lo mencionado por Vera (2007: 135), en donde explica que el dólar entra o sale de la economía ecuatoriana, por medio de varios canales como las operaciones financieras internacionales del BCE y del sistema financiero, y otras fuentes difíciles de ser cuantificables tales como las remesas familiares, el turismo, el comercio fronterizo y las actividades ilícitas. En estos casos los sectores involucrados principalmente son el privado y el externo.

Para determinar cuáles variables macroeconómicas intervienen como fuentes de la base monetaria del Ecuador, es necesario considerar que el dólar es la moneda de curso legal en el Ecuador desde el año 2000, y es emitido por la Reserva Federal de los Estados Unidos y por lo tanto constituye un pasivo monetario de esta institución, mismo que es usado y aceptado a nivel mundial, por lo que los flujos de las divisas en la economía ecuatoriana estaría determinado por el comercio exterior, las remesas familiares, el turismo, la deuda externa pública y privada, entre otros.

A fin de obtener las variables macroeconómicas que explican las fuentes de la base monetaria se ha tomado en cuenta aquellas recomendadas por la teoría y además las variables que han sido consideradas por su influencia histórica. De esta manera, se plantea que la base monetaria es la variable dependiente y las variables independientes son las siguientes, cuyos conceptos están determinados en Banco Central del Ecuador (2011, 63-104):

Gastos del gobierno central G_{GC} : Constituyen todos los recursos financieros destinados a los pagos no recuperables, se clasifican en corrientes y de capital, Banco Central del Ecuador (2011, 64-65).

Exportaciones X : Compuestas por la venta de los bienes petroleras y no petroleras que salen del territorio nacional a los países extranjeros, Banco Central del Ecuador (2011, 82-88).

Importaciones M : Compuesta por la compra de los bienes petroleros y no petroleros que ingresan del territorio nacional de los países extranjeros, Banco Central del Ecuador (2011, 82-88).

Remesas Rem : Constituye las transferencias realizadas por emigrantes a sus países de origen, Banco Central del Ecuador (2011, 93).

Desembolsos de la deuda externa pública²⁰ $DEXPB_{DMBL}$: Compuesta por los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte del gobierno, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa pública²¹ $DEXPB_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte del gobierno, así como también el pago de intereses de la deuda externa pública, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Desembolsos de la deuda externa privada²² $DEXPR_{DMBL}$: Constituye los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte de las entidades financieras privadas, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada²³ $DEXPR_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte de las entidades financieras privadas, así como también el pago de intereses de la deuda externa privada, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Es decir, la base monetaria por el lado de sus fuentes estaría afectada por la actividad económica del país a través de factores internos y externos; para comprobar lo antes mencionado, es necesario aplicar un modelo econométrico, que permita evidenciar si las variables económicas mencionadas explican los cambios de la base monetaria.

Para esto se aplica el modelo log-log²⁴ o log-lineal, mismo que según Gujarati (2003: 170), sus coeficientes miden la elasticidad de su variable dependiente con respecto a sus variables independientes; es decir, el cambio porcentual en su variable dependiente ante un pequeño cambio porcentual en sus variables independientes.

Con estos antecedentes se puede considerar el siguiente modelo, en donde se describe que para k variables, el coeficiente de cada una de las variables de X mide la elasticidad (parcial) de la variable dependiente Y con respecto a esa variable:

$$\ln Y_i = \beta_1 + \beta_2 \ln X_{1i} + \beta_3 \ln X_{2i} + \dots + \beta_k \ln X_{ki} + u_i \quad (36)$$

En donde cada uno de los coeficientes de regresión parcial, β_2 hasta β_k , es la elasticidad parcial de Y con respecto a las variables X_2 hasta X_k .

De esta manera, la ecuación es lineal en los logaritmos de sus variables dependiente como independientes; así aplicando el paquete estadístico E-views y los datos del anexo C, se obtiene la

²⁰ Se registra el saldo inicial de deuda externa pública; los desembolsos efectivos, refinanciados, por capitalización de intereses y por descuento.

²¹ Constituye las amortizaciones efectivas, refinanciadas y condonadas; e intereses efectivos, refinanciados y condonados.

²² Compuesto por el saldo inicial de deuda externa privada, los desembolsos efectivos y refinanciados.

²³ Conformar las amortizaciones efectivas, refinanciadas y condonadas, no registradas; e intereses efectivos y no registrados.

²⁴ Según Gujarati (2003: 169-171), el modelo log-log o log-lineal se describe como $\ln Y_i = \alpha + \beta_2 \ln X_i + u_i$, en donde $\alpha = \ln \beta_1$, es lineal en los parámetros α y β_2 , lineal en los logaritmos de las variables Y y X y puede ser estimado por regresión mínimos cuadrados ordinarios. Una característica de este modelo es que el coeficiente de la pendiente β_2 mide la elasticidad de Y con respecto a X , es decir, el cambio porcentual o tasa de crecimiento porcentual en Y ante un pequeño cambio porcentual o tasa de crecimiento porcentual en X .

regresión del modelo log-log de fuentes u oferta de la base monetaria BM del Ecuador respecto a siguientes variables: gastos gobierno central G_{GC} , exportaciones X , importaciones M , remesas Rem , desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública $DEXPB_{AMRINT}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$ y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$.

Es necesario mencionar que en esta regresión, se observa que la incidencia de los logaritmos de las exportaciones, importaciones, remesas y amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, son contrarias a lo que menciona la teoría, así como también estas variables son estadísticamente no significativas, a pesar de que el coeficiente de determinación es alto y el F calculado es significativo puesto que su valor probabilidad es cero. Así mismo, el valor Durbin-Watson de este modelo demuestra que se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos. Por lo tanto, se procede a planear un segundo modelo, tomando en cuenta las observaciones mencionadas.

Por tanto, se construye el modelo log-log o log-lineal, con las siguientes variables independientes: gastos gobierno central G_{GC} , desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$ y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$, y la base monetaria BM como variable dependiente, de la siguiente manera:

$$\ln BM = \beta_1 + \beta_2 \ln G_{GC} + \beta_3 \ln DEXPB_{DMBL} + \beta_4 \ln DEXPR_{AMRINT} + \beta_5 \ln DEXPR_{DMBL} + u \quad (37)$$

En donde la ecuación es lineal en los logaritmos de sus variables dependiente como independientes. Al aplicar el paquete estadístico E-views con los datos del anexo C, se obtiene la regresión del modelo log-log de fuentes u oferta de la base monetaria del Ecuador respecto a siguientes variables: gastos gobierno central, desembolsos de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada.

Así también, se aplica el modelo de rezagos a las variables independientes, puesto que según Gujarati (2003: 633) la influencia de las variables en series de tiempo no es instantánea, sino que debe trascurrir un lapso de tiempo en afectar a la variable dependiente, del mismo modo se procede con la aplicación del modelo autorregresivo AR puesto que existe presencia de autocorrelación.

Con lo mencionado, se obtiene el modelo econométrico de la tabla 2, en el cual se observa que los logaritmos de la mayoría de variables independientes son estadísticamente significativos. A la vez, el coeficiente de determinación demuestra que el modelo tiene una bondad alta, es decir las variaciones de la base monetaria están siendo explicadas por las variaciones de las variables: gastos gobierno central, desembolsos de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada, en 99,24%, y el F calculado es significativo puesto que su valor probabilidad es cero. Así también se puede afirmar que las raíces invertidas AR muestran que la regresión es estacionaria o estable, puesto que las mismas son menores a 1.

De la misma manera el valor Durbin-Watson es de 1,852, por lo que tomando en cuenta la tabla Durbin-Watson (anexo D), a un nivel de significancia de 0,05 con 150 observaciones se obtiene

$d_U=1,788$ y $4-d_U=2,212$. Por lo tanto con un d obtenido de $1,852$, mismo que se encuentra entre d_U y $4-d_U$, se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos.

Tabla 2
Regresión del modelo log-log
- Fuentes u oferta de la base monetaria del Ecuador -

Dependent Variable: LNBM				
Method: Least Squares				
Date: 05/19/13 Time: 20:19				
Sample (adjusted): 2001M07 2010M12				
Included observations: 114 after adjustments				
Convergence achieved after 11 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.05734	3.311208	3.339368	0.0012
LNGGC	0.084264	0.017300	4.870651	0.0000
LNGGC(-1)	0.038317	0.017986	2.130384	0.0355
LNDEXPBDMBL(-6)	0.008859	0.004428	2.000608	0.0480
LNDEXPBDMBL(-6)	-0.018372	0.009380	-1.958622	0.0528
LNDEXPBDMBL(-2)	0.010984	0.005965	1.841435	0.0684
AR(1)	0.755288	0.057872	13.05091	0.0000
AR(12)	0.233285	0.057159	4.081312	0.0001
R-squared	0.992465	Mean dependent var	8.171600	
Adjusted R-squared	0.991968	S.D. dependent var	0.398871	
S.E. of regression	0.035748	Akaike info criterion	-3.757035	
Sum squared resid	0.135462	Schwarz criterion	-3.565021	
Log likelihood	222.1510	F-statistic	1994.566	
Durbin-Watson stat	1.852720	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	1.00	.85-.41i	.85+.41i	.51-.74i
		.51+.74i	.05-.87i	.05+.87i
		-.39+.75i	-.72+.44i	-.72-.44i
				-.84

Elaboración: Pamela Vera Morales

Asimismo, antes de interpretar los resultados de la tabla 2, es necesario mencionar que a pesar de que exista una correlación entre dos variables, no necesariamente puede existir causalidad, por lo tanto se procede a aplicar la prueba de causalidad de Granger. Para Gujarati (2003: 671-673) la prueba de causalidad de Granger se utiliza para observar si la variable independiente X causa la variable dependiente Y .

Por lo tanto, se utiliza el paquete estadístico E-views para obtener las pruebas de causalidad entre la base monetaria y las variables: gastos gobierno central, desembolsos de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada. De esta manera se obtiene lo descrito en la tabla 3.

Tabla 3
Prueba de causalidad de Granger
- Fuentes u oferta de la base monetaria del Ecuador -

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 23:05			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNBM	131	0.55684	0.45691
LNBM does not Granger Cause LNGGC		72.1002	4.4E-14

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 22:03			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 6			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNEXPBDMBL does not Granger Cause LNBM	126	1.37108	0.23232
LNBM does not Granger Cause LNEXPBDMBL		10.7682	1.9E-09

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 22:08			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNEXPBDMBL does not Granger Cause LNBM	130	2.03707	0.13472
LNBM does not Granger Cause LNEXPBDMBL		23.9607	1.6E-09

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 22:08			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 6			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNEXPBDMBL does not Granger Cause LNBM	126	1.65945	0.13746
LNBM does not Granger Cause LNEXPBDMBL		8.57534	1.1E-07

Elaboración: Pamela Vera Morales

Tomando en cuenta la tabla F-estadística (anexo E), a un nivel de significancia de 0,05 con 120 observaciones se obtiene que F crítico para 1, 2 y 6 rezagos son 3,92; 3,07; y 2,17, respectivamente, por lo tanto al observar F estimada de la tabla 3, se deduce que el gasto del gobierno central, los

desembolsos de la deuda externa pública, los desembolsos de la deuda externa privada y las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada causan (Granger) la base monetaria.

Por tanto, retomando el modelo de la tabla 2, se puede deducir la siguiente ecuación:

$$\ln BM = 11,05 + 0,08 \ln G_{GC} + 0,03 \ln G_{GC}(-1) + 0,008 \ln DEXPB_{DMBL}(-6) + 0,01 \ln DEXPR_{DMBL}(-2) - 0,01 \ln DEXPR_{AMRINT}(-6) + 0,75 AR(1) + 0,23 AR(12) \quad (38)$$

Y se puede interpretar de la siguiente manera:

Si el gasto del gobierno central se incrementa en un 1%, existirá un aumento de 0,08% de la base monetaria. Mientras tanto ante un aumento del gasto del gobierno central en un 1%, existirá un incremento de la base monetaria de 0,03% cada mes (rezagado un periodo), esto puede estar explicado porque el Estado Ecuatoriano realiza pago de sueldos y salarios, así como la compra de bienes y servicios de todo tipo, por lo que el gasto del gobierno es destinado principalmente a los agentes económicos que perciben sueldos y salarios y que ofrecen bienes y servicios requeridos por el Estado, por lo que estos agentes incrementarán su nivel de gasto por un aumento en sus ingresos, después de un mes para que aumente el nivel de base monetaria.

Asimismo, con un incremento de 1% de los desembolsos de la deuda externa pública existirá un aumento de la base monetaria en 0,008% cada semestre, esto se explica cuando los países del exterior realizan préstamos al Estado Ecuatoriano, por lo tanto aumenta la base monetaria.

Del mismo modo, ante el aumento en 1% de los desembolsos de la deuda externa privada, existirá un incremento de 0,01% de la base monetaria cada bimestre, se explica cuando el exterior realiza préstamos a las instituciones privadas Ecuatorianas, aumentando así la base monetaria.

Y con un aumento de las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada en 1%, existirá una disminución de la base monetaria en 0,01% cada semestre, esto es concordante puesto que si las instituciones privadas realizan pagos al exterior por concepto de préstamos, la base monetaria disminuye, pero no le afecta inmediatamente, puesto que pasa un semestre.

Así mismo se puede observar que los autorregresivos AR de la base monetaria fueron utilizados para uno y doce rezagos, se puede explicar para el caso de los doce rezagos, que en el mes de diciembre las familias gastan sus ingresos, aumentando el dinero en circulación por la época navideña, por tanto es un mes de alta demanda de dinero.

Por lo tanto los sectores que afectan a las fuentes de la base monetaria son el sector fiscal y externo, en los que destacan los gastos del gobierno central, los desembolsos de la deuda externa pública, los desembolsos de la deuda externa privada y las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada.

De esta manera se cumple con el objetivo de explicar las fuentes y usos de la base monetaria para una economía dolarizada.

En conclusión, se puede afirmar que los usos o demanda de la base monetaria del Ecuador están determinados por el Banco Central del Ecuador y están compuestos por: las especies monetarias en circulación, la moneda fraccionaria, las reservas bancarias, la caja del Banco Central del Ecuador y la caja de las otras sociedades de depósito, por lo tanto los sectores que afectan a los usos de la base monetaria constituyen el privado y el financiero.

Tabla 4
Modelo log-log
- Fuentes u oferta de la base monetaria del Ecuador –

		Periodo (mes)	LN Base monetaria
Coefficiente	C	-	11.057340
	LN Gastos del gobierno central	-	0.084264
		1	0.038317
	LN Desembolsos de la deuda externa pública	6	0.008859
	LN Desembolsos de la deuda externa privada	2	0.010984
LN Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada	6	-0.018372	
R-squared		-	0.992465

Elaboración: Pamela Vera Morales

Por otro lado, se determinó por medio del modelo econométrico log-log, tabla 4, que las fuentes de la base monetaria del Ecuador se encuentran constituidas por las siguientes variables estadísticamente significativas: gastos gobierno central, desembolsos de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada, es decir los sectores que afectan a las fuentes de la base monetaria son el fiscal y el externo.

Capítulo 3: Factores que inciden en los multiplicadores monetarios en la economía ecuatoriana

Como se observó en los fundamentos teóricos de esta investigación, según Gaviria (2006: 255-260) el multiplicador monetario resulta cuando se da un exceso de liquidez en las entidades bancarias; éstas entidades adquirirán activos de los sectores público, privado y/o del exterior, con el objetivo de traspasar este exceso a los agentes deficitarios.

Del mismo modo, estos sectores mantendrán este excedente en forma líquida y en forma de depósitos en las instituciones bancarias, y estos nuevos depósitos provocarán que los bancos aumenten el nivel de encaje para dar respaldo a los mismos, generando un proceso repetitivo.

De la misma manera se acotó que el multiplicador monetario es utilizado tanto para la creación como para la destrucción del dinero y se mencionó la diferencia entre el multiplicador monetario m_1 y m_2 ; los mismos que para Diz (1997: 118-135) están determinados por los coeficientes circulante/depósitos a la vista c , reservas/depósitos a la vista r , y solo en el caso del multiplicador monetario m_2 , también depende del coeficiente depósitos de ahorro/depósitos a la vista a . A continuación se desarrolla los factores que inciden en los multiplicadores monetarios m_1 y m_2 del Ecuador.

Multiplicador monetario m_1

Según la Metodología de la Información Estadística Mensual, Banco Central del Ecuador (2011: 14), el multiplicador monetario m_1 o en sentido estricto en el caso del Ecuador, es el factor que permite crear el dinero secundario y es el resultado de la expansión de los activos y pasivos del sistema financiero. Tomando en cuenta lo mencionado y según la expresión (19), se puede definir al multiplicador monetario m_1 a partir de la relación entre la oferta monetaria M_1 y la base monetaria BM ; en donde la oferta monetaria M_1 , está formada por las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF y los depósitos a la vista DV ; de la siguiente manera:

$$m_1 = \frac{M_1}{BM} \quad (39)$$

Retomando los conceptos de:

$$\text{Base monetaria} \quad BM = EMC + MF + R_{OSD} + R_{OSF} + C_{BCE} + C_{OSD} \quad (33)$$

$$\text{Oferta monetaria} \quad M_1 = EMC + MF + DV \quad (40)$$

Donde las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF , las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} , la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} y los depósitos a la vista DV .

Remplazando los conceptos de oferta monetaria M_1 y base monetaria BM en la ecuación (39) del multiplicador monetario m_1 se obtiene la siguiente expresión:

$$m_1 = \frac{EMC+MF+DV}{EMC+MF+R_{OSD}+R_{OSF}+C_{BCE}+C_{OSD}} \quad (41)$$

Al dividir el numerador y el denominador para los depósitos a la vista DV , se obtiene lo siguiente:

$$m_1 = \frac{\frac{EMC+MF+DV}{DV}}{\frac{EMC+MF+R_{OSD}+R_{OSF}+C_{BCE}+C_{OSD}}{DV}} \quad (42)$$

Con el objetivo de obtener el coeficiente circulante/depósitos a la vista y el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista, se procede a separar los conceptos: circulante, depósitos a la vista y reservas bancarias, de la siguiente manera:

$$m_1 = \frac{\frac{EMC+MF}{DV} + \frac{DV}{DV}}{\frac{EMC+MF}{DV} + \frac{R_{OSD}+R_{OSF}+C_{BCE}+C_{OSD}}{DV}} \quad (43)$$

$$m_1 = \frac{1 + \frac{EMC+MF}{DV}}{\frac{EMC+MF}{DV} + \frac{R_{OSD}+R_{OSF}+C_{BCE}+C_{OSD}}{DV}} \quad (44)$$

De esta expresión se puede definir los conceptos del coeficiente circulante total/depósitos a la vista o preferencia por liquidez c_{dv} y del coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista o preferencia por reservas r_{dv} .

En donde el coeficiente circulante total/depósitos a la vista c_{dv} está determinado por la suma de las especies monetarias en circulación EMC y de la moneda fraccionaria MF , dividido para los depósitos a la vista DV , esto se puede observar en la siguiente expresión:

$$c_{dv} = \frac{EMC+MF}{DV} \quad (45)$$

De la misma manera el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista o preferencia por reservas r_{dv} está formado por la relación de la suma de las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} , dividido para los depósitos a la vista DV , de la siguiente manera:

$$r_{dv} = \frac{R_{OSD}+R_{OSF}+C_{BCE}+C_{OSD}}{DV} \quad (46)$$

Remplazando los coeficientes c_{dv} y r_{dv} en la expresión del multiplicador monetario m_1 , se obtiene lo siguiente:

$$m_1 = \frac{1+c_{dv}}{c_{dv}+r_{dv}} \quad (47)$$

Por lo tanto se puede afirmar que el multiplicador monetario m_1 del Ecuador se encuentra determinado por las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF , los depósitos a la vista DV , las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} .

Por otra parte, a fin de entender la incidencia que tienen las variables mencionadas en el multiplicador monetario m_1 es necesario revisar los conceptos de cada una de éstas, mismas que se encuentran en el capítulo anterior, a excepción de los depósitos a la vista, que según la Metodología de la Información Estadística Mensual, Banco Central del Ecuador (2011: 13), se puede entenderlo de la siguiente manera:

Depósitos a la vista: Son los depósitos negociables a la vista o en cuenta corriente, que mantienen las instituciones²⁵ en el sistema financiero, son transferibles principalmente por medio de cheque.

Aplicando la ecuación (47) del multiplicador monetario m_1 y utilizando la información estadística del BCE que consta en el anexo A y en el anexo F, se puede obtener los determinantes del multiplicador, es decir el coeficiente circulante total/depósitos a la vista o preferencia por liquidez c_{dv} y el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista o preferencia por reservas r_{dv} , mismos que se pueden observar en el gráfico 5. De esta manera, se puede destacar que el multiplicador monetario m_1 del Ecuador para el período 2000-2010 se ha mantenido entre 1,2 y 1,7.

En el gráfico 5, también se puede observar que este multiplicador fue inestable desde el año 2000 hasta el 2001, esto puede ser explicado, porque los agentes estaban recuperando la confianza en el sistema financiero, bancario y monetario después de la crisis suscitada en el Ecuador.

Durante el año 2000, en promedio el multiplicador monetario m_1 fue de 1,29; de la misma manera el coeficiente circulante/depósitos a la vista, en adelante c_{dv} , disminuyó los primeros meses del año, pero fue incrementando desde mediados del mismo año. Así también, el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista, en adelante r_{dv} , fue de 0,55 en promedio en el año 2000.

Para el año 2001, se puede destacar que este multiplicador fue de 1,45 en promedio, así también el c_{dv} fue de 1,04 y r_{dv} fue de 0,37 en promedio. Se puede destacar que el multiplicador disminuyó a 1,32 en julio de 2001, esto puede ser explicado porque c_{dv} incrementó en 0,27 respecto al mes anterior y r_{dv} aumentó en 0,12.

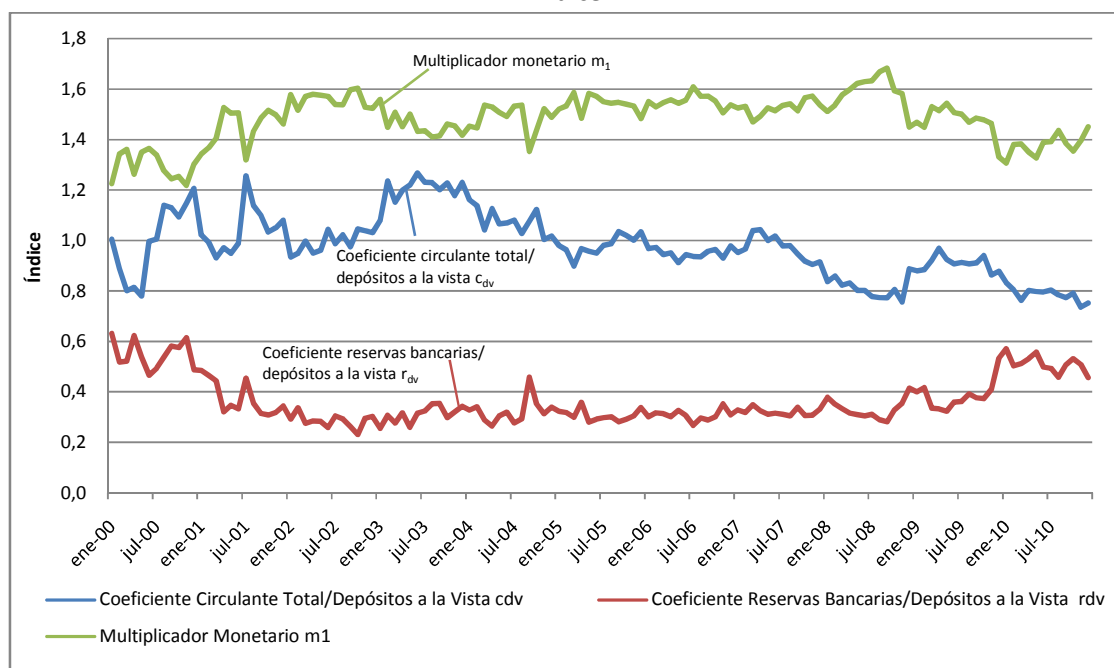
El multiplicador monetario m_1 , durante el período 2002 hasta el 2007 fue relativamente estable siendo de 1,52 en promedio, c_{dv} fue de 1,04 y r_{dv} fue de 0,31, en promedio. Asimismo, se puede acotar que durante el período 2003 c_{dv} incrementó en un promedio de 1,20; en cambio r_{dv} tuvo un incremento de 0,46 en septiembre de 2004.

²⁵ Está conformado por las sociedades públicas no financieras, gobiernos estatales y locales, otras sociedades no financieras y otros sectores residentes.

Para el año 2008 este multiplicador incrementó en 1,59, ya que su preferencia por liquidez disminuyó en un promedio de 0,81. En el año 2009, el multiplicador monetario m_1 fue de 1,48 en promedio ya que c_{dv} y r_{dv} incrementaron, siendo de 0,91 y 0,38 respectivamente.

Para el año 2010, la preferencia por liquidez fue de 0,79, disminuyéndose con respecto al año anterior mientras que la preferencia por reservas bancarias fue de 0,51 implicando un aumento con respecto al año 2004, lo que se tradujo en una disminución del multiplicador monetario m_1 siendo en promedio de 1,38.

Gráfico 5
Determinantes del multiplicador monetario m_1
-Índice-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2007-2009) y Banco Central del Ecuador (2010c) - Información Estadística Mensual
Elaboración: Pamela Vera Morales

Por lo expuesto, se puede constatar que las variaciones del multiplicador monetario m_1 , se deben a los cambios en sus determinantes, es decir, en los coeficientes circulante/depósitos a la vista c_{dv} y reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} ; por lo que a continuación, se explicarán las variaciones de éstos.

Determinantes del multiplicador monetario m_1

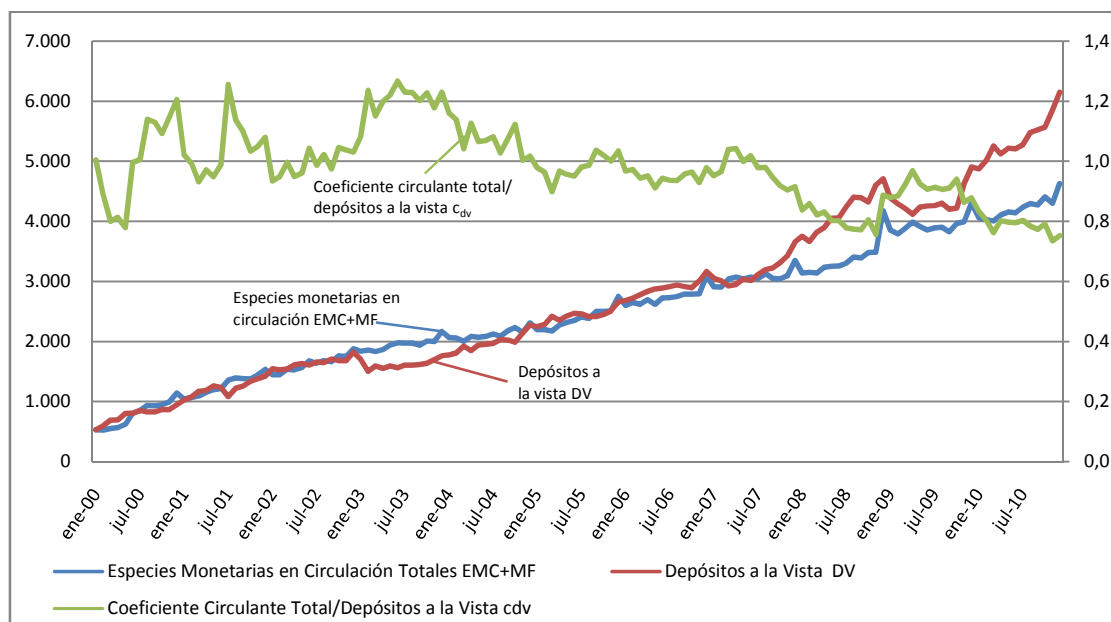
Para Diz (1997: 119-120), la teoría económica de la demanda de un bien se basa en la hipótesis de que la cantidad demandada del bien depende del precio del bien, del ingreso de la personas que demandan dicho bien y del precio de los bienes sustitutos o complementarios de dicho bien. Por lo que la misma hipótesis debería ser aplicada al coeficiente circulante/depósitos a la vista c_{dv} . Es decir este coeficiente dependería de las decisiones del público en cuanto a: su precio o su costo por mantenerlos, al ingreso *per cápita* del público y a los rendimientos que podrían obtenerse en los activos monetarios sustitutos del coeficiente circulante/depósitos a la vista c_{dv} .

De la misma manera, Diz (1997: 125) señala que el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} depende principalmente de las decisiones de la autoridad monetaria. Por lo que a continuación se observaran los factores que inciden en estos dos coeficientes.

Coeficiente circulante/depósitos a la vista c_{dv}

También llamado preferencia por liquidez, en el Ecuador este coeficiente está compuesto por la razón circulante total (especies monetarias en circulación *EMC* y moneda fraccionaria *MF*) y por los depósitos a la vista *DV*, en el gráfico 6 se puede observar que las especies monetarias en circulación *EMC* y los depósitos a la vista *DV* tienen un crecimiento constante, en diciembre de 2008 las especies monetarias en circulación totales *EMC* aumentan en 691 millones de dólares respecto al mes anterior y los depósitos a la vista *DV* aumentan en 97 millones de dólares, para enero 2009 las especies monetarias en circulación totales *EMC* disminuyen en un 318 millones de dólares y los depósitos a la vista *DV* disminuyen en 318 millones de dólares, continuando con una tendencia creciente, esto puede ser explicado porque en diciembre el consumo de los agentes económicos en el Ecuador aumentan.

Gráfico 6
Determinantes del coeficiente circulante/depósitos a la vista c_{dv}
-En millones de dólares e Índice-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2007-2009) y Banco Central del Ecuador (2010c) - Información Estadística Mensual
 Elaboración: Pamela Vera Morales

Para determinar el grado de dependencia de este coeficiente con las decisiones del público es necesario evaluar: el precio o el costo de mantener las especies monetarias en circulación *EMC*, la moneda fraccionaria *MF* y los depósitos a la vista *DV*; la influencia del ingreso *per cápita* del público y sobre *EMC*, *MF* y *DV*; y los activos monetarios sustitutos de *EMC*, *MF* y *DV*.

El precio o costo de mantener un activo monetario está determinado por su rendimiento. Para el caso del Ecuador, las especies monetarias en circulación *EMC* y la moneda fraccionaria *MF* no generan intereses, ni a corto ni a largo plazo; por lo que el costo de mantener estos activos es un poco alto en términos de robo, pérdida o destrucción, y estos activos están sujetos a una pérdida de poder adquisitivo igual a la tasa de inflación.

De la misma manera, se puede afirmar que en el Ecuador los depósitos a la vista *DV* no producen intereses y están sujetos a las variaciones de la tasa de inflación. Pero pueden no tener un costo negativo al mantener los depósitos a la vista *DV* colocados en el banco, puesto que actualmente en Ecuador existen varios servicios bancarios gratuitos; de hecho estos servicios pueden generar un costo positivo para los agentes, puesto que los bancos buscarán la manera de incrementar la cantidad y calidad de los servicios bancarios, con nuevas sucursales, cajeros automáticos, servicios electrónicos por medio telefónico, internet y/o celular, con lo que incentivarán a los agentes a colocar estos depósitos en una entidad bancaria específica.

Tabla 5
Representación de los depósitos a la vista de total de bancos privados del Ecuador en el año 2010
-Porcentaje-

Bancos Privados Grandes	Bancos Privados Medianos	Bancos Privados Pequeños	Total Bancos Privados
66,14%	27,28%	6,58%	100,00%

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros - Dirección de Estadística (2012)

Elaboración: Pamela Vera Morales

Lo expuesto se puede ver reflejado en la tabla 6, en donde se describe los beneficios que genera que las personas naturales y las empresas mantengan los depósitos a la vista *DV* en dos bancos privados grandes del Ecuador, según la Superintendencia de Bancos y Seguros.

La incidencia de estos beneficios en los depósitos a la vista realizados por el público, se puede comprobar en la tabla 5, puesto que los agentes económicos del Ecuador prefieren en un 66,14% para el año 2010 tener depósitos a la vista *DV* en los cuatro bancos grandes del Ecuador, mismos que son: Banco del Pichincha, Banco del Pacífico, Banco de Guayaquil y Produbanco.

A continuación, se describe como el Banco del Pichincha y el Banco del Pacífico ofrecen la posibilidad de que las personas naturales y las empresas tengan depósitos a la vista *DV* en estas entidades y obtengan beneficios.

Tabla 6

Beneficios por la colocación de los depósitos a la vista en dos bancos grandes del Ecuador

	Banco del Pichincha		Banco del Pacífico
Producto	Cuenta nacional		Cuenta corriente
¿A quién está dirigido?	Personas naturales	Empresas	Personas naturales y empresas
¿Qué es?	Es un producto que permite de manera simple, cómoda y clara el manejo de la cuenta corriente.	Es un producto financiero de alta liquidez, que facilita el giro constante de fondos.	Es un producto que permite administrar de forma cómoda y segura, los pagos a través del giro de cheques.
Cobertura	Gran cobertura por el número de sucursales que posee el banco en todo el país.		Diversas sucursales a nivel nacional e internacional en la subsidiaria llamada Banco del Pacífico Panamá.
Cheques	Mayor aceptación a nivel nacional.		Mayor aceptación, solidez, respaldo y prestigio, por el buen posicionamiento en el sector financiero.
Facilidad	Posibilidad de depositar cheques internacionales en esta cuenta nacional.		La solicitud de chequera se la puede realizar en cualquier sucursal del banco a nivel nacional, o a través de Intermático (servicio a través del internet).
Costo de mantenimiento	Dependerá de los saldos promedios de los clientes.	La empresa no paga el saldo promedio requerido.	No tiene costo.
Sobregiro	Proporciona apoyo automático al cliente para casos de emergencia.		Posibilidad de autorizar al banco para que realice transferencias automáticas, desde las cuentas corrientes o de ahorro del cliente, para evitar sobregiros o protestos de cheques.
Servicios adicionales	Disponibilidad de entrega del estado de cuenta y a chequeras a domicilio.	Acceso gratuito a: servicios a través de Internet, cobro de cheques en otros bancos nacionales e internacionales y estados de cuenta a domicilio.	Consulta de saldos, movimientos, transferencias y pagos de servicios varios, a través de Intermático (servicio por medio de internet), Audiomático (servicio por medio de teléfono con el computador del Banco), Bancomático (cajeros automáticos de la red del Banco del Pacífico) y Movilmático (servicio a través de teléfonos móviles).

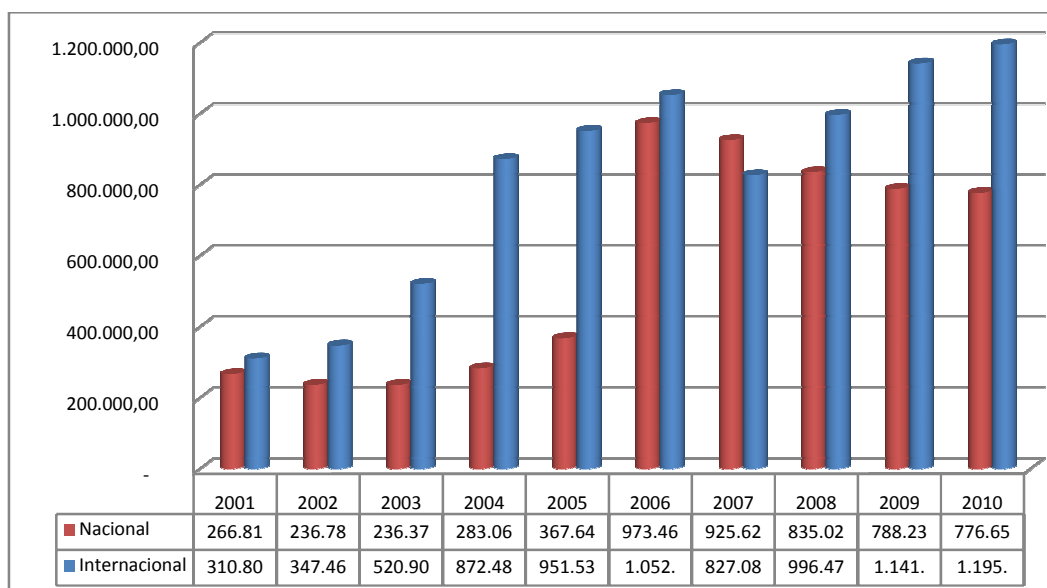
Fuente: Banco del Pichincha (2012) y Banco del Pacífico (2012)

Elaboración: Pamela Vera Morales

Así también, según Diz (1997: 120) las variaciones en el ingreso *per cápita* del público pueden explicar las variaciones de las especies monetarias en circulación *EMC*, moneda fraccionaria *MF* y depósitos a la vista *DV*, ya que un aumento del ingreso *per cápita* a través del tiempo, incrementaría *EMC* y *MF*, a pesar de que su efecto fuese inferior al incremento de *DV*.

Un sustituto cercano del circulante y los depósitos a la vista son las tarjetas de crédito o débito, ya que a pesar de que estas tarjetas de crédito y débito se consideran un pasivo para los tarjetahabientes, se las utilizan para adquirir bienes y/o servicios, considerándose incluso como un beneficio al momento de pagar grandes montos de dinero, sin necesidad de tener físicamente dinero, evitando pérdida o robo de las especies monetarias en poder del público. Según Diz (1997: 121) las tarjetas de crédito o débito han afectado negativamente al circulante y a los depósitos a la vista en los diferentes países, repercutiendo más a la demanda del circulante que a la demanda de los depósitos a la vista. En el Ecuador, las tarjetas se pueden clasificar según el uso individual y corporativo, nacional e internacional, la marca y la institución que las emite. En el gráfico 7, se puede apreciar las tarjetas emitidas en el Ecuador para uso nacional e internacional.

Gráfico 7
Tarjetas para uso a nivel nacional e internacional
-En miles de dólares-



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros - Dirección de Estadística (2012)

Elaboración: Pamela Vera Morales

Otro sustituto cercano del circulante y los depósitos a la vista son los depósitos de ahorro y plazo, mismos que producen intereses; los mismos que serán desarrollados en el multiplicador monetario m_2 .

Considerando lo expuesto, se procede a aplicar el modelo log-log, a fin de observar cómo influye el ingreso *per cápita* y las tarjetas que emiten las instituciones en el circulante total, es decir las especies monetarias en circulación *EMC* y la moneda fraccionaria *MF*. Por lo que se puede determinar, tabla 7, que los logaritmos del ingreso *per cápita* y de las tarjetas son estadísticamente

significativos sobre las especies monetarias en circulación; asimismo el coeficiente de determinación demuestra que el modelo tiene una bondad estadística alta, ya que es de 96,73%, y el F calculado es significativo puesto que su valor probabilidad es cero.

Tomando en cuenta la tabla Durbin-Watson (anexo D), a un nivel de significancia de 0,05 con 45 observaciones se obtiene $d_U=1,615$ y $4-d_U=2,385$, por lo tanto con un d obtenido de 1,813 que se encuentra entre d_U y $4-d_U$, se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos. Así mismo se puede observar que los autorregresivos AR de la tabla 7 fueron utilizados para cuatro, nueve y once rezagos, y tomando en cuenta que las series son trimestrales, se puede afirmar que en los últimos meses del año, existe una alta demanda de dinero.

Tabla 7
Regresión del modelo log-log

- Variables que influyen en las especies monetarias en circulación en el Ecuador -

Dependent Variable: LNEMC				
Method: Least Squares				
Date: 03/19/13 Time: 21:11				
Sample (adjusted): 2006Q2 2010Q4				
Included observations: 19 after adjustments				
Convergence achieved after 7 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.547922	0.538681	-1.017156	0.3276
LNPIBPC	0.520485	0.069483	7.490850	0.0000
LNTARJ(-10)	0.367151	0.037060	9.906892	0.0000
AR(4)	0.501285	0.166779	3.005683	0.0101
AR(9)	-0.481208	0.125581	-3.831843	0.0021
AR(11)	-0.321642	0.149598	-2.150033	0.0510
R-squared	0.967359	Mean dependent var	8.170833	
Adjusted R-squared	0.954804	S.D. dependent var	0.161362	
S.E. of regression	0.034304	Akaike info criterion	-3.655000	
Sum squared resid	0.015298	Schwarz criterion	-3.356756	
Log likelihood	40.72250	F-statistic	77.05341	
Durbin-Watson stat	1.813540	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.95-.26i	.95+.26i	.48-.73i	.48+.73i
	-.01-.83i	-.01+.83i	-.15+.84i	-.15-.84i
	-.75+.52i	-.75-.52i	-1.04	
Estimated AR process is nonstationary				

Elaboración: Pamela Vera Morales

Por lo tanto, de la tabla 7 se puede obtener la siguiente ecuación:

$$\ln EMC = -0,55 + 0,52 \ln PIBPCP + 0,37 \ln TARJ(-10) + 0,50 AR(4) - 0,48 AR(9) - 0,32 AR(11) \quad (48)$$

En donde se deduce que con un aumento del 1% en el ingreso *per cápita* o PIB *per cápita*, provocará un incremento de 0,52% de las especies monetarias en circulación totales; esto demuestra lo

mencionado por Diz (1997: 121), en cuanto a que con un incremento en el ingreso *per cápita*, aumentarán las especies monetarias en circulación totales.

A la vez se puede obtener que con un aumento de 1% de las tarjetas, aumentará en 0,37% las especies monetarias en circulación totales cada diez cuatrimestres; situación que se explica porque cuando los agentes aumentan su gasto con el uso de tarjetas de crédito o débito, incrementan las especies monetarias en circulación luego del periodo mencionado.

En la tabla 8, se puede observar la influencia del ingreso *per cápita* y las tarjetas que emitan las instituciones en el Ecuador en los depósitos a la vista *DV*, en donde se deduce que los logaritmos del ingreso *per cápita* y de las tarjetas son estadísticamente significativos, a su vez el coeficiente de determinación es de 97,07%, lo que se demuestra que el modelo tiene una bondad alta y el F calculado es significativo puesto que su valor probabilidad es cero.

Tabla 8
Regresión del modelo log-log
- Variables que influyen en los depósitos a la vista en el Ecuador -

Dependent Variable: LNDV Method: Least Squares Date: 03/16/13 Time: 09:52 Sample (adjusted): 2004Q2 2010Q4 Included observations: 27 after adjustments Convergence achieved after 9 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.668598	0.957261	-3.832391	0.0009
LNPIBPC	1.344727	0.247205	5.439725	0.0000
LNTARJ(-12)	0.200912	0.076846	2.614484	0.0155
AR(1)	0.472187	0.220344	2.142952	0.0429
R-squared	0.970752	Mean dependent var	8.141607	
Adjusted R-squared	0.966938	S.D. dependent var	0.323257	
S.E. of regression	0.058778	Akaike info criterion	-2.694138	
Sum squared resid	0.079462	Schwarz criterion	-2.502163	
Log likelihood	40.37087	F-statistic	254.4633	
Durbin-Watson stat	1.756850	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.47			

Elaboración: Pamela Vera Morales

Al observar la tabla Durbin-Watson (anexo D) con un nivel de significancia de 0,05 y con 45 observaciones se obtiene $d_U=1,615$ y $4-d_U=2,385$. De esta manera, con un d obtenido de 1,756, mismo que se encuentra entre d_U y $4-d_U$, se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos. Y se afirma que el autorregresivo AR fue de un rezago.

De la misma forma de la tabla 8, se puede deducir la siguiente ecuación:

$$\ln DV = -3.67 + 1,34 \ln PIBPC + 0,20 \ln TARJ(-12) + 0,47 AR(1) \quad (49)$$

Lo que significa que con un aumento del 1% en el ingreso *per cápita* o PIB *per cápita*, provocará un incremento de 1,34% de los depósitos a la vista *DV*; lo que permite comprobar lo mencionado por Diz (1997: 124) en cuanto a que con un aumento en el ingreso *per cápita*, los depósitos a la vista *DV* aumentarán en mayor proporción que las especies monetarias en circulación totales. Así también con un aumento de 1% de las tarjetas, aumentará en 0,20% los depósitos a la vista cada doce cuatrimestres, esto se debe a que cuando los agentes aumentan el uso de tarjetas de crédito o débito, las personas que perciben los pagos con estas tarjetas aumentan los depósitos a la vista o cheques en el periodo mencionado.

Por lo tanto, el coeficiente circulante/depósitos a la vista c_{dv} depende en un alto grado de las decisiones del público, ya que los agentes económicos determinarán si mantienen las especies monetarias en circulación *EMC* y la moneda fraccionaria *MF* en su poder, dependiendo del costo que les genere en términos de robo, pérdida o destrucción. De la misma manera, se comprobó que el incremento de 1% en el ingreso *per cápita* del público provocará un aumento de 0,52% en las especies monetarias en circulación totales, así también al incrementar en 1% las tarjetas de crédito o débito, aumentarán en 0,37% las especies monetarias en circulación totales cada diez cuatrimestres.

De igual forma, el público determinará si mantiene los depósitos a la vista *DV*, esto dependerá de los servicios, tanto en calidad como cantidad que la entidad en la cual deposite le genere. Así también, se obtuvo que con un incremento de 1% en el ingreso *per cápita* del público, aumentara en 1,34% de los depósitos a la vista, y con un incremento de 1% las tarjetas de crédito o débito, aumentará en un 0,20% los depósitos a la vista cada doce cuatrimestres.

Coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv}

En el caso del Ecuador, este coeficiente está compuesto por la suma de las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} dividido para los depósitos a la vista *DV*. Este coeficiente también es llamado preferencia por reservas, para Diz (1997: 127) está determinado principalmente por el manejo de la autoridad monetaria a través del encaje bancario o reservas mínimas obligatorias.

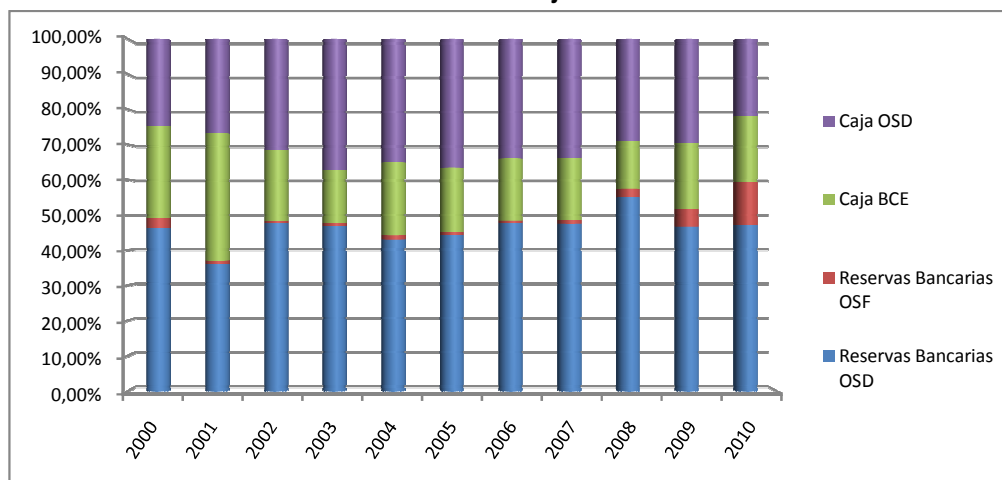
Es necesario mencionar que las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} y las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} están determinadas por los depósitos que las instituciones realizan en el Banco Central del Ecuador por concepto de encaje bancario. Las otras sociedades de depósito están comprendidas por los bancos privados, las sociedades financieras privadas, las mutualistas, las cooperativas de ahorro y crédito, las compañías de las tarjetas de crédito y el Banco Nacional de Fomento (BNF). Y las otras sociedades financieras están compuestas por la Corporación Financiera Nacional (CFN) y el Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV).

En el Ecuador, el encaje bancario²⁶ para todos los depósitos y captaciones realizados por las instituciones del sistema financiero privado, es decir los bancos privados, mutualistas, sociedades financieras privadas, cooperativas de ahorro y crédito y otras entidades financieras, es del 2%.

Por otro lado, el encaje bancario para las instituciones financieras de sector público, es decir la Corporación Financiera Nacional (CFN), el Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) y el Banco Nacional de Fomento (BNF), es del 4%.

De la misma manera, la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y de las otras sociedades de depósito C_{OSD} están determinadas por las disponibilidades inmediatas de billetes y monedas existentes en las bóvedas o cajas del Banco Central del Ecuador y de las otras sociedades de depósito C_{OSD} , respectivamente. Adicionalmente, C_{BCE} también están determinadas por las remesas en tránsito en el Ecuador.

Gráfico 8
Reservas bancarias mantenidas en el Banco Central del Ecuador
-Porcentaje-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2010d) - Información Estadística Mensual

Elaboración: Pamela Vera Morales

En el gráfico 8, se puede observar que las reservas bancarias R_{OSD} mantenidas por los bancos privados, las sociedades financieras privadas, las mutualistas, las cooperativas de ahorro y crédito, las compañías de las tarjetas de crédito y el Banco Nacional de Fomento (BNF), es decir por las otras sociedades de depósito, en promedio representan un 47,24% respecto al total de las reservas bancarias, en cambio las reservas bancarias R_{OSF} que mantiene la Corporación Financiera Nacional (CFN) y el Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) en el Banco Central del Ecuador representa en promedio el 4,61% respecto al total de las reservas bancarias.

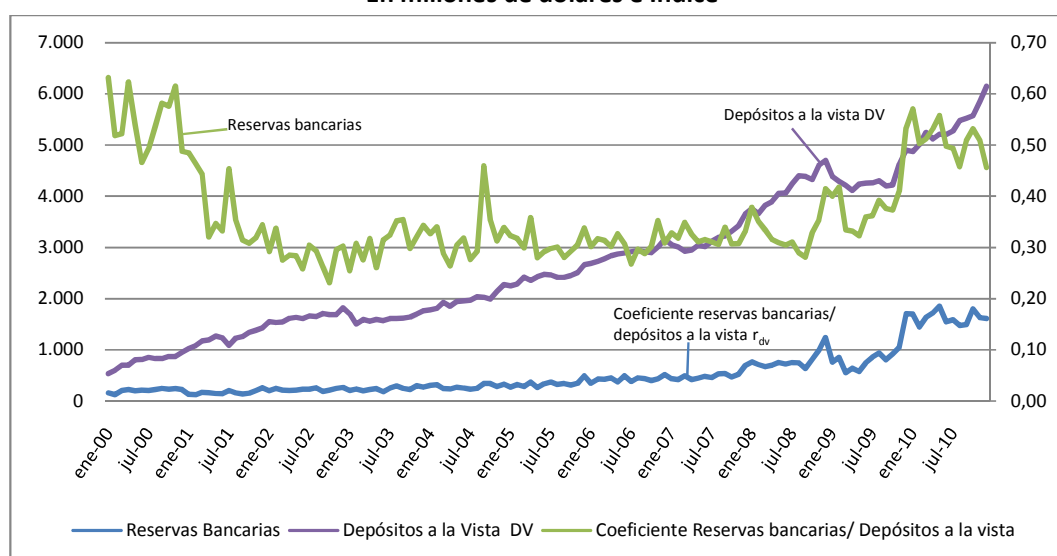
Adicionalmente, se puede observar que la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} representa en promedio el 18,88% y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} en promedio es del 29,28% del total de reservas mantenidas en el Banco Central del Ecuador.

²⁶ Según la Regulación No. 178-2009, de marzo 4 de 2009, el Banco Central del Ecuador establece los porcentajes de encaje bancario para las instituciones del sistema financiero privado e instituciones financieras de sector público.

Al observar el gráfico 9, se puede ver que las reservas bancarias R y los depósitos a la vista DV tienen una tendencia similar, se puede mencionar que en septiembre de 2008, las reservas bancarias totales del Ecuador disminuyen en 110 millones de dólares y los depósitos a la vista DV de agosto a octubre del año 2008 decrecen en 78 millones de dólares.

Es necesario mencionar que las reservas bancarias R constituyen todos los depósitos que las instituciones realizan en el Banco Central del Ecuador por concepto de encaje bancario, es decir se consideran los depósitos a la vista y a los depósitos que constituyen el cuasidinero.

Gráfico 9
Determinantes del coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv}
-En millones de dólares e Índice-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2007-2009) y Banco Central del Ecuador (2010c) - Información Estadística Mensual
 Elaboración: Pamela Vera Morales

Como ya se mencionó en el coeficiente circulante/depósitos a la vista c_{dv} , en el Ecuador las decisiones del público determinan la cantidad de depósitos a la vista DV que mantenían las instituciones del sistema financiero, puesto que los depósitos a la vista DV dependía de la calidad y cantidad de los servicios que prestaban estas instituciones a los agentes.

Por lo expuesto, se puede afirmar que el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} está determinado por el encaje bancario establecido por el Banco Central del Ecuador y por las decisiones del público en cuanto a los depósitos a la vista DV .

Tomando en cuenta que las otras sociedades de depósito, mismas que están comprendidas por los bancos privados, sociedades financieras privadas, mutualistas, cooperativas de ahorro y crédito, compañías de las tarjetas de crédito y Banco Nacional de Fomento (BNF), generan en promedio el 76,52% de las reservas bancarias mantenidas en el Banco Central del Ecuador.

Multiplicador monetario m_2

De la misma manera según la Metodología de la Información Estadística Mensual, Banco Central del Ecuador (2011: 14), el multiplicador monetario m_2 o en sentido amplio es el factor que permite crear el dinero secundario y es el resultado del proceso de expansión de los activos y pasivos del sistema financiero. Para el caso del Ecuador se puede definir al multiplicador monetario m_2 a partir de la relación entre la liquidez total M_2 y la base monetaria BM , en donde la liquidez total M_2 está formada por la oferta monetaria M_1 y por el cuasidinero A .

Tomando en cuenta que en Ecuador el cuasidinero A son todos los depósitos y captaciones que los sectores tenedores de dinero mantienen en el sistema financiero nacional, y está compuesto por los depósitos de ahorro A_A , los depósitos a plazo A_P , los depósitos restringidos A_R , las operaciones de reporto A_{OR} y otros depósitos A_{OD} , de la siguiente manera:

$$m_2 = \frac{M_2}{BM} \quad (50)$$

Retomando los conceptos de:

$$\text{Base monetaria} \quad BM = EMC + MF + R_{OSD} + R_{OSF} + C_{BCE} + C_{OSD} \quad (33)$$

$$\text{Liquidez total} \quad M_2 = M_1 + A = \underbrace{EMC + MF + DV}_{\text{Oferta monetaria}} + \underbrace{A_A + A_P + A_R + A_{OR} + A_{OD}}_{\text{Cuasidinero}} \quad (51)$$

En donde las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF , las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} , la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} , los depósitos a la vista DV , los depósitos de ahorro A_A , los depósitos a plazo A_P , los depósitos restringidos A_R , las operaciones de reporto A_{OR} y otros depósitos A_{OD} .

Remplazando en el multiplicador monetario m_2 , los conceptos de liquidez total M_2 y base monetaria BM se obtiene la siguiente expresión:

$$m_2 = \frac{EMC + MF + DV + A_A + A_P + A_R + A_{OR} + A_{OD}}{EMC + MF + R_{OSD} + R_{OSF} + C_{BCE} + C_{OSD}} \quad (52)$$

Dividiendo el numerador y el denominador para los depósitos a la vista DV , se obtiene:

$$m_2 = \frac{\frac{EMC + MF + DV + A_A + A_P + A_R + A_{OR} + A_{OD}}{DV}}{\frac{EMC + MF + R_{OSD} + R_{OSF} + C_{BCE} + C_{OSD}}{DV}} \quad (53)$$

De la misma manera, tomando en cuenta que se debe obtener el coeficiente circulante/depósitos a la vista, el coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista y el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista, se procede a separar los conceptos: circulante, depósitos a la vista, cuasidinero y reservas bancarias, de la siguiente manera:

$$m_2 = \frac{\frac{EMC+MF}{DV} + \frac{DV}{DV} + \frac{A_A+A_P+A_R+A_{OR}+A_{OD}}{DV}}{\frac{EMC+MF}{DV} + \frac{R_{OSD}+R_{OSF}+C_{BCE}+C_{OSD}}{DV}} \quad (54)$$

$$m_2 = \frac{1 + \frac{EMC+MF}{DV} + \frac{A_A+A_P+A_R+A_{OR}+A_{OD}}{DV}}{\frac{EMC+MF}{DV} + \frac{R_{OSD}+R_{OSF}+C_{BCE}+C_{OSD}}{DV}} \quad (55)$$

De esta expresión se puede definir los siguientes conceptos: coeficiente circulante total/depósitos a la vista o preferencia por liquidez c_{dv} , coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} y coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista o preferencia por reservas r_{dv} .

Como ya se mencionó, el coeficiente circulante total/depósitos a la vista c_{dv} está determinado por la suma de las especies monetarias en circulación EMC y la moneda fraccionaria MF , dividido para los depósitos a la vista DV , tal y como se observa en la siguiente expresión:

$$c_{dv} = \frac{EMC+MF}{DV} \quad (45)$$

Así también el coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} , está formado por la suma de los depósitos de ahorro A_A , los depósitos a plazo A_P , los depósitos restringidos A_R , las operaciones de reporto A_{OR} y otros depósitos A_{OD} , dividido para los depósitos a la vista DV , de la siguiente manera:

$$a_{dv} = \frac{A_A+A_P+A_R+A_{OR}+A_{OD}}{DV} \quad (56)$$

De igual forma, el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista o preferencia por reservas r_{dv} está formado por la relación de la suma de las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} , para los depósitos a la vista DV , de la siguiente manera:

$$r_{dv} = \frac{R_{OSD}+R_{OSF}+C_{BCE}+C_{OSD}}{DV} \quad (46)$$

Remplazando los coeficientes c_{dv} , a_{dv} y r_{dv} en la expresión del multiplicador monetario m_2 , se obtiene lo siguiente:

$$m_2 = \frac{1+c_{dv}+a_{dv}}{c_{dv}+r_{dv}} \quad (57)$$

Con lo cual se puede afirmar que el multiplicador monetario m_2 del Ecuador se encuentra determinado por las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF , los depósitos a la vista DV , los depósitos de ahorro A_A , los depósitos a plazo A_P , los depósitos restringidos A_R , las operaciones de reporto A_{OR} , otros depósitos A_{OD} , las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} .

Con el objetivo de entender la expresión del multiplicador monetario m_2 es necesario desagregar los conceptos de cuasidinero, tomando como referencia la Metodología de la Información Estadística Mensual, Banco Central del Ecuador (2011: 54) y se puede entenderlos de la siguiente manera:

Depósitos de ahorro: Son los depósitos recibidos por las instituciones autorizadas del sistema financiero, que son exigibles mediante la presentación de libretas de ahorro u otros mecanismos de pago y registro.

Depósitos a plazo: Son las obligaciones a cargo de las instituciones del sistema financiero derivadas de la captación de recursos del público, exigibles al vencimiento de un período determinado no menor de treinta días, con un acuerdo previo entre el acreedor y el deudor.

Depósitos restringidos: Son depósitos que no son de libre disponibilidad o no pueden ser retirados en cualquier período de tiempo, mantienen esta característica por disposición legal o acuerdo privado, ejemplos de estos depósitos pueden ser aquellos que garantizan operaciones de crédito, o que constituyen cuentas de integración de capital.

Operaciones de reporto: Son los fondos que las instituciones reciben por cumplimiento de aquellas operaciones en las que vende la propiedad de portafolio de inversiones o de cartera de créditos, con pacto de recompra o la obligación de transferir al comprador dicha propiedad, contra el reembolso del mismo precio menos un descuento o interés, en un plazo no mayor a 30 días en el caso de un reporto financiero, ni más de 180 días si es un reporto bursátil.

Otros depósitos: Son los depósitos recibidos por las instituciones, exigibles en un plazo menor a treinta días, con un acuerdo previo entre el depositante y el depositario.

Al aplicar las ecuaciones propuestas y retomando la información estadística del BCE que consta en los anexos E y H, se puede obtener el multiplicador monetario m_2 y sus determinantes es decir el coeficiente circulante total/depósitos a la vista c_{dv} , el coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} y el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} .

En el gráfico 10, el multiplicador monetario m_2 del Ecuador para el período 2000-2010 se encuentra en el intervalo de 2,7 y 3,8, y sus variaciones están determinadas por sus coeficientes circulante total/depósitos a la vista c_{dv} , cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} y reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} .

Como ya se mencionó en el multiplicador monetario m_1 , el coeficiente circulante/depósitos a la vista, en adelante c_{dv} , disminuyó los primeros meses del año 2000 y fue incrementando desde junio hasta finales del mismo año, en cuanto al coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista, en adelante r_{dv} , se puede afirmar que este fue de 0,55 en promedio en el año 2000; y para el año 2001 c_{dv} y r_{dv} estos fueron estables.

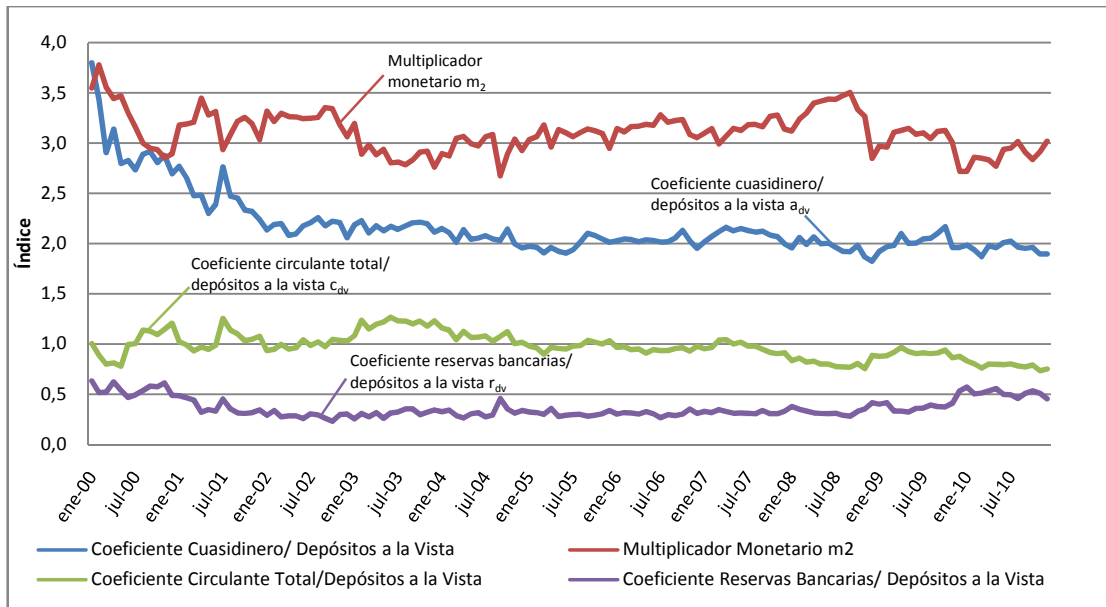
Al contrario, el coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista, en adelante a_{dv} , tuvo una tendencia a la baja desde el año 2000 hasta finales del año 2001, mismo que define en gran proporción el multiplicador monetario m_2 . Este multiplicador tuvo una inestabilidad pronunciada en el año 2000

después de la crisis económica y financiera que vivió el país, siendo en enero de 2000 de 3,54 y llegando a diciembre del mismo año a 2,89.

Durante el período 2002 hasta el 2007, en el gráfico 10, los determinantes de este multiplicador fueron relativamente estables, en promedio c_{dv} fue de 1,04, r_{dv} fue de 0,31 y a_{dv} fue de 2,07. En septiembre de 2004 este multiplicador disminuye drásticamente a 2,68, ya que sus determinantes c_{dv} , r_{dv} y a_{dv} aumentan en menor proporción.

Para el año 2008, este multiplicador aumenta a 3,50, debido a que disminuyen los determinantes c_{dv} , r_{dv} y a_{dv} . Desde el año 2009 y 2010, el multiplicador monetario m_2 fue de 2,96 en promedio, c_{dv} fue de 0,84, r_{dv} fue de 0,45 y a_{dv} fue de 1,99.

Gráfico 10
Determinantes del multiplicador monetario m_2
-Índice-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2007-2009) y Banco Central del Ecuador (2010c) - Información Estadística Mensual
Elaboración: Pamela Vera Morales

Por lo expuesto, a continuación se estudiará con más detalle los determinantes del multiplicador monetario m_2 , es decir a las variaciones en los coeficientes circulante/depósitos a la vista c_{dv} , cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} y reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} .

Determinantes del multiplicador monetario m_2

Recuérdese que el multiplicador monetario m_1 está determinado por los coeficientes circulante/depósitos a la vista c_{dv} y reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} , de la misma manera se mencionó como estos dependen de las decisiones del público y del Banco Central del Ecuador. Por lo que en esta sección se estudiará solamente el coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} .

De la misma manera, se tomará la hipótesis de la teoría económica de la demanda de un bien mencionada en el anterior apartado, por lo que el coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} dependería de las decisiones del público en cuanto al precio o costo por mantenerlo y al ingreso *per cápita* del público.

Coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv}

Está compuesto por la razón cuasidinero A y por los depósitos a la vista DV , en el caso del Ecuador, el cuasidinero es la suma de los depósitos de ahorro A_A , los depósitos a plazo A_p , los depósitos restringidos A_R , las operaciones de reporto A_{OR} y otros depósitos A_{OD} .

Según Diz (1997: 120), el precio o costo de mantener un activo monetario está determinado por su rendimiento, en este caso los depósitos de ahorro A_A , los depósitos a plazo A_p , los depósitos restringidos A_R , las operaciones de reporto A_{OR} y otros depósitos A_{OD} , reditúan intereses y están sujetos a una pérdida de poder adquisitivo igual a la tasa de inflación.

Como se observó en la sección anterior, los agentes económicos que mantienen sus depósitos en las instituciones bancarias, se beneficiarán de la cantidad y calidad de los servicios bancarios, con nuevas sucursales, cajeros automáticos, servicios electrónicos por medio telefónico, internet y/o celular.

En la tabla 9, se puede observar los beneficios que generan a los agentes económicos por mantener sus depósitos de ahorro y los depósitos a plazo, en dos bancos privados grandes del Ecuador según la Superintendencia de Bancos y Seguros.

Respecto a los depósitos restringidos, las operaciones de reporto y otros depósitos, los agentes económicos pueden solicitarlos directamente a las instituciones bancarias.

Es propio mencionar que los depósitos que conforman el cuasidinero, están determinados no solo por los bancos privados, sino también por las mutualistas, las cooperativas de ahorro y crédito, las sociedades financieras, las compañías de las tarjetas de crédito, el Banco Nacional de Fomento (BNF), la Corporación Financiera Nacional (CFN) y el Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV); pero para facilitar la comprensión, se toma como referencia los bancos privados para demostrar lo citado.

En el gráfico 11 se puede observar que los depósitos de ahorro A_A conforman el 49,65% del total del cuasidinero de los bancos; de la misma manera los depósitos a plazo A_p están determinados por los bancos privados grandes y medianos, mismos que conforman el 45,06% del cuasidinero de los bancos.

Así también los depósitos restringidos A_R están determinados principalmente por los bancos privados grandes y estos depósitos conforman el 3,47% del cuasidinero de los bancos; en cuanto a las operaciones de reporto A_{OR} están determinadas por los bancos privados pequeños; y otros depósitos A_{OD} conforman el 1,80% del total de depósitos que conforman el cuasidinero.

Tabla 9
Beneficios por mantener los depósitos de ahorro y a plazo en dos bancos en el Ecuador

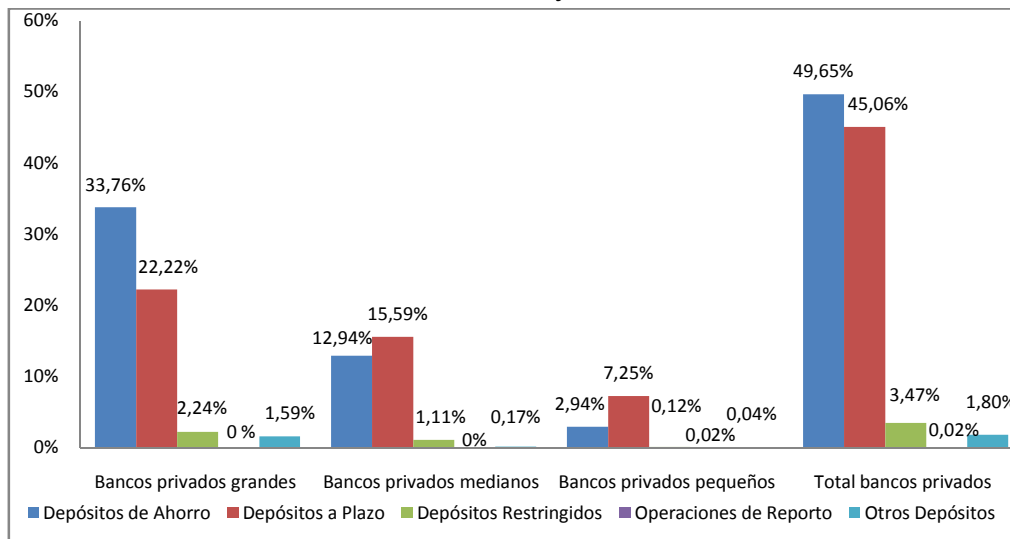
	Banco del Pichincha	Banco del Pacífico
Depósitos de Ahorro		
Producto	Cuenta de ahorro tradicional y local	Cuenta de ahorro
¿A quién está dirigido?	Personas naturales y empresas	Personas naturales y empresas
¿Qué es?	Es un producto que permite acumular fondos y ganar intereses sobre saldos.	Es un producto que permite realizar retiros y disponer de los depósitos.
Cobertura	Gran cobertura por el número de sucursales que posee el banco en todo el país.	Diversas sucursales que posee el banco a nivel nacional.
Libreta de ahorros	El banco entrega una cartilla de ahorros, en donde se registra la información sobre las transacciones.	El banco entrega una libreta de ahorros en la cual se permite llevar el control de los saldos y movimientos.
Rentabilidad	El agente recibe mensualmente atractivos intereses por sus ahorros.	El agente recibe una tasa de interés especial definida por el banco.
Costo de mantenimiento	No tiene costo si se cumple con el saldo promedio requerido.	No tiene costo
Liquidez	Tiene la posibilidad de hacer retiro inmediato de sus fondos.	Se podrá realizar transacciones a través de los canales electrónicos Audiomático, Intermático, Bancomático y Movilmático.
Servicios adicionales	Tiene la posibilidad de realizar consultas a través de su canal de Internet, mediante vía telefónica o por medio de los cajeros automáticos de la red Nexa.	Se puede realizar consulta de saldos y pagos de servicios varios, a través de Intermático, Audiomático, Bancomático y Movilmático.
Depósitos a Plazo		
Producto	Depósitos a Plazo	Depósitos a Plazo
¿A quién está dirigido?	Personas naturales y empresas	Personas naturales y empresas
¿Qué es?	Es una posibilidad que permite invertir el dinero en productos seguros, rentables y competitivos.	Es una posibilidad y alternativa de inversión que ofrece seguridad y flexibilidad a los depósitos.
Cobertura	Gran cobertura por el número de sucursales que posee el banco en todo el país.	Diversas sucursales que posee el banco a nivel nacional.
Certificado de Inversión	Puede ser utilizado el certificado negociable a través de la Bolsa de Valores.	Puede ser utilizado como una garantía para un préstamo, como un documento negociable en el mercado de valores.
Transferible	Endosable sin límite de veces.	Es transferible a terceras personas.

Fuente: Banco del Pichincha (2012) y Banco del Pacífico (2012)

Elaboración: Pamela Vera Morales

Gráfico 11
Representación de los depósitos que conforman el cuasidinero por tamaño de bancos privados del Ecuador en el año 2010

-Porcentaje-



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros (2012)

Elaboración: Pamela Vera Morales

Según Diz (1997: 124), al igual que las especies monetarias en circulación *EMC*, la moneda fraccionaria *MF* y los depósitos a la vista *DV*; el cuasidinero también depende de las variaciones del ingreso *per cápita* del público.

Por lo tanto, en la tabla 10 se observa cómo influye el ingreso *per cápita* en el cuasidinero *A*, en donde el ingreso *per cápita* es estadísticamente significativo y el coeficiente de determinación es de 98,13%, lo que demuestra que el modelo tiene una bondad alta y la probabilidad del F calculado es significativo puesto que su valor es cero. Y el autorregresivo AR es de un rezago.

De la tabla 10, se obtiene la siguiente ecuación:

$$\ln A = 0,98 + 1,21 \ln \text{PIBPCP}(-10) + 0,59 \text{AR}(1) \quad (58)$$

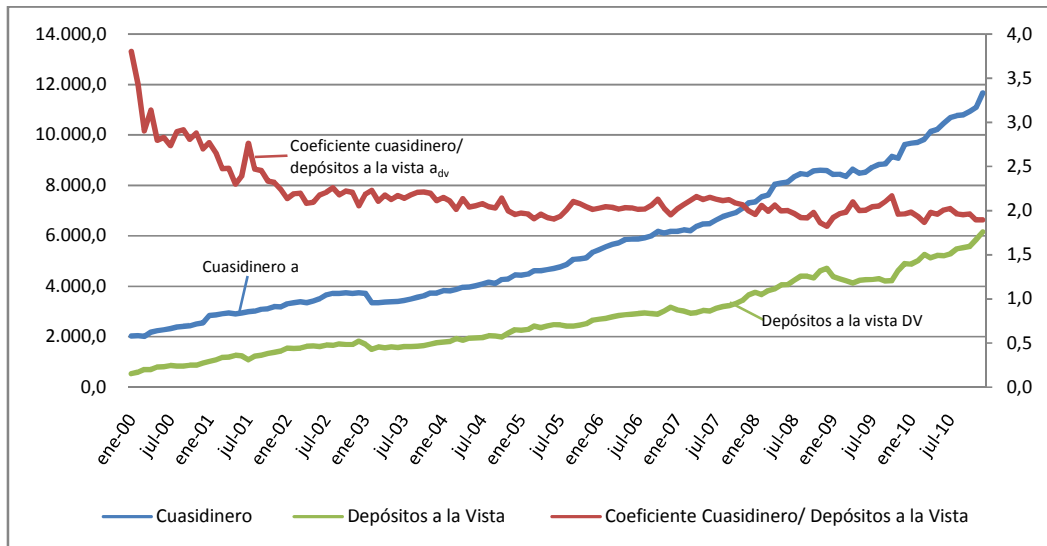
En donde se demuestra que con un incremento del 1% en el ingreso *per cápita*, aumentará el cuasidinero en 1,21% cada diez cuatrimestres. Así también, del modelo se obtiene el valor Durbin-Watson de 2,217, mismo que se encuentra entre d_U y $4-d_U$, tomando en cuenta la tabla Durbin-Watson (anexo D) a un nivel de significancia de 0,05 con 45 observaciones se obtiene $d_U=1,566$ y $4-d_U=2,434$; por lo tanto se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos.

Tabla 10
Regresión del modelo log-log
- Influencia del ingreso *per cápita* en el cuasidinerero en el Ecuador -

Dependent Variable: LNA				
Method: Least Squares				
Date: 03/16/13 Time: 10:27				
Sample (adjusted): 2002Q4 2010Q4				
Included observations: 33 after adjustments				
Convergence achieved after 14 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.983733	0.489504	2.009654	0.0535
LNPIBPC(-10)	1.208389	0.075834	15.93476	0.0000
AR(1)	0.597336	0.112224	5.322699	0.0000
R-squared	0.981283	Mean dependent var	8.716511	
Adjusted R-squared	0.980035	S.D. dependent var	0.375952	
S.E. of regression	0.053121	Akaike info criterion	-2.945982	
Sum squared resid	0.084655	Schwarz criterion	-2.809936	
Log likelihood	51.60870	F-statistic	786.4041	
Durbin-Watson stat	2.217154	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.60			

Elaboración: Pamela Vera Morales

Gráfico 12
Determinantes del coeficiente cuasidinerero/depósitos a la vista a_{dv}
-En millones de dólares e Índice-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2007-2009) y Banco Central del Ecuador (2010c) - Información Estadística Mensual
 Elaboración: Pamela Vera Morales

En el gráfico 12 o en el anexo G y H, se observa que el cuasidinerero A y los depósitos a la vista DV mantienen una tendencia similar. Se puede señalar que para abril de 2008, el cuasidinerero A aumentó en 429 millones de dólares y mantuvo esa tendencia hasta agosto del mismo año; para enero de

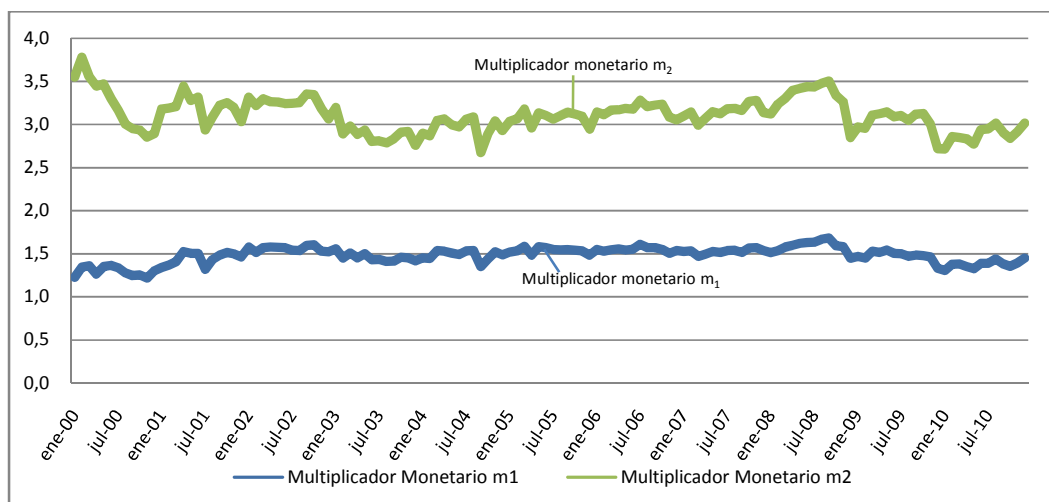
2009 se observa una disminución de 318 millones de dólares en esta variable y mantiene esa tendencia hasta mayo del mismo año.

En cambio los depósitos a la vista DV aumentaron en 284 millones de dólares en noviembre de 2008 y siguiendo con una tendencia a la baja hasta abril de 2009. De la misma forma se puede observar que el coeficiente cuasidinerero/depósitos a la vista a_{dv} , desde el año 2000 ha mantenido una tendencia a la baja, pero en julio 2001 este coeficiente aumenta a 2,8, puesto que los depósitos a la vista DV disminuye en 149 millones de dólares y el cuasidinerero aumenta en 49 millones de dólares, por esta razón este coeficiente incrementa en 0,4 puntos. Para los siguientes períodos, el coeficiente cuasidinerero/depósitos a la vista a_{dv} mantiene una tendencia a la baja.

En el coeficiente circulante/depósitos a la vista c_{dv} , se mencionó que los depósitos a la vista DV están determinados por las decisiones del público de mantener sus depósitos en las instituciones del sistema financiero, por cuanto estas dependía de la calidad y cantidad de los servicios que prestaban estas instituciones.

De la misma forma el coeficiente cuasidinerero/depósitos a la vista a_{dv} está determinado por las necesidades de los agentes que desean que sus depósitos se encuentren en forma de depósitos de ahorro A_A , depósitos a plazo A_P , depósitos restringidos A_R , operaciones de reporto A_{OR} y otros depósitos A_{OD} ; por lo que estos agentes decidirán en que instituciones del sistema financiero realizarán sus depósitos dependiendo de la calidad y cantidad de los servicios que estas prestan a sus clientes.

Gráfico 13
Multiplicadores monetarios m_1 y m_2
-Índice-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2007-2009) y Banco Central del Ecuador (2010c) - Información Estadística Mensual
Elaboración: Pamela Vera Morales

En el gráfico 13 se puede constatar que los multiplicadores monetarios m_1 y m_2 tienen una tendencia bastante similar, esto es debido a que los coeficientes circulante total/depósitos a la vista o preferencia por liquidez c_{dv} y reservas bancarias/depósitos a la vista o preferencia por reservas r_{dv}

afectan a ambos multiplicadores, pero solo el coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} afecta al multiplicador monetario m_2 , es por esta razón que este multiplicador es más volátil; en promedio el multiplicador monetario m_1 es de 1,5 y el multiplicador monetario m_2 es de 3,1.

Por lo expuesto, se concluye este capítulo cumpliendo el objetivo, es decir establecer los factores que inciden en los multiplicadores monetarios m_1 y m_2 en la economía ecuatoriana.

El multiplicador monetario m_1 está determinado por el coeficiente circulante total/depósitos a la vista o preferencia por liquidez c_{dv} y el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista o preferencia por reservas r_{dv} . Y el multiplicador monetario m_2 está determinado por el coeficiente circulante total/depósitos a la vista c_{dv} , el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} y el coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} .

A la vez, el coeficiente circulante total/depósitos a la vista c_{dv} depende de las decisiones del público en cuanto a: su precio o su costo por mantenerlos, al ingreso *per cápita* del público y de los sustitutos, tales como las tarjetas de crédito o débito. En la tabla 11, se puede observar que con un incremento del ingreso *per cápita* del público, existirá un aumento de las especies monetarias en circulación totales, y con un incremento de las tarjetas de crédito o débito, aumentaran las especies monetarias en circulación totales cada diez cuatrimestres. De igual forma, el público determinará si mantiene los depósitos a la vista *DV*, esto dependerá de los servicios, tanto en calidad como cantidad que la entidad en la cual deposite le genere; así también, se obtuvo que con un incremento del ingreso *per cápita* del público, aumentarán los depósitos a la vista cada diez cuatrimestres y con un incremento de las tarjetas de crédito o débito, aumentarán los depósitos a la vista cada doce cuatrimestres.

En cambio, el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} depende principalmente de las decisiones del Banco Central del Ecuador. Y en el caso del coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} depende de las decisiones del público en cuanto al precio o costo por mantenerlo y al ingreso *per cápita* del público. En la tabla 11, se puede observar que con un incremento del ingreso *per cápita*, aumentará el cuasidinero cada diez cuatrimestres.

Tabla 11
Modelo log-log
- Variables que influyen en las especies monetarias en circulación, los depósitos a la vista y el cuasidinero en el Ecuador –

		Periodo*	LN Especies monetarias en circulación	Periodo*	LN Depósitos a la vista	Periodo*	LN Cuasidinero
Coefficientes	C	-	-0,547922	-	-3,668598	-	0,983733
	LNPIB per cápita	-	0,520485	10	1,344727	10	1,208389
	LN Tarjetas	10	0,367151	12	0,200912	-	-
R-cuadrado		-	0,967359	-	0,970752	-	0,981283

*Periodo: cuatrimestre

Elaboración: Pamela Vera Morales

En conclusión, el multiplicador monetario m_1 está determinado por las variaciones de las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF , los depósitos a la vista DV , las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} .

En cambio, el multiplicador monetario m_2 está determinado las variaciones de las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF , los depósitos a la vista DV , los depósitos de ahorro A_A , los depósitos a plazo A_P , los depósitos restringidos A_R , las operaciones de reporto A_{OR} , otros depósitos A_{OD} , las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} .

Capítulo 4: Determinantes de la oferta monetaria para el Ecuador en el período 2000-2010

En los fundamentos teóricos se había mencionado que para Fernández (2003a: 6-8), la oferta monetaria en sentido estricto, constituye la cantidad de dinero que se encuentra en poder del público o especies monetarias en circulación y los depósitos a la vista o en cuenta corriente, tal como observa en la siguiente expresión:

$$M1 = \text{Especies monetarias en circulación} + \text{depósitos a la vista} \quad (11)$$

Adicionalmente se mencionó que según Diz (1997: 107) los determinantes de la oferta monetaria constituyen la base monetaria y el multiplicador monetario; y según Fernández (2003a: 10-14), la oferta monetaria depende exclusivamente de tres factores: del coeficiente de exceso de encaje convertido en dinero legal y mantenido por el público con relación al dinero total, del coeficiente de caja o reservas de caja mantenido por el sistema bancario y de la base monetaria que se encuentra bajo control de la autoridad monetaria. Para obtener los determinantes de la oferta monetaria en el caso del Ecuador, se plantea desarrollar la teoría propuesta por Diz, misma que se aplica a continuación.

Determinantes de la Oferta Monetaria del Ecuador

Tradicionalmente, los distintos países utilizan definiciones nacionales de dinero en función del desarrollo que presentan sus instrumentos financieros y de las instituciones que las emiten. Como ya se había mencionado en capítulos anteriores, a principios del año 2000 el Ecuador enfrentó una de las peores crisis económicas a consecuencia de varias fallas a nivel económico, financiero y bancario. A fin de afrontar la crisis, el gobierno de ese entonces implementó la Ley para la Transformación Económica del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 33, Ley 2000 – 4, del 13 de marzo del 2000, misma que daba lugar a la desaparición de la moneda nacional el sucre, dando paso a la incorporación del dólar como moneda de curso legal en la economía ecuatoriana y provocando que el Banco Central del Ecuador pierda la capacidad de ser emisor de la moneda nacional.

Al considerar que las fuentes de ingreso de dólares de la economía ecuatoriana están determinadas por el comercio exterior, la política fiscal, las operaciones financieras, entre otras; a continuación se analizará la oferta monetaria, sus determinantes y las variables macroeconómicas que influyen en éstos, a fin de medir su incidencia en este agregado monetario.

En el caso del Ecuador, desde la etapa de vigencia del sucre como moneda nacional y ahora en el régimen monetario de dolarización, el Banco Central del Ecuador difunde el cálculo de la oferta monetaria M_1 , mismo que según la Metodología de la Información Estadística Mensual, Banco Central del Ecuador (2011: 13), está compuesta por las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF y los depósitos a la vista DV , de la siguiente manera:

$$M_1 = EMC + MF + DV \quad (40)$$

Al aplicar lo mencionado por Diz (1997: 23), referente a que los determinantes de la oferta monetaria M_1 son la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_1 , se retoma la siguiente ecuación:

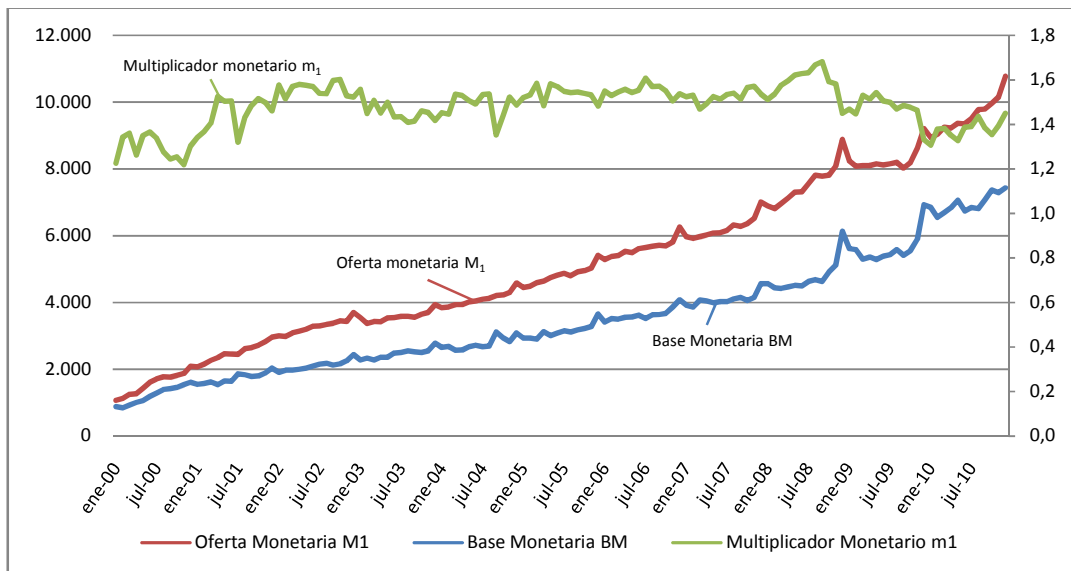
$$m_1 = \frac{M_1}{BM} \quad (39)$$

Despejando la oferta monetaria M_1 se obtiene:

$$M_1 = m_1 * BM \quad (59)$$

De esta manera, se puede definir que los determinantes de la oferta monetaria M_1 para el caso del Ecuador en el período 2000 – 2010, son la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_1 , lo mismo se puede apreciar en el gráfico 14.

Gráfico 14
Determinantes de la oferta monetaria M_1
-En millones de dólares e Índice-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2007-2009) y Banco Central del Ecuador (2010c) - Información Estadística Mensual
Elaboración: Pamela Vera Morales

Del mismo modo, se puede observar que la base monetaria BM y la oferta monetaria M_1 mantienen una tendencia similar, puesto que ambas están compuestas esencialmente por las especies monetarias en circulación EMC . Se puede destacar que en diciembre de 2008, la base monetaria BM incrementó en 17%, la oferta monetaria M_1 aumentó en 9%, y el multiplicador monetario m_1 disminuyó en 9%, esto puede ser explicado por las variaciones de las especies monetarias en circulación.

De la misma manera, para comprobar lo mencionado por Fernández (2003a: 10-14), en donde la oferta monetaria depende de tres factores, mismos que son el coeficiente de exceso de encaje

convertido en dinero legal, el coeficiente de caja o reservas de caja y la base monetaria, se puede aplicar la ecuación (47) en la expresión (59) y se obtiene:

$$M_1 = \frac{1+c_{dv}}{c_{dv}+r_{dv}} * BM \quad (60)$$

Por lo tanto, se puede afirmar de la expresión (60), que la oferta monetaria M_1 depende del coeficiente circulante total/depósitos a la vista c_{dv} , del coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} y de la base monetaria BM ; para entender la incidencia que tienen los coeficientes c_{dv} y r_{dv} , y la base monetaria BM es necesario revisar lo mencionado en los capítulos 2 y 3.

En el capítulo 3, se analizó que el coeficiente circulante/depósitos a la vista c_{dv} depende en gran medida de las decisiones del público, ya que los agentes económicos deciden la cantidad de especies monetarias en circulación EMC y moneda fraccionaria MF que mantienen en su poder, dependiendo del costo que les genere en términos de robo, pérdida o destrucción.

Así también los agentes decidirán si mantienen depósitos a la vista DV , dependiendo de la calidad y/o cantidad de los servicios bancarios que les ofrezca la institución bancaria; adicionalmente se constató que las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF y los depósitos a la vista DV dependen también del nivel de ingreso *per cápita* y del número de tarjetas de crédito y débito que mantengan los agentes económicos en su poder.

De la misma manera, en el capítulo 3 se analizó que el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} está determinado por el encaje bancario establecido por el Banco Central del Ecuador y por las decisiones del público en cuanto a los depósitos a la vista DV .

En el capítulo 2, se realizó un análisis de la base monetaria BM por sus usos, que según la información estadística que difunde el Banco Central del Ecuador está constituida por las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF , las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , los reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} .

Del mismo modo, se determino en el capítulo 2 que las variables que afectan la base monetaria BM por el lado de sus fuentes son: gastos gobierno central G_{GC} , desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$ y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$.

Por lo expuesto, la oferta monetaria M_1 en el caso del Ecuador está determinada principalmente por las decisiones del público y en menor grado de las decisiones del Banco Central del Ecuador.

A fin de cumplir con el objetivo del capítulo, que es medir la influencia de algunas variables macroeconómicas en los determinantes de la oferta monetaria M_1 en el Ecuador, a continuación se abarcará la influencia sobre el multiplicador monetario m_1 de algunas variables macroeconómicas a proponer, a fin de observar el mismo como determinante de la oferta monetaria M_1 .

Multiplicador Monetario m_1 del Ecuador

Para determinar las variables macroeconómicas que influyen en el multiplicador monetario m_1 como determinante de la oferta monetaria M_1 en el Ecuador, es necesario tomar en cuenta lo mencionado por Vera (2007: 135), en cuanto a que el dólar entra o sale de la economía ecuatoriana, por medio de varios canales como las operaciones financieras internacionales del BCE y del sistema financiero y otras fuentes difíciles de ser cuantificables tales como las remesas familiares, el turismo, el comercio fronterizo y las actividades ilícitas.

Así mismo, es necesario considerar lo mencionado en el capítulo 2, mismo que explica que el dólar es la moneda de curso legal en el Ecuador desde el año 2000, y es emitido por la Reserva Federal de los Estados Unidos y por lo tanto constituye un pasivo monetario de esta institución, mismo que es usado y aceptado a nivel mundial, por lo que los flujos de las divisas en la economía ecuatoriana estarían determinados por el comercio exterior, las remesas familiares, el turismo, la deuda externa pública y privada, entre otros.

Por lo tanto, se plantea que el multiplicador monetario m_1 es la variable dependiente y las variables independientes son las siguientes, cuyos conceptos están determinados en Banco Central del Ecuador (2011, 63-104), Superintendencia de Bancos y Seguros (2013) y Banco Central del Ecuador (2013b):

Gastos del gobierno central G_{GC} : Constituyen todos los recursos financieros destinados a los pagos no recuperables, se clasifican en corrientes y de capital, Banco Central del Ecuador (2011, 64-65).

Exportaciones X : Compuestas por la venta de los bienes petroleras y no petroleras que salen del territorio nacional a los países extranjeros, Banco Central del Ecuador (2011, 82-88).

Importaciones M : Compuesta por la compra de los bienes petroleros y no petroleros que ingresan del territorio nacional de los países extranjeros, Banco Central del Ecuador (2011, 82-88).

Inflación $Infl$: Es el aumento persistente y sostenido del nivel general de precios a través del tiempo, Banco Central del Ecuador (2013b).

Depósitos a corto plazo $DEPST_{cp}$: Constituyen las obligaciones por captación de recursos del público en un período menor a un año realizadas por las instituciones financieras, Superintendencia de Bancos y Seguros (2013).

Créditos a corto plazo $CRED_{cp}$: Constituyen los préstamos realizados por las instituciones financieras al público exigibles por un período menor a un año, Superintendencia de Bancos y Seguros (2013).

Desembolsos de la deuda externa pública²⁰ $DEXPB_{DMBL}$: Compuesta por los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte del gobierno, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa pública²¹ $DEXPB_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte del gobierno, así como también el pago de intereses de la deuda externa pública, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Desembolsos de la deuda externa privada²² $DEXPR_{DMBL}$: Constituye los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte de las entidades financieras privadas, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada²³ $DEXPR_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte de las entidades financieras privadas, así como también el pago de intereses de la deuda externa privada, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Es decir, el multiplicador monetario m_1 estaría afectado por la actividad económica del país a través de factores internos como externos; para comprobar lo antes mencionado, es necesario aplicar un modelo econométrico, que permita evidenciar si las variables económicas mencionadas explican los cambios en el multiplicador monetario m_1 .

Para esto se aplica el modelo log-log o log-lineal, mencionado en el capítulo 2, mismo que según Gujarati (2003: 170), sus coeficientes miden la elasticidad de su variable dependiente con respecto a sus variables independientes; es decir, el cambio porcentual en su variable dependiente ante un pequeño cambio porcentual en sus variables independientes.

De esta manera, la ecuación es lineal en los logaritmos de sus variables dependiente como independientes; así aplicando el paquete estadístico E-views y los datos del anexo C, se obtiene la regresión del modelo log-log del multiplicador monetario m_1 como variable dependiente, de las siguientes variables macroeconómicas, actuando como independientes: gastos gobierno central G_{GC} , exportaciones X , importaciones M , inflación $Infl$, depósitos a corto plazo $DEPST_{CP}$, créditos a corto plazo $CRED_{CP}$, desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública $DEXPB_{AMRINT}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$ y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$.

Asimismo, es necesario mencionar que de esta primera regresión, se observa que la incidencia de los logaritmos de las exportaciones, importaciones, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada, son contrarias a lo que menciona la teoría, así como también estas variables son estadísticamente no significativas, a pesar de que el coeficiente de determinación es alto y el F calculado es significativo puesto que su valor de probabilidad es cero. Así mismo, el valor Durbin-Watson de este modelo demuestra que se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos. Por lo tanto, se procede a planear un segundo modelo, tomando en cuenta las observaciones mencionadas.

Por tanto, se construye el modelo log-log o log-lineal, con las siguientes variables independientes: gastos gobierno central G_{GC} , inflación $Infl$, depósitos a corto plazo $DEPST_{CP}$, créditos a corto plazo $CRED_{CP}$, y el multiplicador monetario m_1 como variable dependiente. Y aplicando el paquete

estadístico E-views con los datos del anexo C, se obtiene la regresión del modelo log-log del multiplicador monetario m_1 del Ecuador respecto a las variables antes mencionadas, y se emplea el modelo de rezagos a las variables independientes, puesto que como se había explicado en el capítulo 2, según Gujarati (2003: 633) la influencia de las variables en series de tiempo no es instantánea, sino que debe trascurrir un lapso de tiempo en afectar a la variable dependiente; y se procede con la aplicación del modelo autorregresivo AR puesto que existe presencia de autocorrelación. Con esto se puede observar el modelo econométrico de la tabla 12.

Tabla 12
Regresión del modelo log-log
- Influencia de variables macroeconómicas en el multiplicador monetario m_1 -

Dependent Variable: LNMM1 Method: Least Squares Date: 05/20/13 Time: 17:45 Sample: 2001M01 2010M12 Included observations: 120 Convergence achieved after 10 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.631648	0.216575	2.916528	0.0043
LNGGC	-0.034412	0.013318	-2.583842	0.0111
LNGGC(-1)	-0.023297	0.015777	-1.476646	0.1426
LNGGC(-2)	-0.037612	0.013294	-2.829283	0.0055
LNINFL(-4)	0.014830	0.013106	1.131544	0.2602
LNDEPSTCP(-1)	-0.067786	0.038099	-1.779211	0.0779
LNCREDCP(-5)	0.127420	0.042224	3.017746	0.0032
AR(1)	0.755721	0.060158	12.56219	0.0000
R-squared	0.642235	Mean dependent var	0.405027	
Adjusted R-squared	0.619875	S.D. dependent var	0.051433	
S.E. of regression	0.031710	Akaike info criterion	-3.999998	
Sum squared resid	0.112622	Schwarz criterion	-3.814165	
Log likelihood	247.9999	F-statistic	28.72214	
Durbin-Watson stat	2.089867	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.76			

Elaboración: Pamela Vera Morales

Del modelo econométrico de la tabla 12, se puede observar que los logaritmos de la mayoría de variables independientes son estadísticamente significativos. Así también el coeficiente de determinación es de 64,22%, y el F calculado es significativo ya que el valor de probabilidad es cero. Así también se puede afirmar que la raíz invertida AR muestra que la regresión es estacionaria o estable, puesto que es menor a 1.

Tomando en cuenta la tabla Durbin-Watson (anexo D) a un nivel de significancia de 0,05 con 150 observaciones se obtiene $d_U=1,788$ y $4-d_U=2,212$. Por lo tanto el valor Durbin-Watson obtenido es de

2,089, mismo que se encuentra entre d_U y $4-d_U$, por tanto se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos.

Del mismo modo, antes de interpretar los resultados de la tabla 12, se procede a aplicar la prueba de causalidad de Granger, puesto que como se explico en el capítulo 2, a pesar de que exista una relación entre dos variables no necesariamente puede existir causalidad. Para Gujarati (2003: 671-673) la prueba de causalidad de Granger se utiliza para observar si la variable independiente X causa la variable dependiente Y . Para lo cual, se aplica el paquete estadístico E-views para obtener las pruebas de causalidad entre el multiplicador monetario m_1 y las variables: gasto del gobierno central G_{GC} , inflación $Infl$, depósitos a corto plazo $DEPST_{CP}$, y créditos a corto plazo $CRED_{CP}$, de lo cual se obtiene la tabla 13.

Tabla 13
Prueba de causalidad de Granger

- Influencia de variables macroeconómicas en el multiplicador monetario m_1 -

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 22:57			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNMM1	131	0.05008	0.82328
LNMM1 does not Granger Cause LNGGC		0.59122	0.44337

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 22:42			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNMM1	130	1.26225	0.28660
LNMM1 does not Granger Cause LNGGC		0.85028	0.42975

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 22:43			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 4			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNINFL does not Granger Cause LNMM1	128	0.36562	0.83269
LNMM1 does not Granger Cause LNINFL		0.80960	0.52142

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 22:45			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNDEPSTCP does not Granger Cause LNMM1	131	0.01376	0.90681
LNMM1 does not Granger Cause LNDEPSTCP		1.81028	0.18085

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 22:52			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 5			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNCREDCP does not Granger Cause LNMM1	127	0.74908	0.58839
LNMM1 does not Granger Cause LNCREDCP		1.85294	0.10798

Elaboración: Pamela Vera Morales

Así también tomando en cuenta la tabla F-estadística (anexo E), a un nivel de significancia de 0,05 con 120 observaciones se obtiene que F crítico= 3,92; 3,07; 2,45 y 2,29 para 1, 2, 4 y 5 rezagos, respectivamente, por lo tanto al observar F estimada de la tabla 13, se deduce que el gasto del gobierno central, inflación, depósitos a corto plazo y créditos a corto plazo causan (Granger) el multiplicador monetario m_1 .

Por lo tanto, de la tabla 12, se deducir la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \ln m_1 = & 0,63 - 0,03 \ln G_{GC} - 0,02 \ln G_{GC}(-1) - 0,03 \ln G_{GC}(-2) + 0,01 \ln \ln \ln(-4) \\ & - 0,06 \ln \text{DEPST}_{CP}(-1) + 0,12 \ln \text{CRED}_{CP}(-5) + 0,75 \text{AR}(1) \end{aligned} \quad (61)$$

De la misma, se puede interpretar que con un aumento del 1% del gasto del gobierno central, disminuye en 0,03% el multiplicador monetario m_1 , mientras que ante un incremento del 1% del gasto del gobierno central, disminuirá el multiplicador monetario m_1 en 0,02% después de un mes (un rezago), asimismo, si el gasto del gobierno central aumenta en 1%, disminuirá en 0,03% después de dos meses (dos rezagos), esto puede estar explicado puesto que si el gasto del gobierno incrementa, entonces existirá menos depósitos en las entidades bancarias.

Del mismo modo, con un aumento de la tasa de inflación en 1%, existirá un incremento en 0,01% del multiplicador monetario m_1 cada cuatrimestre, puesto que cuando aumentan los precios de los bienes y servicios en la economía, se incrementa el multiplicador monetario m_1 .

Asimismo, de la ecuación 61 se deduce que con un incremento de 1% de los depósitos a corto plazo en las instituciones financieras, el multiplicador monetario m_1 disminuye en 0,06% después de un mes, puesto que las reservas bancarias aumentarán. Del mismo modo, si aumentan los créditos a corto plazo en 1% por parte de las instituciones financieras, el multiplicador monetario m_1

aumentará en 0,12 cada cinco meses (rezagado en cinco periodos), puesto que las reservas bancarias disminuirán y el multiplicador monetario m_1 se incrementará. Adicionalmente, se puede observar que el autorregresivo AR del multiplicador monetario m_1 fue de un rezago.

Por lo tanto, los determinantes de la oferta monetaria del Ecuador para el período 2000-2010 son la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_1 .

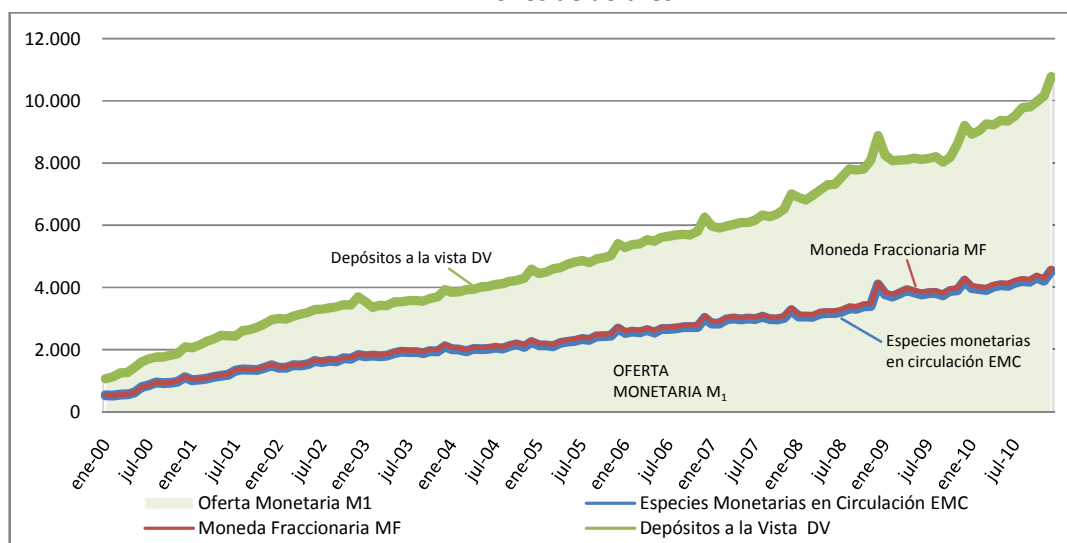
En cuanto a la base monetaria, tal como se había observado en el capítulo 2, esta depende de los gastos del gobierno central, los desembolsos de la deuda externa pública, los desembolsos de la deuda externa privada y las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada. Adicionalmente, el multiplicador monetario m_1 depende del gasto del gobierno central, inflación, depósitos a corto plazo, y créditos a corto plazo.

Es decir la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_1 , como determinantes de la oferta monetaria, se encuentran definidos por los sectores externo, fiscal, financiero y privado.

Componentes de la Oferta Monetaria del Ecuador

Como ya se mencionó, la oferta monetaria del Ecuador está compuesta por las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF y los depósitos a la vista DV , tal y como se observa en la ecuación (40).

Gráfico 15
Componentes de la oferta monetaria M_1
-En millones de dólares-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2007-2009) y Banco Central del Ecuador (2010c) - Información Estadística Mensual
Elaboración: Pamela Vera Morales

En el gráfico 15 también se puede observar en el período 2000-2010 los componentes de la oferta monetaria M_1 , mismos que han tenido una tendencia creciente, en donde las especies monetarias en

circulación totales *EMC* para diciembre de 2010 llegó a 4.628 millones de dólares y los depósitos a la vista *DV* a diciembre de 2010 alcanzó a 6.148 millones de dólares.

Por la importancia que tiene el concepto de la oferta monetaria del Ecuador, se procederá a analizar el grado de influencia de algunas variables macroeconómicas a proponer, en las especies monetarias en circulación *EMC* y la moneda fraccionaria *MF*, los depósitos a la vista *DV* y sobre la oferta monetaria M_1 .

Especies Monetarias en Circulación *EMC* del Ecuador

Como ya se mencionó, según Vera (2007: 135), el dólar entra o sale de la economía ecuatoriana, por medio de varios canales como las operaciones financieras internacionales del BCE y del sistema financiero, y otras fuentes difíciles de ser cuantificables tales como las remesas familiares, el turismo, el comercio fronterizo y las actividades ilícitas. Por lo tanto, se plantea que las especies monetarias en circulación *EMC* y la moneda fraccionaria *MF* se encuentran explicadas por las siguientes variables macroeconómicas, cuyos conceptos están determinados en Banco Central del Ecuador (2011, 63-104):

Gastos del gobierno central G_{GC} : Constituyen todos los recursos financieros destinados a los pagos no recuperables, se clasifican en corrientes y de capital, Banco Central del Ecuador (2011, 64-65).

Exportaciones X : Compuestas por la venta de los bienes petroleras y no petroleras que salen del territorio nacional a los países extranjeros, Banco Central del Ecuador (2011, 82-88).

Importaciones M : Compuesta por la compra de los bienes petroleros y no petroleros que ingresan del territorio nacional de los países extranjeros, Banco Central del Ecuador (2011, 82-88).

Remesas *Rem*: Constituye las transferencias realizadas por emigrantes a sus países de origen, Banco Central del Ecuador (2011, 93).

Inflación *Infl*: Es el aumento persistente y sostenido del nivel general de precios a través del tiempo. Banco Central del Ecuador (2013b).

Desembolsos de la deuda externa pública²⁰ $DEXPB_{DMBL}$: Compuesta por los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte del gobierno, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa pública²¹ $DEXPB_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte del gobierno, así como también el pago de intereses de la deuda externa pública, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Desembolsos de la deuda externa privada²² $DEXPR_{DMBL}$: Constituye los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte de las entidades financieras privadas, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada²³ $DEXPR_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte de las entidades financieras privadas, así como también el pago de intereses de la deuda externa privada, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Es decir, las especies monetarias en circulación EMC y la moneda fraccionaria MF estarían afectadas por la actividad económica del país a través de factores internos como externos; por lo tanto, se propone aplicar el modelo log-log o log-lineal, que permitirá evidenciar si las variables macroeconómicas antes mencionadas explican los cambios en las especies monetarias en circulación EMC y la moneda fraccionaria MF .

Se procede a aplicar el modelo log-log o log-lineal, del cual se deducirá que la ecuación es lineal en los logaritmos de sus variables dependiente e independientes, con el paquete estadístico E-views y los datos del anexo C, se obtiene la regresión del modelo log-log de las especies monetarias en circulación EMC y la moneda fraccionaria MF como variable dependiente, y de: gasto de gobierno central G_{GC} , exportaciones X , importaciones M , remesas Rem , inflación $Infl$, desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública $DEXPB_{AMRINT}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$ y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$, como variables independientes.

Del mismo modo, se observa que la incidencia del logaritmo de las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada es contraria a la teoría y es estadísticamente no significativa, a pesar de que el coeficiente de determinación es alto y el F calculado es significativo puesto que su valor probabilidad es cero, y de que su valor Durbin-Watson demuestra que se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos. Por lo expuesto, se procede a planear un segundo modelo, tomando en cuenta las observaciones mencionadas.

De esta forma, se construye el modelo log-log o log-lineal tomando en cuenta que las especies monetarias en circulación EMC y la moneda fraccionaria MF constituyen la variable dependiente y el gasto del gobierno central G_{GC} , exportaciones X , importaciones M , remesas Rem , inflación $Infl$, desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública $DEXPB_{AMRINT}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$, constituyen las variables independientes de este modelo.

Al aplicar el paquete estadístico E-views con los datos del anexo C, se obtiene la regresión del modelo log-log de las especies monetarias en circulación y la moneda fraccionaria del Ecuador respecto a las variables macroeconómicas mencionadas, y se emplea el modelo de rezagos a las variables independientes, puesto que la influencia de las variables en series de tiempo no es instantánea, sino que debe trascurrir un lapso de tiempo en afectar a la variable dependiente, según Gujarati (2003: 633); y se procede con la aplicación del modelo autorregresivo AR puesto que existe presencia de autocorrelación. Con esto se puede observar el modelo econométrico de la tabla 14.

Tabla 14

Regresión del modelo log-log

- Influencia de variables macroeconómicas en las especies monetarias en circulación en el Ecuador-

Dependent Variable: LNEMCMF Method: Least Squares Date: 05/19/13 Time: 20:41 Sample (adjusted): 2001M07 2010M12 Included observations: 114 after adjustments Convergence achieved after 10 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.996276	0.428036	18.68133	0.0000
LNGGC	0.062818	0.015560	4.037250	0.0001
LNGGC(-1)	0.025103	0.016095	1.559725	0.1220
LNGGC(-2)	0.038776	0.012864	3.014230	0.0033
LN X (-1)	-0.110803	0.026303	-4.212470	0.0001
LN M (-5)	0.010614	0.023200	0.457477	0.6483
LNREM(-3)	0.047175	0.022363	2.109534	0.0374
LNINFL(-6)	0.023482	0.013064	1.797483	0.0753
LNDEXPBDMBL(-5)	0.003286	0.002176	1.509892	0.1342
LNDEXPBAMRINT(-3)	-0.004757	0.003604	-1.319864	0.1899
LNDEXPRDMBL(-1)	0.017140	0.004844	3.538027	0.0006
AR(1)	0.464425	0.102786	4.518350	0.0000
AR(2)	0.375264	0.101847	3.684596	0.0004
AR(12)	0.116160	0.051510	2.255085	0.0263
R-squared	0.994757	Mean dependent var	7.865011	
Adjusted R-squared	0.994076	S.D. dependent var	0.335677	
S.E. of regression	0.025837	Akaike info criterion	-4.359465	
Sum squared resid	0.066753	Schwarz criterion	-4.023441	
Log likelihood	262.4895	F-statistic	1459.573	
Durbin-Watson stat	1.923213	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.98	.80+.35i	.80-.35i	.46-.68i
	.46+.68i	.03-.80i	.03+.80i	-.40-.70i
	-.40+.70i	-.72-.40i	-.72+.40i	-.83

Elaboración: Pamela Vera Morales

Del modelo de la tabla 14, se puede observar que los logaritmos de la mayoría de variables independientes son estadísticamente significativos. Así también, el coeficiente de determinación demuestra que el modelo tiene una bondad alta, es decir las variaciones de las especies monetarias en circulación totales *EMC* y la moneda fraccionaria *MF* están siendo explicadas por las variaciones de las variables: gasto del gobierno central, exportaciones, importaciones, remesas, inflación, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada, en 99,47%. El F calculado es significativo puesto que el valor de probabilidad es cero. Del mismo modo, se puede afirmar que las raíces invertidas AR muestran que la regresión es estacionaria o estable, puesto que son menores a 1.

De la misma manera el valor Durbin-Watson es de 1,923, por lo que tomando en cuenta la tabla Durbin-Watson (anexo D), a un nivel de significancia de 0,05 con 150 observaciones se obtiene $d_U=1,847$ y $4-d_U=2,153$, por lo que se puede afirmar que con un d obtenido de 1,923, mismo que se encuentra entre d_U y $4-d_U$, se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos.

Antes de interpretar los resultados de la tabla 14, es necesario aplicar la prueba de causalidad de Granger, para observar si el gasto del gobierno central, exportaciones, importaciones, remesas, inflación, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada causan (Granger) a las especies monetarias en circulación totales y a la moneda fraccionaria. Por lo tanto, se utiliza el paquete estadístico E-views, de lo que se obtiene la tabla 15:

Tabla 15
Prueba de causalidad de Granger

- Influencia de variables macroeconómicas en las especies monetarias en circulación en el Ecuador-

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 23:22			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNEMCMF	131	0.14367	0.70528
LNEMCMF does not Granger Cause LNGGC		38.0900	8.2E-09

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 23:22			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNEMCMF	130	1.46752	0.23444
LNEMCMF does not Granger Cause LNGGC		9.08481	0.00021

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 23:25			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNEMCMF does not Granger Cause LNX	131	3.84230	0.05215
LNX does not Granger Cause LNEMCMF		4.43994	0.03706

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 23:26			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 5			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNEMCMF does not Granger Cause LNEMCMF	127	6.26921	3.5E-05
LNEMCMF does not Granger Cause LNM		4.89462	0.00042
Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 23:27			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 3			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNREM does not Granger Cause LNEMCMF	129	4.15510	0.00767
LNEMCMF does not Granger Cause LNREM		8.24268	4.9E-05
Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 23:28			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 6			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNINFL does not Granger Cause LNEMCMF	126	0.61408	0.71863
LNEMCMF does not Granger Cause LNINFL		0.47214	0.82778
Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 23:30			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 5			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNEXPBDMBL does not Granger Cause LNEMCMF	127	1.72090	0.13521
LNEMCMF does not Granger Cause LNEXPBDMBL		9.63953	1.0E-07
Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 23:32			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 3			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNEXPBAMRINT does not Granger Cause LNEMCMF	129	2.04193	0.11155
LNEMCMF does not Granger Cause LNEXPBAMRINT		15.7927	9.7E-09

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/24/13 Time: 23:31			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNDEXPRDMBL does not Granger Cause			
LNEMCMF	131	0.25568	0.61397
LNEMCMF does not Granger Cause LNDEXPRDMBL		0.62681	0.42999

Elaboración: Pamela Vera Morales

Tomando en cuenta la tabla F-estadística (anexo E), a un nivel de significancia de 0,05 con 120 observaciones se obtiene que F crítico para 1, 2, 3, 5 y 6 rezagos es de 3,92; 3,07; 2,68; 2,29 y 2,17 respectivamente, por lo tanto al observar F estimada de la tabla 15 en cada caso, se deduce que el gasto del gobierno central, exportaciones, inflación, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, y desembolsos de la deuda externa privada causan (Granger) a las especies monetarias en circulación y a la moneda fraccionaria. Y en el caso de las importaciones y remesas no causan (Granger) a las especies monetarias en circulación y a la moneda fraccionaria.

Por lo tanto de la tabla 14, se puede deducir la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \ln EMC = & 7,99 + 0,06 \ln G_{GC} + 0,02 \ln G_{GC}(-1) + 0,03 \ln G_{GC}(-2) - 0,11 \ln X(-1) + 0,01 \ln M(-5) \\ & + 0,04 \ln Rem(-3) + 0,02 \ln Infl(-6) + 0,003 \ln DEXPB_{DMBL}(-5) - 0,004 \ln DEXPB_{AMRINT}(-3) \\ & + 0,01 \ln DEXPR_{DMBL}(-1) + 0,45 AR(1) + 0,37 AR(2) + 0,11 AR(12) \end{aligned} \quad (62)$$

De la misma se deduce que con un aumento del 1% del gasto del gobierno central provocará un incremento de 0,06% de las especies monetarias en circulación, así mismo con un incremento del 1% del gasto del gobierno central provocará un aumento de 0,02 del las especies monetarias en circulación después de un mes (un rezago), y con un aumento del 1% del gasto del gobierno central provocará un incremento de 0,03 de las especies monetarias en circulación después de dos meses, esto puede estar explicado por el pago sueldos y salarios o por otros componentes del gasto que realiza el Estado Ecuatoriano.

Asimismo se puede deducir que con un incremento de 1% de las exportaciones, disminuirá en un 0,11% las especies monetarias en circulación cada mes; esto puede estar explicado porque con un incremento en las exportaciones disminuirán las especies monetarias en circulación, puesto que los agentes económicos no podrán comprar dichos bienes en exportación.

Del mismo modo, es necesario mencionar que a pesar de que las importaciones y remesas tienen una correlación positiva con las especies monetarias en circulación, estas no explican la variación de las mismas, por lo mencionado antes en las pruebas de causalidad de Granger; por lo tanto se puede observar que con un aumento del 1% las importaciones, las especies monetarias en circulación tienen una correlación positiva en 0,01% después de un quimestre; y con un incremento del 1% de

las remesas, las especies monetarias en circulación tienen una correlación positiva en 0,04% después de tres meses.

Así también, con un aumento de 1% de la tasa de inflación, se incrementa la cantidad de especies monetarias en circulación en 0,02% después de un semestre, puesto que con un incremento de precios de bienes y servicios, aumenta la cantidad de dinero en circulación.

También se puede deducir de la ecuación, que con un incremento de 1% de los desembolsos de la deuda externa pública existirá un aumento de las especies monetarias en circulación en 0,003% cada quimestre, esto es explicado por los préstamos recibidos por el Ecuador. Y con un aumento de las amortizaciones e intereses de la deuda externa pública en 1%, existirá una disminución de las especies monetarias en circulación en 0,004% cada trimestre, porque el Estado Ecuatoriano realiza pagos al exterior por concepto de deuda, y por tanto disminuirán las especies monetarias en circulación.

De la misma manera, ante un aumento en 1% de los desembolsos de la deuda externa privada, existirá un incremento de 0,01% de las especies monetarias en circulación cada mes, explicado por los préstamos obtenidos por las instituciones privadas.

Así mismo se puede observar que los autorregresivos AR de las especies monetarias en circulación fueron utilizados para uno, dos y doce rezagos; para el caso del rezago doce se puede deducir que para diciembre los agentes económicos aumentan su gasto y ponen más dinero en circulación por la época navideña, por tanto es un mes de alta demanda de dinero, explicado también en el capítulo 2.

Es interesante observar que las especies monetarias en circulación se ven influenciadas por las siguientes variables: gasto del gobierno central, exportaciones, inflación, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, y desembolsos de la deuda externa privada.

Depósitos a la Vista *DV* del Ecuador

Para plantear las variables macroeconómicas que influyen sobre los depósitos a la vista *DV*, se toma en cuenta lo ya mencionado, en donde el dólar es emitido por la Reserva Federal de Estados Unidos, y que el mismo, según Vera (2007: 135), entra o sale de la economía ecuatoriana, por medio de varios canales como las operaciones financieras internacionales del BCE y del sistema financiero y otras fuentes difíciles de ser cuantificables tales como las remesas familiares, el turismo, el comercio fronterizo y las actividades ilícitas.

De esta manera se propone las siguientes variables macroeconómicas, cuyos conceptos están determinados en Banco Central del Ecuador (2011, 63-104) y Banco Central del Ecuador (2013b):

Gastos del gobierno central G_{GC} : Constituyen todos los recursos financieros destinados a los pagos no recuperables, se clasifican en corrientes y de capital, Banco Central del Ecuador (2011, 64-65).

Exportaciones X : Compuestas por la venta de los bienes petroleras y no petroleras que salen del territorio nacional a los países extranjeros, Banco Central del Ecuador (2011, 82-88).

Importaciones M : Compuesta por la compra de los bienes petroleros y no petroleros que ingresan del territorio nacional de los países extranjeros, Banco Central del Ecuador (2011, 82-88).

Remesas Rem : Constituye las transferencias realizadas por emigrantes a sus países de origen, Banco Central del Ecuador (2011, 93).

Inflación $Infl$: Es el aumento persistente y sostenido del nivel general de precios a través del tiempo. Banco Central del Ecuador (2013b).

Desembolsos de la deuda externa pública²⁰ $DEXPB_{DMBL}$: Compuesta por los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte del gobierno, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa pública²¹ $DEXPB_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte del gobierno, así como también el pago de intereses de la deuda externa pública, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Desembolsos de la deuda externa privada²² $DEXPR_{DMBL}$: Constituye los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte de las entidades financieras privadas, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada²³ $DEXPR_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte de las entidades financieras privadas, así como también el pago de intereses de la deuda externa privada, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Es decir, los depósitos a la vista DV se encontrarían afectados por la actividad económica del país; para comprobar esto se aplica el modelo log-log, en el paquete estadístico E-views y los datos del anexo C, se obtiene la regresión del modelo log-log de los depósitos a la vista DV como variable dependiente, y las siguientes variables macroeconómicas, actuando como independientes: gastos del gobierno central G_{GC} , exportaciones X , importaciones M , remesas Rem , inflación $Infl$, desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública $DEXPB_{AMRINT}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$ y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$.

Del mismo modo, de esta primera regresión se observó que la incidencia de los logaritmos de las importaciones e inflación, son contrarios a la teoría y estos son estadísticamente no significativos, a pesar de que el coeficiente de determinación es alto y el F calculado es significativo puesto que su valor probabilidad es cero. Así mismo, el valor Durbin-Watson de este modelo demuestra que se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos. Por lo tanto, se procede a planear un segundo modelo, tomando en cuenta las observaciones mencionadas.

De esta manera, se procede con la construcción del modelo log-log o log-lineal, con las siguientes variables independientes: gastos del gobierno central G_{GC} , exportaciones X , remesas Rem , desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública $DEXPB_{AMRINT}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$, y los depósitos a la vista DV como variable dependiente.

Aplicando el paquete estadístico E-views con los datos del anexo C, se obtiene la regresión del modelo log-log de los depósitos a la vista DV del Ecuador respecto a las variables antes mencionadas, y se emplea el modelo de rezagos a las variables independientes, puesto que como se había explicado, para Gujarati (2003: 633) la influencia de las variables en series de tiempo no es instantánea, sino que debe trascurrir un lapso de tiempo en afectar a la variable dependiente; y se procede con la aplicación del modelo autorregresivo AR puesto que existe presencia de autocorrelación. Con lo mencionado se observar el siguiente modelo econométrico:

Tabla 16
Regresión del modelo log-log
- Influencia de variables macroeconómicas en los depósitos a la vista DV en el Ecuador -

Dependent Variable: LNDV Method: Least Squares Date: 05/28/13 Time: 16:49 Sample (adjusted): 2000M05 2010M12 Included observations: 128 after adjustments Convergence achieved after 9 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.480908	0.720318	10.38556	0.0000
LNGGC	0.063044	0.012875	4.896617	0.0000
LNGGC(-1)	0.047157	0.016139	2.921827	0.0042
LN(-1)	0.064055	0.035730	1.792764	0.0756
LNREM(-2)	0.033006	0.017997	1.833992	0.0692
LNEXPBDMBL(-3)	0.007222	0.002251	3.207878	0.0017
LNEXPBAMRINT(-1)	-0.019707	0.009452	-2.084925	0.0392
LNEXPRDMBL(-1)	0.028982	0.011622	2.493763	0.0140
LNEXPRAMRINT(-2)	-0.012142	0.005163	-2.351616	0.0203
AR(1)	0.986747	0.006974	141.4952	0.0000
R-squared	0.996081	Mean dependent var	7.789606	
Adjusted R-squared	0.995782	S.D. dependent var	0.528794	
S.E. of regression	0.034344	Akaike info criterion	-3.829860	
Sum squared resid	0.139184	Schwarz criterion	-3.607045	
Log likelihood	255.1110	F-statistic	3332.121	
Durbin-Watson stat	2.025555	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.99			

Elaboración: Pamela Vera Morales

En este nuevo modelo, se puede observar que los logaritmos de la mayoría de variables independientes son estadísticamente significativos; adicionalmente se puede afirmar que el modelo aún tiene una bondad alta, puesto que su coeficiente de determinación es de 99,60% y el F calculado es significativo pues su valor de probabilidad es cero. Asimismo, se puede afirmar que la raíz invertida AR muestra que la regresión es estacionaria o estable, puesto que es menor a 1.

Tomando en cuenta la tabla Durbin-Watson (anexo D), a un nivel de significancia de 0,05 con 150 observaciones se obtiene $d_U=1,832$ y $4-d_U=2,168$; lo que sugiere que con un d obtenido en el modelo de 2,025, mismo que se encuentra entre d_U y $4-d_U$, se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos.

Así también, antes de interpretar los resultados de la tabla 16, se procede a aplicar la prueba de causalidad de Granger, para observar si existe causalidad entre: gastos del gobierno central, exportaciones, remesas, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada, y los depósitos a la vista *DV* como variable dependiente; por lo tanto se aplica el paquete estadístico E-views para obtener las pruebas de causalidad, de lo mismo se obtiene:

Tabla 17
Prueba de causalidad de Granger

- Influencia de variables macroeconómicas en los depósitos a la vista *DV* en el Ecuador -

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/28/13 Time: 19:12			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNDV	131	3.04706	0.08328
LNDV does not Granger Cause LNGGC		83.4762	1.2E-15

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/28/13 Time: 19:14			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNx does not Granger Cause LNDV	131	12.2677	0.00064
LNDV does not Granger Cause LNx		4.27915	0.04060

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/28/13 Time: 19:16			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNREM does not Granger Cause LNDV	130	0.39542	0.67424
LNDV does not Granger Cause LNREM		5.70736	0.00425

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/28/13 Time: 19:18			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 3			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNEXPBDMBL does not Granger Cause LNDV	129	1.85544	0.14073
LNDV does not Granger Cause LNEXPBDMBL		3.13647	0.02798
Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/28/13 Time: 19:19			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNEXPBAMRINT does not Granger Cause LNDV	131	1.00432	0.31816
LNDV does not Granger Cause LNEXPBAMRINT		0.06355	0.80138
Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/28/13 Time: 19:20			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNEXPBDMBL does not Granger Cause LNDV	131	4.0E-05	0.99498
LNDV does not Granger Cause LNEXPBDMBL		0.92359	0.33835
Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/28/13 Time: 19:21			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNEXPBAMRINT does not Granger Cause LNDV	130	2.37060	0.09761
LNDV does not Granger Cause LNEXPBAMRINT		5.53608	0.00497

Elaboración: Pamela Vera Morales

Así también tomando en cuenta la tabla F-estadística (anexo E), a un nivel de significancia de 0,05 con 120 observaciones se obtiene que F crítico para 1, 2 y 3 rezagos es 3,92; 3,07; y 2,68, respectivamente, por lo tanto al observar F estimada de la tabla 17, se deduce que el gasto del gobierno central, remesas, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada, causan (Granger) los depósitos a la vista *DV*. Mientras que las exportaciones no causan (Granger) los depósitos a la vista *DV*.

Por lo expuesto de la tabla 16, se obtiene la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \ln DV = & 7,48 + 0,06 \ln G_{GC} + 0,04 \ln G_{GC}(-1) + 0,06 \ln X(-1) + 0,03 \ln Rem(-2) \\ & + 0,007 \ln DEXPB_{DMBL}(-3) - 0,01 \ln DEXPB_{AMRINT}(-1) + 0,02 \ln DEXPR_{DMBL}(-1) \\ & - 0,01 \ln DEXPR_{AMRINT}(-2) + 0,98 AR(1) \end{aligned} \quad (63)$$

De donde se deduce que con un incremento del 1% del gasto del gobierno central, aumentara en un 0,06% los depósitos a la vista, y con un aumento del 1% del gasto del gobierno central provocará un incremento en 0,04% de los depósitos a la vista después de un mes (un rezago), puesto que si aumenta el gasto del gobierno existirá más circulante y depósitos a la vista en la economía.

Por otra parte, tomando en cuenta lo mencionado en la tabla 17 en las pruebas de causalidad de Granger, a pesar de que las exportaciones tienen una correlación positiva con los depósitos a la vista, no explican la variación de la misma.

Asimismo, con un aumento del 1% de las remesas, se incrementa en 0,03% los depósitos a la vista después de dos meses, puesto que cuando los agentes económicos reciben remesas prefieren depositarlos en las instituciones bancarias.

Del mismo modo, con un incremento de 1% de los desembolsos de la deuda externa pública, aumenta en 0,007% los depósitos a la vista cada trimestre, mismo que es explicado por los préstamos obtenidos por el Estado Ecuatoriano. Así también, con un incremento de 1% de las amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, existirá una disminución de 0,01% de los depósitos a la vista cada mes (un rezago), puesto que el gobierno Ecuatoriano realiza pagos al exterior por concepto de préstamos.

Y con aumento de 1% de los desembolsos de la deuda externa privada existirá un aumento de los depósitos a la vista del Ecuador en 0,02% cada mes, por los préstamos recibidos por las instituciones privadas ecuatorianas; y con un aumento de las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada en 1%, existirá una disminución de los depósitos a la vista en 0,01% cada bimestre, puesto que las instituciones privadas realizan pagos al exterior por concepto de préstamos. Asimismo, se puede observar que el autorregresivo AR de los depósitos a la vista fue de un rezago.

Por lo tanto, los depósitos a la vista DV se ven influenciados por las siguientes variables: gasto del gobierno central, remesas, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada.

Oferta Monetaria M_1 del Ecuador

Como se mencionó, por la importancia que tiene el concepto de la oferta monetaria M_1 del Ecuador, es necesario observar el grado de influencia de algunas variables macroeconómicas a proponer sobre la oferta monetaria M_1 , tomando en cuenta lo mencionado en el capítulo 2, donde según Vera (2007: 144), el Ecuador cuenta con varias fuentes de dinero como el comercio exterior, la política fiscal, las operaciones financieras, entre otras; y también existen otras fuentes difíciles de cuantificar como las

remesas familiares, el turismo, el comercio fronterizo y las actividades ilícitas. Así mismo se considera que en el Ecuador, el dólar es la moneda de curso legal desde el año 2000, y no es un pasivo monetario para el Banco Central del Ecuador.

De esta manera, se plantea que la oferta monetaria M_1 es la variable dependiente y las variables independientes son las siguientes, sus conceptos están dados en Banco Central del Ecuador (2011, 63-104), Superintendencia de Bancos y Seguros (2013) y Banco Central del Ecuador (2013b):

Gastos del gobierno central G_{GC} : Constituyen todos los recursos financieros destinados a los pagos no recuperables, se clasifican en corrientes y de capital, Banco Central del Ecuador (2011, 64-65).

Inflación $Infl$: Es el aumento persistente y sostenido del nivel general de precios a través del tiempo, Banco Central del Ecuador (2013b).

Depósitos a corto plazo $DEPST_{CP}$: Constituyen las obligaciones por captación de recursos del público por un período menor a un año realizadas por las instituciones financieras, Superintendencia de Bancos y Seguros (2013).

Créditos a corto plazo $CRED_{CP}$: Constituyen los préstamos realizados por las instituciones financieras al público exigibles por un período menor a un año. Superintendencia de Bancos y Seguros (2013).

Desembolsos de la deuda externa pública²⁰ $DEXPB_{DMBL}$: Compuesta por los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte del gobierno, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa pública²¹ $DEXPB_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte del gobierno, así como también el pago de intereses de la deuda externa pública, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Desembolsos de la deuda externa privada²² $DEXPR_{DMBL}$: Constituye los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte de las entidades financieras privadas, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada²³ $DEXPR_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte de las entidades financieras privadas, así como también el pago de intereses de la deuda externa privada, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Por tanto, la oferta monetaria M_1 del Ecuador se encontraría afectada por factores internos como externos; por lo tanto, se aplicará el modelo log-log o log-lineal, mismo que permitirá evidenciar si las variables antes mencionadas explican los cambios en la oferta monetaria M_1 .

Al aplicar el paquete estadístico E-views y los datos del anexo C, se obtiene la regresión del modelo log-log de la oferta monetaria M_1 como variable dependiente, y las variables independientes son las siguientes: gasto de gobierno central G_{GC} , inflación $Infl$, depósitos a corto plazo $DEPST_{CP}$, créditos a corto plazo $CRED_{CP}$, desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, amortizaciones e intereses

de la deuda externa pública $DEXPB_{AMRINT}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$ y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$.

Es necesario mencionar que se observa que la incidencia del logaritmo de la inflación, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada, son contrarias a la teoría y adicionalmente, son estadísticamente no significativa, a pesar de que el coeficiente de determinación es alto y el F calculado es significativo puesto que su valor probabilidad es cero.

Por lo expuesto, se procede a planear un segundo modelo log-log o log-lineal, tomando en cuenta las observaciones mencionadas, en donde la oferta monetaria M_1 constituye la variable dependiente y el gasto del gobierno central G_{GC} , depósitos a corto plazo $DEPST_{CP}$, créditos a corto plazo $CRED_{CP}$, y desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$, constituyen las variables independientes.

Tabla 18
Regresión del modelo log-log

- Influencia de variables macroeconómicas en la oferta monetaria M_1 en el Ecuador -

Dependent Variable: LNM1 Method: Least Squares Date: 05/19/13 Time: 20:47 Sample: 2001M01 2010M12 Included observations: 120 Convergence achieved after 10 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.644808	0.627172	10.59488	0.0000
LNGGC	0.070192	0.008323	8.433812	0.0000
LNGGC(-1)	0.046309	0.009726	4.761407	0.0000
LNGGC(-2)	0.014736	0.008156	1.806857	0.0735
LNDEPSTCP	0.071518	0.020445	3.498101	0.0007
LNCREDCP	0.114102	0.065712	1.736392	0.0852
LNDEXPRDMBL(-3)	0.004080	0.002465	1.655241	0.1007
AR(1)	0.978850	0.007114	137.6002	0.0000
R-squared	0.998075	Mean dependent var	8.536586	
Adjusted R-squared	0.997955	S.D. dependent var	0.420972	
S.E. of regression	0.019038	Akaike info criterion	-5.020459	
Sum squared resid	0.040592	Schwarz criterion	-4.834626	
Log likelihood	309.2275	F-statistic	8296.459	
Durbin-Watson stat	2.034214	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.98			

Elaboración: Pamela Vera Morales

Aplicando el paquete estadístico E-views con los datos del anexo C, se obtiene la regresión de la tabla 18, en la cual se emplea el modelo de rezagos a las variables independientes, puesto que según Gujarati (2003: 633) debe transcurrir un lapso de tiempo en afectar a la variable dependiente, del

mismo modo se procede con la aplicación del modelo autorregresivo AR puesto que existe presencia de autocorrelación.

En la tabla 18 se puede observar que el coeficiente de determinación demuestra que el modelo tiene una bondad alta, es decir las variaciones de la oferta monetaria M_1 están siendo explicadas por las variaciones de: gasto del gobierno central, depósitos a corto plazo, créditos a corto plazo, y desembolsos de la deuda externa privada, en 99,80%, y el F calculado es significativo puesto que su valor probabilidad es cero. Asimismo, los logaritmos de la mayoría de variables independientes son estadísticamente significativos, y se puede afirmar que las raíces invertidas AR muestran que la regresión es estacionaria o estable, puesto que las mismas son menores a 1.

Así también, tomando en cuenta la tabla Durbin-Watson (anexo D) a un nivel de significancia de 0,05 con 150 observaciones se obtiene $d_U=1,788$ y $4-d_U=2,212$; lo que sugiere que con un d obtenido de 2,034, mismo que se encuentra entre d_U y $4-d_U$, se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos.

Del mismo modo realizado en anteriores secciones, se aplica la prueba de causalidad de Granger, puesto que a pesar de que exista una relación entre dos variables no necesariamente puede existir causalidad. Así, utilizando el paquete estadístico E-views, se aplica las pruebas de causalidad de Granger para comprobar si las variables independientes: gasto del gobierno central, depósitos a corto plazo, créditos a corto plazo, y desembolsos de la deuda externa privada, causan (Granger) la variable dependiente oferta monetaria M_1 . De esta manera se obtiene lo siguiente:

Tabla 19
Prueba de causalidad de Granger

- Influencia de variables macroeconómicas en la oferta monetaria M_1 en el Ecuador -

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/25/13 Time: 19:38			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNM1	131	0.88434	0.34879
LNM1 does not Granger Cause LNGGC		62.1449	1.2E-12

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/25/13 Time: 19:40			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNM1	130	1.39299	0.25216
LNM1 does not Granger Cause LNGGC		9.90226	0.00010

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/25/13 Time: 19:41			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNDPSTCP does not Granger Cause LNM1	130	3.77477	0.02560
LNM1 does not Granger Cause LNDPSTCP		1.73407	0.18078

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/25/13 Time: 19:41			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNCREDCP does not Granger Cause LNM1	130	10.1735	8.1E-05
LNM1 does not Granger Cause LNCREDCP		6.20338	0.00270

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/25/13 Time: 19:45			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 3			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNDXPRDMBL does not Granger Cause LNM1	129	2.25794	0.08508
LNM1 does not Granger Cause LNDXPRDMBL		25.6137	6.4E-13

Elaboración: Pamela Vera Morales

De esta manera, tomando en cuenta la tabla F-estadística (anexo E), a un nivel de significancia de 0,05 con 120 observaciones se obtiene que F crítico es de 3,92; 3,07; y 2.68 para 1, 2, y 3 rezagos, respectivamente, por lo tanto al observar F estimada de la tabla 19, se deduce que el gasto del gobierno central y los desembolsos de la deuda externa privada causan (Granger) la oferta monetaria M_1 . Mientras que los depósitos y créditos a corto plazo no causan (Granger) la oferta monetaria M_1 .

Así mismo de la tabla 18, se obtiene la siguiente ecuación:

$$\ln M_1 = 6,64 + 0,07 \ln G_{GC} + 0,04 \ln G_{GC}(-1) + 0,01 \ln G_{GC}(-2) + 0,07 \ln DEPST_{CP} + 0,11 \ln CRED_{CP} + 0,004 \ln DEXPR_{DMBL}(-3) + 0,97 AR(1) \quad (64)$$

Se puede definir que con un incremento del 1% del gasto del gobierno central, aumentará en un 0,07% la oferta monetaria M_1 , así también con un incremento del 1% del gasto del gobierno central provocará un incremento en 0,04% de la oferta monetaria M_1 después de un mes (un rezago), y con un aumento del 1% del gasto del gobierno central, se incrementará en 0,01% la oferta monetaria M_1 después de dos meses, puesto que si aumenta el gasto del gobierno existirá más circulante y depósitos a la vista en la economía.

Es necesario mencionar que, a pesar de que los depósitos y créditos a corto plazo tienen una correlación positiva con la oferta monetaria M_1 , no explican la variación de la misma, por lo mencionado antes en las pruebas de causalidad de Granger.

Adicionalmente, con un incremento de 1% de los desembolsos de la deuda externa privada, aumenta en un 0,004% oferta monetaria M_1 cada tres meses, mismo que es explicado por los préstamos obtenidos por las instituciones privadas, lo que causa que la oferta monetaria aumente.

Por lo expuesto, la oferta monetaria M_1 se encuentra influenciada por las siguientes variables: gasto del gobierno central y desembolsos de la deuda externa privada.

De esta manera, se cumple con el objetivo de medir la influencia de las variables macroeconómicas en los determinantes de la oferta monetaria en el Ecuador para el período 2000-2010 con la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_1 .

Tabla 20
Modelo log-log
- Influencia de variables macroeconómicas en los determinantes
y componentes de la oferta monetaria M_1 -

		p*	LN Base monetaria	p*	LN Multiplicador monetario m_1	p*	LN Especies monetarias en circulación	p*	LN Depósitos a la vista	p*	LN Oferta monetaria M_1
Coefficiente	C	-	11.057340	-	0.631648	-	7.996276	-	7.480908	-	6.644808
	LN Gastos del gobierno central	-	0.084264	-	-0.034412	-	0.062818	-	0.063044	-	0.070192
		1	0.038317	1	-0.023297	1	0.025103	1	0.047157	1	0.046309
		-	-	2	-0.037612	2	0.038776	-	-	2	0.014736
	LN Exportaciones	-	-	-	-	1	-0.110803	1	0.064055	-	-
	LN Importaciones	-	-	-	-	5	0.010614	-	-	-	-
	LN Remesas	-	-	-	-	3	0.047175	2	0.033006	-	-
	LN Inflación	-	-	4	0.014830	6	0.023482	-	-	-	-
	LN Depósitos a Corto Plazo	-	-	1	-0.067786	-	-	-	-	-	0.071518
	LN Créditos a Corto Plazo	-	-	5	0.127420	-	-	-	-	-	0.114102
	LN Desembolsos de la deuda externa pública	6	0.008859	-	-	5	0.003286	3	0.007222	-	-
	LN Amortizaciones e intereses de la deuda externa pública	-	-	-	-	3	-0.004757	1	-0.019707	-	-
	LN Desembolsos de la deuda externa privada	2	0.010984	-	-	1	0.017140	1	0.028982	3	0.004080
	LN Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada	6	-0.018372	-	-	-	-	2	-0.012142	-	-
R-squared	-	0.992465	-	0.642235	-	0.994757	-	0.996081	-	0.998075	

*Período: Mensual

Elaboración: Pamela Vera Morales

En conclusión, tabla 20, la base monetaria depende de los gastos del gobierno central, los desembolsos de la deuda externa pública, los desembolsos de la deuda externa privada y las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada.

Y el multiplicador monetario m_1 depende del gasto del gobierno central, la inflación, los depósitos a corto plazo, y los créditos a corto plazo. Es decir la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_1 , como determinantes de la oferta monetaria, están influidos principalmente por los sectores externo, fiscal, financiero y privado.

Por la importancia que tiene el concepto de la oferta monetaria del Ecuador, se procedió a medir el grado de influencia de algunas variables macroeconómicas sobre las especies monetarias en circulación totales EMC , los depósitos a la vista DV y la oferta monetaria M_1 .

Las variables que influyen en las especies monetarias en circulación totales EMC son: gasto del gobierno central, exportaciones, inflación, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, y desembolsos de la deuda externa privada.

De la misma manera, las variables macroeconómicas que influyen en los depósitos a la vista DV son: gasto del gobierno central, las remesas, los desembolsos de la deuda externa pública, las amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, los desembolsos de la deuda externa privada, y las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada

Y para el caso de la oferta monetaria M_1 , las variables que influyen en esta, son: gasto del gobierno central y los desembolsos de la deuda externa privada.

Capítulo 5: Componentes que explican la liquidez total en Ecuador en dolarización

La teoría monetaria plantea algunas definiciones de dinero, efectivamente según Fernández (2003a: 6-8) el dinero se clasifica no solo en sentido estricto, sino también en sentido más amplio, es decir en liquidez total, la misma que está compuesta por la oferta monetaria y cuasidinero, de la siguiente manera:

$$M_2 = M_1 + \text{Cuasidinero} \quad (12)$$

El cuasidinero, como se mencionó anteriormente, no es completamente dinero puesto que no se puede usar en cualquier transacción, por la dificultad de convertirse rápidamente en dinero en efectivo, sino que se transforma en un medio de pago con tan solo una pequeña pérdida de valor. En este capítulo, se considerará los componentes que explican la liquidez total del Ecuador en el período 2000-2010, así como también sus determinantes.

Determinantes de la Liquidez Total del Ecuador

De acuerdo a lo propuesto por Diz (1997: 32), al considerarse la liquidez total como dinero en sentido amplio, los determinantes de la liquidez total M_2 , al igual que la oferta monetaria, serían la base monetaria y el multiplicador monetario.

Para obtener los determinantes de la liquidez total M_2 , es necesario observar el cálculo de la liquidez total M_2 mismo que es difundido por el Banco Central del Ecuador; según la Metodología de la Información Estadística Mensual, Banco Central del Ecuador (2011: 13), la liquidez total M_2 está compuesta por la oferta monetaria M_1 y el cuasidinero A ; el ultimo término son todos los depósitos y captaciones que los sectores tenedores de dinero mantienen en el sistema financiero nacional, y está compuesto por los depósitos de ahorro A_A , depósitos a plazo A_P , depósitos restringidos A_R , operaciones de reporto A_{OR} y otros depósitos A_{OD} , de la siguiente manera:

$$M_2 = M_1 + A \quad (51)$$

Remplazando la ecuación (40) y los componentes del cuasidinero, en la ecuación (51), se obtiene:

$$M_2 = EMC + MF + DV + A_A + A_P + A_R + A_{OR} + A_{OD} \quad (65)$$

Aplicando lo mencionado por Diz (1997: 32), referente a que los determinantes de la liquidez total M_2 son la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_2 , se retoma la siguiente ecuación:

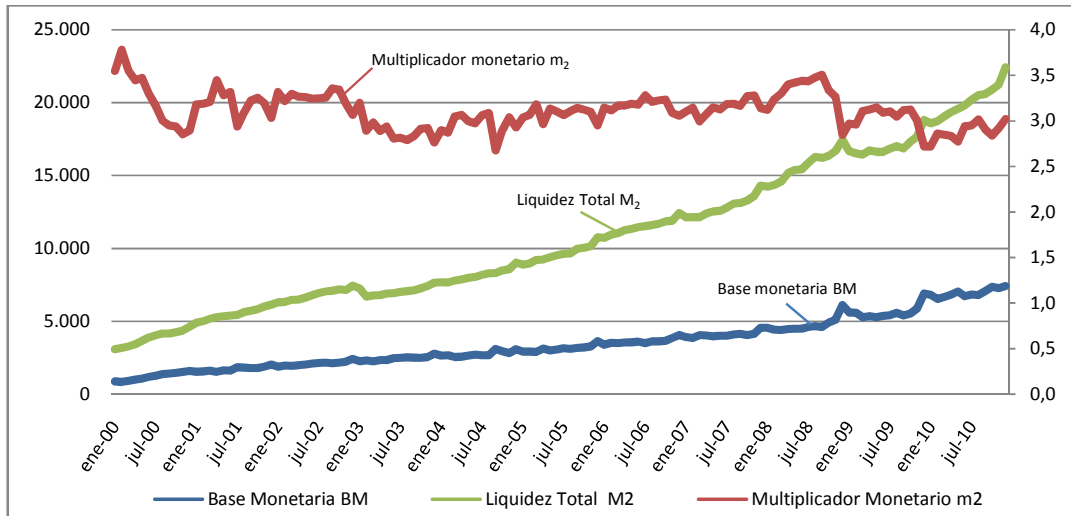
$$m_2 = \frac{M_2}{BM} \quad (50)$$

Despejando la liquidez total M_2 se obtiene:

$$M_2 = m_2 * BM \quad (66)$$

Por lo tanto se puede definir que los determinantes de la liquidez total M_2 para el caso del Ecuador en el período 2000 – 2010, son la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_2 , y se lo puede apreciar en el gráfico 16.

Gráfico 16
Determinantes de la liquidez total M_2
-En millones de dólares e Índice-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2007-2009) y Banco Central del Ecuador (2010c) - Información Estadística Mensual
Elaboración: Pamela Vera Morales

Así también, se puede observar que la base monetaria BM y la liquidez total M_2 mantienen una tendencia creciente y similar, esto principalmente porque están compuestas ambas por las especies monetarias en circulación EMC . Se puede destacar que en diciembre de 2008 la base monetaria BM aumentó a 1.014 millones de dólares, la liquidez total M_2 incrementó en 770 millones de dólares y el multiplicador monetario m_2 disminuyó de 3,3 a 2,8 de noviembre a diciembre de 2008, esto puede ser explicado por las variaciones de las especies monetarias en circulación.

Adicionalmente, al remplazar la ecuación (51) en la expresión (66), se obtiene que la liquidez total M_2 también depende de los coeficientes circulante total/depositos a la vista c_{dv} , cuasidinero/depositos a la vista a_{dv} , reservas bancarias/depositos a la vista r_{dv} , y de la base monetaria BM , de la siguiente manera:

$$M_2 = \frac{1+c_{dv}+a_{dv}}{c_{dv}+r_{dv}} * BM \quad (67)$$

Con el objetivo de entender la incidencia de los coeficientes c_{dv} , a_{dv} y r_{dv} y base monetaria BM , es necesario revisar los capítulos 2 y 3.

En el capítulo 3 se pudo constatar que el coeficiente circulante/depositos a la vista c_{dv} depende en gran medida de las decisiones del público, puesto que estos agentes deciden la cantidad de especies monetarias en circulación EMC y moneda fraccionaria MF que mantienen en su poder, dependiendo

del costo que genere en términos de robo, pérdida o destrucción; de la misma manera, los agentes deciden si mantienen los depósitos a la vista DV , dependiendo de la calidad y/o cantidad de los servicios bancarios que les ofrezca la institución bancaria; adicionalmente se constató que las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF y los depósitos a la vista DV dependen también del nivel de ingreso *per cápita* y del número de tarjetas de crédito y débito que mantengan los agentes económicos en su poder.

Así también, se pudo evidenciar que el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} está determinado por el encaje bancario establecido por el Banco Central del Ecuador y por las decisiones del público en cuanto a los depósitos a la vista DV .

En el caso del coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} está determinado por las necesidades de los agentes que desean que sus depósitos se encuentren en forma de depósitos de ahorro A_A , depósitos a plazo A_P , depósitos restringidos A_R , operaciones de reporto A_{OR} y otros depósitos A_{OD} ; por lo que estos agentes decidirán en qué instituciones del sistema financiero realizarán sus depósitos dependiendo de la calidad y cantidad de los servicios que estas prestan a sus clientes.

En cuanto a la base monetaria BM , según se analizó en el capítulo 2, por sus usos está determinada por las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF , las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} .

Y del mismo modo, se determinó que las variables que afectan la base monetaria BM por el lado de sus fuentes son: gastos gobierno central G_{GC} , desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$ y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$.

Por lo tanto, la liquidez total M_2 en el caso del Ecuador está determinada principalmente por las decisiones del público y en menor grado de las decisiones del Banco Central del Ecuador.

Del mismo modo, para medir la influencia sobre los determinantes de la liquidez total M_2 en el Ecuador de algunas variables macroeconómicas, se propondrá las mismas con algunos conceptos mencionados con anterioridad.

Multiplicador Monetario m_2 del Ecuador

Para medir el grado de influencia de algunas variables macroeconómicas en el multiplicador monetario m_2 , es necesario recordar que el dólar es la moneda de curso legal en el Ecuador desde el año 2000, pero el mismo no es un pasivo monetario del Banco Central del Ecuador, puesto que el mismo es emitido por la Reserva Federal de los Estados Unidos, mismo que es usado y aceptado a nivel mundial. Por lo que según Vera (2007: 135), el dólar entra o sale de la economía ecuatoriana, por medio de varios canales como las operaciones financieras internacionales del BCE y del sistema financiero y otras fuentes difíciles de ser cuantificables tales como las remesas familiares, el turismo, el comercio fronterizo y las actividades ilícitas.

Por lo expuesto, se plantea que el multiplicador monetario m_2 es la variable dependiente y las variables independientes son las siguientes, y sus conceptos están determinados en Banco Central del Ecuador (2011, 63-104) Superintendencia de Bancos y Seguros (2013) y Banco Central del Ecuador (2013b):

Gastos del gobierno central G_{GC} : Constituyen todos los recursos financieros destinados a los pagos no recuperables, se clasifican en corrientes y de capital, Banco Central del Ecuador (2011, 64-65).

Exportaciones X : Compuestas por la venta de los bienes petroleras y no petroleras que salen del territorio nacional a los países extranjeros, Banco Central del Ecuador (2011, 82-88).

Importaciones M : Compuesta por la compra de los bienes petroleros y no petroleros que ingresan del territorio nacional de los países extranjeros, Banco Central del Ecuador (2011, 82-88).

Inflación $Infl$: Es el aumento persistente y sostenido del nivel general de precios a través del tiempo, Banco Central del Ecuador (2013b).

Depósitos a corto plazo $DEPST_{CP}$: Constituyen las obligaciones por captación de recursos del público por un período menor a un año realizadas por las instituciones financieras, Superintendencia de Bancos y Seguros (2013).

Créditos a corto plazo $CRED_{CP}$: Constituyen los préstamos realizados por las instituciones financieras al público exigibles por un período menor a un año, Superintendencia de Bancos y Seguros (2013).

Depósitos a largo plazo $DEPST_{LP}$: Constituyen las obligaciones por captación de recursos del público por un período mayor a un año realizadas por las instituciones financieras, Superintendencia de Bancos y Seguros (2013).

Créditos a largo plazo $CRED_{LP}$: Constituyen los préstamos realizados por las instituciones financieras al público exigibles por un período mayor a un año, Superintendencia de Bancos y Seguros (2013).

Desembolsos de la deuda externa pública²⁰ $DEXPB_{DMBL}$: Compuesta por los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte del gobierno, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa pública²¹ $DEXPB_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte del gobierno, así como también el pago de intereses de la deuda externa pública, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Desembolsos de la deuda externa privada²² $DEXPR_{DMBL}$: Constituye los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte de las entidades financieras privadas, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada²³ $DEXPR_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte de las entidades financieras

privadas, así como también el pago de intereses de la deuda externa privada, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Es decir, el multiplicador monetario m_2 estaría afectado por la actividad económica del país a través de factores internos como externos; para comprobarlo es necesario aplicar el modelo econométrico log-log o log-lineal, que permita evidenciar si las variables macroeconómicas antes mencionadas explican los cambios en el multiplicador monetario m_2 ; así aplicando el paquete estadístico E-views y los datos del anexo C, se obtiene la regresión del modelo log-log del multiplicador monetario m_2 como variable dependiente, de las siguientes variables como independientes: gastos gobierno central G_{GC} , exportaciones X , importaciones M , inflación $Infl$, depósitos a corto plazo $DEPST_{CP}$, créditos a corto plazo $CRED_{CP}$, depósitos a largo plazo $DEPST_{LP}$, créditos a largo plazo $CRED_{LP}$, desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública $DEXPB_{AMRINT}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$ y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$.

De la misma manera, es necesario mencionar que de esta primera regresión, se observa que la incidencia de los logaritmos de los créditos a corto plazo, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada, son contrarios a lo que menciona la teoría, y sus variables son estadísticamente no significativas, a pesar de que el coeficiente de determinación es alto y el F calculado es significativo puesto que su valor probabilidad es cero. Así mismo, el valor Durbin-Watson de este modelo demuestra que se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos.

Por lo tanto, se procede a planear un segundo modelo, aplicando el paquete estadístico E-views con los datos del anexo C se obtiene la regresión del modelo log-log del multiplicador monetario m_2 del Ecuador respecto a las variables: gastos gobierno central G_{GC} , exportaciones X , importaciones M , inflación $Infl$, depósitos a corto plazo $DEPST_{CP}$, depósitos a largo plazo $DEPST_{LP}$, y créditos a largo plazo $CRED_{LP}$. Y se emplea el modelo de rezagos a las variables independientes, puesto que según Gujarati (2003: 633) la influencia de las variables en series de tiempo no es instantánea, sino que debe transcurrir un lapso de tiempo en afectar a la variable dependiente; y del mismo modo se procede a aplicar el modelo autorregresivo AR puesto que existe presencia de autocorrelación.

Con las observaciones mencionadas se obtiene el modelo econométrico de la tabla 21, en el mismo se verifica que los logaritmos de algunas variables independientes son estadísticamente significativos. Así también el coeficiente de determinación es de 64,23%, y el F calculado es significativo ya que el valor de probabilidad es cero. Y la raíz invertida AR muestra que la regresión es estacionaria o estable, puesto que es menor a 1.

De la misma manera al revisar la tabla Durbin-Watson (anexo D) a un nivel de significancia de 0,05 con 150 observaciones se obtiene $d_U=1,832$ y $4-d_U=2,168$. Por lo tanto el valor Durbin-Watson obtenido 2,062, mismo que se encuentra entre d_U y $4-d_U$, se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos.

Tabla 21

Regresión del modelo log-log

- Influencia de variables macroeconómicas en el multiplicador monetario m_2 -

Dependent Variable: LNMM2				
Method: Least Squares				
Date: 05/19/13 Time: 23:21				
Sample: 2001M01 2010M12				
Included observations: 120				
Convergence achieved after 14 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.887375	0.254301	3.489462	0.0007
LNGGC	-0.050305	0.015822	-3.179373	0.0019
LNGGC(-1)	-0.017251	0.018405	-0.937264	0.3507
LNGGC(-2)	-0.024888	0.016303	-1.526548	0.1298
LN(-1)	0.070627	0.034094	2.071536	0.0407
LN(-2)	-0.026870	0.029552	-0.909233	0.3652
LNINFL(-6)	0.007769	0.013459	0.577227	0.5650
LNCREDLP(-2)	-0.033138	0.061446	-0.539299	0.5908
LNDEPSTCP(-2)	0.087503	0.043183	2.026341	0.0452
LNDEPSTLP	0.009426	0.010085	0.934603	0.3521
AR(1)	0.674164	0.067950	9.921425	0.0000
R-squared	0.642306	Mean dependent var	1.128252	
Adjusted R-squared	0.609490	S.D. dependent var	0.057519	
S.E. of regression	0.035944	Akaike info criterion	-3.726517	
Sum squared resid	0.140825	Schwarz criterion	-3.470997	
Log likelihood	234.5910	F-statistic	19.57301	
Durbin-Watson stat	2.062985	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.67			

Elaboración: Pamela Vera Morales

Antes de interpretar los resultados de la tabla 21, se procede a aplicar la prueba de causalidad de Granger, puesto que como se menciona, si existe una relación entre dos variables no necesariamente puede existir causalidad. Para lo cual, se aplica el paquete estadístico E-views para obtener las pruebas de causalidad entre el multiplicador monetario m_2 y las variables: gastos gobierno central G_{GC} , exportaciones X , importaciones M , inflación $Infl$, depósitos a corto plazo $DEPST_{CP}$, depósitos a largo plazo $DEPST_{LP}$, y créditos a largo plazo $CRED_{LP}$, de lo cual se obtiene la tabla 22.

Tomando en cuenta la tabla F-estadística (anexo E), a un nivel de significancia de 0,05 con 120 observaciones se obtiene que F crítico para 1, 2 y 6 rezagos es 3,92; 3,07; y 2,17, respectivamente, por lo tanto al observar F estimada de la tabla 22, se deduce que el gasto del gobierno central, exportaciones, importaciones, inflación, depósitos a corto plazo, y créditos a largo plazo causan (Granger) al multiplicador monetario m_2 ; asimismo, los depósitos a largo plazo no causan (Granger) al multiplicador monetario m_2

Tabla 22

Prueba de causalidad de Granger

- Influencia de variables macroeconómicas en el multiplicador monetario m_2 -

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/26/13 Time: 22:24			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNMM2	131	0.07336	0.78694
LNMM2 does not Granger Cause LNGGC		0.95352	0.33067

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/26/13 Time: 22:25			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNMM2	130	0.47304	0.62422
LNMM2 does not Granger Cause LNGGC		2.21215	0.11373

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/26/13 Time: 22:26			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNx does not Granger Cause LNMM2	131	0.05220	0.81964
LNMM2 does not Granger Cause LNx		1.45064	0.23065

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/26/13 Time: 22:29			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNMM2 does not Granger Cause LNM	130	0.07009	0.93234
LNM does not Granger Cause LNMM2		0.12626	0.88150

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/26/13 Time: 22:30			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 6			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNINFL does not Granger Cause LNMM2	126	0.81839	0.55788
LNMM2 does not Granger Cause LNINFL		1.19241	0.31547

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/26/13 Time: 22:31			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNDEPSTCP does not Granger Cause LNMM2	130	1.61028	0.20395
LNMM2 does not Granger Cause LNDEPSTCP		0.51142	0.60089

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/26/13 Time: 22:32			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNDEPSTLP does not Granger Cause LNMM2	130	6.51283	0.00204
LNMM2 does not Granger Cause LNDEPSTLP		1.61175	0.20366

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/26/13 Time: 22:33			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNCREDLP does not Granger Cause LNMM2	130	0.05062	0.95066
LNMM2 does not Granger Cause LNCREDLP		1.19548	0.30599

Elaboración: Pamela Vera Morales

Así también de la tabla 22, se puede deducir la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned}
 \ln m m_2 = & 0,88 - 0,05 \ln G_{GC} - 0,01 \ln G_{GC}(-1) - 0,02 \ln G_{GC}(-2) + 0,07 \ln X(-1) - 0,02 \ln M(-2) \\
 & + 0,007 \ln \ln fl(-6) + 0,08 \ln DEPST_{CP}(-2) + 0,009 \ln DEPST_{LP} \\
 & - 0,03 \ln CRED_{LP}(-2) + 0,67 AR(1)
 \end{aligned} \tag{68}$$

Por lo tanto, se concluye que con un aumento del 1% del gasto del gobierno central, disminuye en 0,05% el multiplicador monetario m_2 , mientras que ante un incremento del 1% del gasto del gobierno central, disminuirá el multiplicador monetario m_1 en 0,01% después de un mes (un rezago), asimismo, si el gasto del gobierno central aumenta en 1%, disminuirá en 0,02% después de dos meses (dos rezagos), esto se encuentra explicado porque si se incrementa el gasto del gobierno, entonces existirá menos depósitos en las entidades bancarias.

De la misma manera, con un aumento en 1% las exportaciones, aumentará el multiplicador monetario m_2 en 0,07% cada mes, esto puede estar explicado por un incremento en la venta de bienes y servicios al exterior, la cantidad de dinero aumentará. Así también, con un aumento en 1% las importaciones, entonces el multiplicador monetario m_2 disminuirá en 0,02% cada bimestre, ya

que si el gobierno compra productos del exterior, el multiplicador monetario m_2 del Ecuador disminuirá.

Asimismo, con un incremento de la tasa de inflación en 1%, existirá un aumento en 0,007% del multiplicador monetario m_2 cada semestre, puesto que cuando existen aumentos en los precios de los bienes y servicios en la economía, se incrementa el multiplicador monetario m_2 . Del mismo modo, con un incremento de 1% de los depósitos a corto plazo en las instituciones financieras, el multiplicador monetario m_2 aumenta en 0,08% cada dos meses; asimismo, según lo mencionado anteriormente, según las pruebas de causalidad de Granger a pesar de que los depósitos a largo plazo están correlacionados con los multiplicador monetario m_2 , no explican la variación de la misma.

Del mismo modo, si aumentan los créditos a largo plazo en 1%, el multiplicador monetario m_1 disminuye en 0,03% cada dos meses (rezagado en dos periodos), puesto que disminuyen los depósitos bancarios disminuirá. Asimismo, se puede observar que el autorregresivo AR del multiplicador monetario m_2 fue de un rezago.

Por lo tanto, los determinantes de la liquidez total M_2 del Ecuador para el período 2000-2010 son la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_2 .

En el caso de la base monetaria, tal como se había observado en el capítulo 2, depende de los gastos del gobierno central, desembolsos de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada.

Por otra parte, el multiplicador monetario m_2 depende del gasto del gobierno central, exportaciones, importaciones, inflación, depósitos a corto plazo y créditos a largo plazo. Por lo tanto los determinantes de la liquidez total, están influidos principalmente por los sectores externo, fiscal, financiero y privado.

Componentes de la Liquidez Total del Ecuador

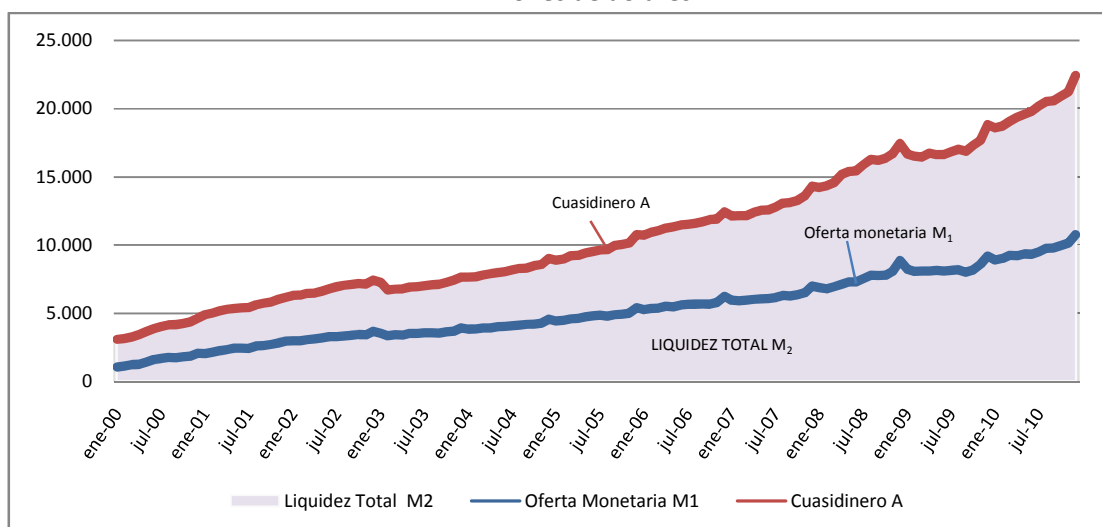
Para cumplir con el objetivo del capítulo, mismo que es evaluar los componentes que explican la liquidez total en el Ecuador en dolarización, se procede a mencionar que la liquidez total M_2 está compuesta por la oferta monetaria M_1 y el cuasidinero A , tal y como se observa en ecuación (65).

En el gráfico 17 se puede observar que la oferta monetaria M_1 y el cuasidinero A han tenido una tendencia creciente en el período 2000-2010, para diciembre de 2010 la oferta monetaria M_1 llegó a 10.776 millones de dólares y el cuasidinero A fue de 11.656 millones de dólares.

Se puede destacar que en diciembre de 2008, la oferta monetaria M_1 aumentó en 787 millones de dólares, el cuasidinero A disminuyó en 17 millones de dólares y la liquidez total M_2 aumentó en 770 millones de dólares, debido a que en la época de diciembre existe un aumento de gasto de los agentes económicos y por lo tanto existe un aumento en las especies monetarias en circulación.

Es necesario mencionar que la oferta monetaria M_1 ya fue analizada en el capítulo anterior, por lo tanto se procederá a realizar un análisis de la influencia de algunas variables macroeconómicas sobre el cuasidinerio A y liquidez total M_2 .

Gráfico 17
Componentes de la Liquidez Total M_2
-En millones de dólares-



Fuente: Banco Central del Ecuador (2007-2009) y Banco Central del Ecuador (2010c) - Información Estadística Mensual
 Elaboración: Pamela Vera Morales

Cuasidinerio A del Ecuador

Según consta en el capítulo 3, el cuasidinerio A del Ecuador está conformado por todos los depósitos y captaciones que los sectores tenedores de dinero mantienen en el sistema financiero nacional, es decir por los depósitos de ahorro A_A , depósitos a plazo A_P , depósitos restringidos A_R , operaciones de reporto A_{OR} y otros depósitos A_{OD} .

Con el propósito de medir el grado de influencia en el cuasidinerio A del Ecuador del entorno macroeconómico, es necesario mencionar que el dólar es la moneda de curso legal en el Ecuador desde el año 2000, mismo que según Vera (2007: 135), entra o sale de la economía ecuatoriana, por medio de varios canales como las operaciones financieras internacionales del BCE y del sistema financiero y otras fuentes difíciles de ser cuantificables tales como las remesas familiares, el turismo, el comercio fronterizo y las actividades ilícitas.

De esta manera, se plantea que el cuasidinerio A es la variable dependiente y las variables independientes son las siguientes, y sus conceptos están determinados en Banco Central del Ecuador (2011, 63-104):

Gastos del gobierno central G_{GC} : Constituyen todos los recursos financieros destinados a los pagos no recuperables, se clasifican en corrientes y de capital, Banco Central del Ecuador (2011, 64-65).

Exportaciones X: Compuestas por la venta de los bienes petroleras y no petroleras que salen del territorio nacional a los países extranjeros, Banco Central del Ecuador (2011, 82-88).

Importaciones M: Compuesta por la compra de los bienes petroleros y no petroleros que ingresan del territorio nacional de los países extranjeros, Banco Central del Ecuador (2011, 82-88).

Remesas Rem: Constituye las transferencias realizadas por emigrantes a sus países de origen, Banco Central del Ecuador (2011, 93).

Inflación Infl: Es el aumento persistente y sostenido del nivel general de precios a través del tiempo. Banco Central del Ecuador (2013b).

Desembolsos de la deuda externa pública²⁰ $DEXPB_{DMBL}$: Compuesta por los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte del gobierno, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa pública²¹ $DEXPB_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte del gobierno, así como también el pago de intereses de la deuda externa pública, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Desembolsos de la deuda externa privada²² $DEXPR_{DMBL}$: Constituye los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte de las entidades financieras privadas, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada²³ $DEXPR_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte de las entidades financieras privadas, así como también el pago de intereses de la deuda externa privada, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Por lo tanto, el cuasidinerero A estaría afectado por la actividad económica del país; para comprobarlo se aplica el paquete estadístico E-views y los datos del anexo C, obteniendo la regresión del modelo log-log del cuasidinerero A como variable dependiente, de las siguientes variables como independientes: gastos del gobierno central G_{GC} , exportaciones X , importaciones M , remesas Rem , inflación $Infl$, desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública $DEXPB_{AMRINT}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$ y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$.

De la primera regresión, se observa que la incidencia de los logaritmos de las importaciones, remesas, inflación, desembolsos de la deuda externa pública y amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, son estadísticamente no significativos y son contrarias a lo que menciona la teoría, a pesar de que el coeficiente de determinación es alto y el F calculado es significativo puesto que su valor probabilidad es cero. Así mismo, el valor Durbin-Watson de este modelo demuestra que se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos.

Por lo expuesto, se procede a planear un segundo modelo, aplicando el paquete estadístico E-views con los datos del anexo C se obtiene la regresión del modelo log-log del cuasidinerero A del Ecuador

respecto a las variables: gastos del gobierno central G_{GC} , exportaciones X , desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$. De igual manera, se emplea el modelo de rezagos a las variables independientes, ya que según lo expuesto por Gujarati (2003: 633) debe transcurrir un lapso de tiempo en afectar a la variable dependiente; y del mismo modo se procede a aplicar el modelo autorregresivo AR puesto que existe presencia de autocorrelación. Con esto se puede observar el siguiente modelo econométrico:

Tabla 23
Regresión del modelo log-log
- Influencia de variables macroeconómicas en el cuasidinero A del Ecuador -

Dependent Variable: LNA				
Method: Least Squares				
Date: 05/28/13 Time: 16:54				
Sample (adjusted): 2000M08 2010M12				
Included observations: 125 after adjustments				
Convergence achieved after 9 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	20.13362	53.85479	0.373850	0.7092
LNGGC	0.019885	0.006828	2.912273	0.0043
LNGGC(-1)	0.019230	0.009256	2.077605	0.0399
LNGGC(-2)	0.022649	0.006869	3.297121	0.0013
LN(-6)	0.028335	0.017726	1.598474	0.1126
LNDEXPRDMBL(-1)	0.025604	0.010989	2.330027	0.0215
LNDEXPRAMRINT(-1)	-0.018099	0.010760	-1.682086	0.0952
AR(1)	0.999063	0.004124	242.2339	0.0000
R-squared	0.998381	Mean dependent var	8.563427	
Adjusted R-squared	0.998284	S.D. dependent var	0.435033	
S.E. of regression	0.018021	Akaike info criterion	-5.132696	
Sum squared resid	0.037997	Schwarz criterion	-4.951684	
Log likelihood	328.7935	F-statistic	10306.39	
Durbin-Watson stat	2.045496	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	1.00			

Elaboración: Pamela Vera Morales

Asimismo, se puede observar que los logaritmos de la mayoría de las variables independientes son estadísticamente significativos. Así también el coeficiente de determinación es de 99,83%, y el F calculado es significativo ya que el valor de probabilidad es cero. Y la raíz invertida AR muestra que la regresión es estacionaria o estable, puesto que es menor a 1.

De la misma manera al revisar la tabla Durbin-Watson (anexo D) a un nivel de significancia de 0,05 con 150 observaciones se obtiene $d_U=1,788$ y $4-d_U=2,212$. Por lo tanto el valor Durbin-Watson obtenido 2,045, mismo que se encuentra entre d_U y $4-d_U$, se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos.

De esta forma, antes de interpretar los resultados de la tabla 23, es necesario aplicar la prueba de causalidad de Granger, a fin de observar si el gasto del gobierno central, exportaciones, desembolsos de la deuda externa privada, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada causan (Granger) al cuasidinerero A. Por tanto, se utiliza el paquete estadístico E-views y se obtiene la tabla 24.

Tabla 24
Prueba de causalidad de Granger
- Influencia de variables macroeconómicas en el cuasidinerero del Ecuador -

Pairwise Granger Causality Tests Date: 05/28/13 Time: 19:31 Sample: 2000M01 2010M12 Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNA	131	0.37215	0.54292
LNA does not Granger Cause LNGGC		138.680	3.8E-22
Pairwise Granger Causality Tests Date: 05/28/13 Time: 19:32 Sample: 2000M01 2010M12 Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNA	130	0.47346	0.62396
LNA does not Granger Cause LNGGC		23.4979	2.2E-09
Pairwise Granger Causality Tests Date: 05/28/13 Time: 19:33 Sample: 2000M01 2010M12 Lags: 6			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNx does not Granger Cause LNA	126	0.85959	0.52704
LNA does not Granger Cause LNx		1.83579	0.09831
Pairwise Granger Causality Tests Date: 05/28/13 Time: 19:36 Sample: 2000M01 2010M12 Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNDEXPRDMBL does not Granger Cause LNA	131	2.06151	0.15350
LNA does not Granger Cause LNDEXPRDMBL		1.29419	0.25740

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/28/13 Time: 19:36			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LINDEXPRAMRINT does not Granger Cause LNA	131	2.67910	0.10413
LNA does not Granger Cause LINDEXPRAMRINT		2.05452	0.15419

Elaboración: Pamela Vera Morales

De igual manera, al observar la tabla F-estadística (anexo E), a un nivel de significancia de 0,05 con 120 observaciones se obtiene que F crítico para 1, 2 y 6 rezagos, es 3,92; 3,07; y 2,17, respectivamente, por lo tanto al observar F estimada de la tabla 24, se deduce que el gasto del gobierno central, exportaciones, desembolsos de la deuda externa privada, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada causan (Granger) al cuasidinero A.

Por lo tanto, se puede deducir la siguiente ecuación:

$$\ln A = 20,13 + 0,01 \ln G_{GC} + 0,01 \ln G_{GC}(-1) + 0,02 \ln G_{GC}(-2) + 0,02 \ln X(-6) + 0,02 \ln DEXPR_{DMBL}(-1) - 0,01 \ln DEXPR_{AMRINT}(-1) + 0,99 AR(1) \quad (69)$$

Según los resultados de la ecuación (69) con un aumento del 1% del gasto del gobierno central genera un incremento del cuasidinero en 0,01%, así también con un aumento de del 1% del gasto del gobierno central, procederá un incremento del cuasidinero en 0,01% cada mes (un rezago), y con un incremento del 1% del gasto del gobierno central, existirá un aumento de 0,02% del cuasidinero cada dos meses, esto se puede deber a que el Gobierno Ecuatoriano gasta en inversión pública y por lo tanto los agentes económicos tenderán a depositar este dinero en las instituciones bancarias. Asimismo, con un incremento del 1% de las exportaciones, el cuasidinero aumentara en 0,02% cada semestre, situaciones que se explican por la actividad económica del país.

Del mismo modo, con un incremento del 1% de los desembolsos de la deuda externa privada existirá un aumento en el cuasidinero del Ecuador en 0,02% cada mes, a causa de los préstamos recibidos por las instituciones privadas ecuatorianas; y con un aumento de las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada en 1%, existirá una disminución del cuasidinero en 0,01% cada mes, porque las instituciones privadas realizan pagos al exterior por concepto de préstamos. Adicionalmente, se puede observar que el autorregresivo AR de los depósitos a la vista fue de un rezago.

Por lo expuesto, el cuasidinero A se encuentra influenciado por las variables: gasto del gobierno central, exportaciones, desembolsos de la deuda externa privada, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada.

Liquidez Total M_2 del Ecuador

Como se mencionó, el dólar en la economía ecuatoriana entra o sale por medio de varios canales como las operaciones financieras internacionales del BCE y del sistema financiero, así también para Vera

(2007: 135) existen otras fuentes difíciles de ser cuantificables tales como las remesas familiares, el turismo, el comercio fronterizo y las actividades ilícitas. Por lo tanto, se plantea que la liquidez total M_2 esta explicada por las siguientes variables macroeconómicas a proponer, cuyos conceptos están determinados en Banco Central del Ecuador (2011, 63-104):

Gastos del gobierno central G_{GC} : Constituyen todos los recursos financieros destinados a los pagos no recuperables, se clasifican en corrientes y de capital, Banco Central del Ecuador (2011, 64-65).

Inflación $Infl$: Es el aumento persistente y sostenido del nivel general de precios a través del tiempo. Banco Central del Ecuador (2013b).

Desembolsos de la deuda externa pública²⁰ $DEXPB_{DMBL}$: Compuesta por los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte del gobierno, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa pública²¹ $DEXPB_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte del gobierno, así como también el pago de intereses de la deuda externa pública, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Desembolsos de la deuda externa privada²² $DEXPR_{DMBL}$: Constituye los montos pendientes de pago o préstamos recibidos en el país por parte de las entidades financieras privadas, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada²³ $DEXPR_{AMRINT}$: Constituyen los montos cancelados por concepto de préstamo o deuda con el exterior por parte de las entidades financieras privadas, así como también el pago de intereses de la deuda externa privada, Banco Central del Ecuador (2011, 103).

Es decir, la liquidez total M_2 estaría afectada por la actividad económica del país a través de factores internos como externos; para comprobar lo antes mencionado, es necesario aplicar el modelo econométrico log-log o log-lineal, que permita evidenciar si las variables macroeconómicas antes mencionadas explican los cambios en la liquidez total M_2 .

De esta manera, aplicando el paquete estadístico E-views y los datos del anexo C, se obtiene la regresión del modelo log-log de la liquidez total M_2 como variable dependiente, y las siguientes variables como independientes: gastos del gobierno central G_{GC} , inflación $Infl$, desembolsos de la deuda externa pública $DEXPB_{DMBL}$, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública $DEXPB_{AMRINT}$, desembolsos de la deuda externa privada $DEXPR_{DMBL}$ y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada $DEXPR_{AMRINT}$.

Asimismo, de esta primera regresión se observa que los logaritmos de la inflación, desembolsos de la deuda externa pública, y amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, son contrarios a lo que menciona la teoría, y sus variables son estadísticamente no significativos, a pesar de que el coeficiente de determinación es alto y el F calculado es significativo puesto que su valor de probabilidad es cero. Así mismo, el valor Durbin-Watson de este modelo demuestra que se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos.

Así se procede a planear un segundo modelo, tomando en cuenta las observaciones mencionadas, se construye el modelo log-log o log-lineal tomando en cuenta que la liquidez total M_2 constituye la variable dependiente y como variables independientes las siguientes: gasto del gobierno central, desembolsos de la deuda externa privada, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada.

Aplicando el paquete estadístico E-views con los datos del anexo C, se obtiene la regresión del modelo log-log de la liquidez total M_2 del Ecuador respecto a las variables mencionadas, y adicionalmente, se aplica el modelo de rezagos a las variables independientes, puesto que según Gujarati (2003: 633) la influencia de las variables en series de tiempo no es instantánea, sino que debe trascurrir un lapso de tiempo en afectar a la variable dependiente; y también se procede con la aplicación del modelo autorregresivo AR puesto que existe presencia de autocorrelación. Con esto se puede observar la siguiente tabla:

Tabla 25
Regresión del modelo log-log
- Influencia de variables macroeconómicas en la liquidez total M_2 en el Ecuador –

Dependent Variable: LNM2				
Method: Least Squares				
Date: 05/28/13 Time: 22:36				
Sample: 2001M01 2010M12				
Included observations: 120				
Convergence achieved after 14 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.74268	1.844483	5.824222	0.0000
LNGGC	0.049330	0.005731	8.607552	0.0000
LNGGC(-1)	0.031124	0.008204	3.793794	0.0002
LNGGC(-2)	0.029244	0.006850	4.269436	0.0000
LNEXPRDMBL(-1)	0.007710	0.002226	3.464274	0.0008
LNEXPRAMRINT(-2)	-0.005910	0.002209	-2.676051	0.0086
AR(1)	1.167218	0.093993	12.41810	0.0000
AR(2)	-0.171549	0.093501	-1.834735	0.0692
R-squared	0.998928	Mean dependent var	9.259812	
Adjusted R-squared	0.998861	S.D. dependent var	0.416149	
S.E. of regression	0.014042	Akaike info criterion	-5.629170	
Sum squared resid	0.022084	Schwarz criterion	-5.443337	
Log likelihood	345.7502	F-statistic	14914.75	
Durbin-Watson stat	2.003143	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.99	.17		

Elaboración: Pamela Vera Morales

Del modelo de la tabla 25, se puede observar que los logaritmos de la mayoría de variables independientes son estadísticamente significativos. Así también, el coeficiente de determinación demuestra que el modelo tiene una bondad alta, es decir las variaciones de la liquidez total está

siendo explicada por las variaciones de las variables: gasto del gobierno central, desembolsos de la deuda externa privada y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada, en 99,89%.

El F calculado es significativo puesto que el valor de probabilidad es cero. Del mismo modo, se puede afirmar que las raíces invertidas AR muestran que la regresión no es estacionaria o estable, puesto que es igual a 1. Y el valor Durbin-Watson es de 2,003, por lo que tomando en cuenta la tabla Durbin-Watson (anexo D), a un nivel de significancia de 0,05 con 150 observaciones se obtiene $d_U = 1,774$ y $4 - d_U = 2,226$, por lo que se puede afirmar que con un d obtenido de 2,003, mismo que se encuentra entre d_U y $4 - d_U$, se acepta la hipótesis de que no hay autocorrelación de serie en los residuos.

Antes de interpretar los resultados de la tabla 25, es necesario aplicar la prueba de causalidad de Granger, para observar si el gasto del gobierno central, desembolsos de la deuda externa privada y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada causan (Granger) a la liquidez total. Por tanto, se utiliza el paquete estadístico E-views, de lo que se obtiene la tabla 26.

Tomando en cuenta la tabla F-estadística (anexo E), a un nivel de significancia de 0,05 con 120 observaciones se obtiene que F crítico para 1 y 2 rezagos, es 3,92 y 3,07, respectivamente, por lo que al observar F estimada de la tabla 26 en cada caso, se deduce que el gasto del gobierno central y desembolsos de la deuda externa privada causan (Granger) a la liquidez total. Y las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada no causan (Granger) a la liquidez total.

Tabla 26
Prueba de causalidad de Granger

- Influencia de variables macroeconómicas en la liquidez total M_2 en el Ecuador –

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/26/13 Time: 22:41			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNM2	131	0.07704	0.78180
LNM2 does not Granger Cause LNGGC		101.926	5.5E-18
Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/27/13 Time: 00:37			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNGGC does not Granger Cause LNM2	130	0.06404	0.93800
LNM2 does not Granger Cause LNGGC		16.2803	5.2E-07

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/28/13 Time: 19:44			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNDEXPRDMBL does not Granger Cause LNM2	131	0.91712	0.34004
LNM2 does not Granger Cause LNDEXPRDMBL		1.01756	0.31500
Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 05/28/13 Time: 19:45			
Sample: 2000M01 2010M12			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNDEXPRAMRINT does not Granger Cause LNM2	130	3.19558	0.04431
LNM2 does not Granger Cause LNDEXPRAMRINT		17.0565	2.8E-07

Elaboración: Pamela Vera Morales

De la misma forma, de la tabla 26 se puede determinar la siguiente expresión:

$$\ln M_2 = 10,74 + 0,04 \ln G_{GC} + 0,03 \ln G_{GC}(-1) + 0,02 \ln G_{GC}(-2) + 0,007 \ln DEXPR_{DMBL}(-1) - 0,005 \ln DEXPR_{AMRINT}(-2) + 1,16 AR(1) - 0,17 AR(2) \quad (70)$$

De la cual se define que con un incremento del 1% del gasto del gobierno central, aumentará en un 0,04% la liquidez total M_2 ; mientras que ante un aumento del gasto del gobierno central en un 1%, existirá un incremento de la liquidez total en 0,03% cada mes (rezagado un periodo), y con un incremento del gasto del gobierno central en un 1%, la liquidez total aumentara en 0,02% cada bimestre, puesto que la oferta monetaria M_1 y el cuasidinero A del Ecuador incrementan, esto puede ser explicado porque cuando existe un incremento en los rubros de gasto corriente o gasto de capital, es decir el pago de sueldos y salarios, o la compra por parte del Estado de bienes y servicios de todo tipo, los agentes económicos incrementan su nivel de gasto por un aumento en sus ingresos, aumentando de esta manera la oferta monetaria M_1 y el cuasidinero A , así también cuando existe un incremento en el rubro de gasto de inversión, se dinamiza la actividad económica e incrementan los agregados monetarios.

Y con un incremento de 1% de los desembolsos de la deuda externa privada existirá un aumento de la liquidez total del Ecuador en 0,007% cada mes, explicado por préstamos recibidos por las instituciones privadas ecuatorianas.

Y adicionalmente, es necesario mencionar que a pesar de que las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada tienen una correlación con la liquidez total, esta no explica la variación de la misma, por lo mencionado en las pruebas de causalidad de Granger. Adicionalmente, se puede observar que el autorregresivo AR de la liquidez total fue de uno y dos rezagos.

Por lo tanto, se puede observar en la tabla 25 que la liquidez total M_2 está influenciada por las siguientes variables: gasto del gobierno central y desembolsos de la deuda externa privada.

Se ha cumplido con el objetivo de evaluar los componentes que explican la liquidez total M_2 en el Ecuador en dolarización para el período 2000-2010, esto es la oferta monetaria M_1 y el cuasidinero A.

Tabla 27
Modelo log-log
- Influencia de variables macroeconómicas en los determinantes
y componentes de la liquidez total M_2 -

		p*	LN Base monetaria	p*	LN Multiplicador monetario m_2	p*	LN Oferta monetaria M_1	p*	LN Cuasidinero	p*	LN Liquidez total M_2
C		-	11.057340	-	0.887375	-	6.644808	-	20.133620	-	10.742680
	LN Gastos del gobierno central	-	0.084264	-	-0.050305	-	0.070192	-	0.019885	-	0.049330
		1	0.038317	1	-0.017251	1	0.046309	1	0.019230	1	0.031124
		-	-	2	-0.024888	2	0.014736	2	0.022649	2	0.029244
	LN Exportaciones	-	-	1	0.070627	-	-	6	0.028335	-	-
	LN Importaciones	-	-	2	-0.026870	-	-	-	-	-	-
	LN Inflación	-	-	6	0.007769	-	-	-	-	-	-
	LN Depósitos a Corto Plazo	-	-	2	0.087503	-	0.071518	-	-	-	-
	LN Créditos a Corto Plazo	-	-	-	-	-	0.114102	-	-	-	-
	LN Depósitos a Largo Plazo	-	-	-	0.009426	-	-	-	-	-	-
	LN Créditos a Largo Plazo	-	-	2	-0.033138	-	-	-	-	-	-
	LN Desembolsos de la deuda externa pública	6	0.008859	-	-	-	-	-	-	-	-
	LN Amortizaciones e intereses de la deuda externa pública	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	LN Desembolsos de la deuda externa privada	2	0.010984	-	-	3	0.004080	1	0.025604	1	0.007710
LN Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada	6	-0.018372	-	-	-	-	1	-0.018099	2	-0.005910	
R-squared	-	0.992465	-	0.642306	-	0.998075	-	0.998381	-	0.998928	

*Período: Mensual

Elaboración: Pamela Vera Morales

En conclusión, los determinantes de la liquidez total M_2 son la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_2 para el caso del Ecuador en el período 2000 – 2010. Como se observa en la tabla 27 la base monetaria BM depende de los gastos del gobierno central, los desembolsos de la deuda externa

pública, los desembolsos de la deuda externa privada y las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada.

Por otra parte, el multiplicador monetario m_2 depende del gasto del gobierno central, las exportaciones, las importaciones, la inflación, los depósitos a corto plazo, y los créditos a largo plazo. Por lo tanto los determinantes de la liquidez total M_2 , están influidos principalmente por los sectores externo, fiscal, financiero y privado.

De la misma forma se observó que los componentes que explican la liquidez total M_2 en el Ecuador en dolarización para el período 2000-2010 son la oferta monetaria M_1 y el cuasidinero A , y se procedió a medir el grado de influencia de algunas variables macroeconómicas sobre la liquidez total M_2 , la oferta monetaria M_1 y el cuasidinero A . De la tabla 27, las variables que influyen sobre la oferta monetaria M_1 son el gasto del gobierno central y los desembolsos de la deuda externa privada.

Adicionalmente, las variables macroeconómicas que influyen en el cuasidinero A son el gasto del gobierno central, exportaciones, desembolsos de la deuda externa privada, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada.

Finalmente, las variables que influyen en la liquidez total M_2 son el gasto del gobierno central y desembolsos de la deuda externa privada. Por lo que los componentes de la liquidez total M_2 , están influidos principalmente por los sectores externo, fiscal, financiero y privado.

Resultados

Por lo tanto, del capítulo 2 se puede afirmar que los usos o demanda de la base monetaria del Ecuador están determinados por el Banco Central del Ecuador y están compuestos por: las especies monetarias en circulación, la moneda fraccionaria, las reservas bancarias, la caja del Banco Central del Ecuador y la caja de las otras sociedades de depósito, por lo tanto los sectores que afectan a los usos de la base monetaria constituyen el privado y el financiero.

Del mismo modo, se determinó por medio del modelo econométrico log-log, tabla 4, que las fuentes de la base monetaria del Ecuador se encuentran constituidas por las siguientes variables estadísticamente significativas: gastos gobierno central, desembolsos de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada, es decir los sectores que afectan a las fuentes de la base monetaria son el fiscal y el externo.

Tabla 4
Modelo log-log
- Fuentes u oferta de la base monetaria del Ecuador -

		Periodo (mes)	LN Base monetaria
Coefficiente	C	-	11.057340
	LN Gastos del gobierno central	-	0.084264
		1	0.038317
	LN Desembolsos de la deuda externa pública	6	0.008859
	LN Desembolsos de la deuda externa privada	2	0.010984
	LN Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada	6	-0.018372
R-squared		-	0.992465

Elaboración: Pamela Vera Morales

En el capítulo 3, se establece los factores que inciden en los multiplicadores monetarios m_1 y m_2 en la economía ecuatoriana. El multiplicador monetario m_1 está determinado por el coeficiente circulante total/depósitos a la vista o preferencia por liquidez c_{dv} y el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista o preferencia por reservas r_{dv} . Y el multiplicador monetario m_2 está determinado por el coeficiente circulante total/depósitos a la vista c_{dv} , el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} y el coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} . A la vez, el coeficiente circulante total/depósitos a la vista c_{dv} depende en alto grado de las decisiones del público, ya que los agentes económicos determinan si mantienen las especies monetarias en circulación EMC y la moneda fraccionaria MF en su poder, dependiendo del costo que les genere en términos de robo, pérdida o destrucción.

En la tabla 11, se puede observar que con un incremento del ingreso *per cápita* del público, existirá un aumento de las especies monetarias en circulación totales, y con un incremento de las tarjetas de crédito o débito, aumentarán las especies monetarias en circulación totales. De igual forma, el público determinará si mantiene los depósitos a la vista DV , esto dependerá de los servicios, tanto en calidad como cantidad que la entidad en la cual deposite le genere; así también, se obtuvo que con un incremento del ingreso *per cápita* del público y de las tarjetas de crédito o débito aumentarán los

depósitos a la vista. En cambio, el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista r_{dv} depende principalmente de las decisiones del Banco Central del Ecuador.

Tabla 11
Modelo log-log
- Variables que influyen en las especies monetarias en circulación, los depósitos a la vista y el cuasidinero en el Ecuador –

		Periodo*	LN Especies monetarias en circulación	Periodo*	LN Depósitos a la vista	Periodo*	LN Cuasidinero
Coefficientes	C	-	-0,547922	-	-3,668598	-	0,983733
	LNPIB per cápita	-	0,520485	10	1,344727	10	1,208389
	LN Tarjetas	10	0,367151	12	0,200912	-	-
R-cuadrado		-	0,967359	-	0,970752	-	0,981283

*Periodo: cuatrimestre

Elaboración: Pamela Vera Morales

Y en el caso del coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista a_{dv} depende de las decisiones del público en cuanto al precio o costo por mantenerlo y al ingreso *per cápita* del público. En la tabla 11, se puede observar que con un incremento del ingreso *per cápita*, aumentará el cuasidinero.

Es decir el multiplicador monetario m_1 está determinado por las variaciones de las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF , los depósitos a la vista DV , las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} . Y el multiplicador monetario m_2 está determinado las variaciones de las especies monetarias en circulación EMC , la moneda fraccionaria MF , los depósitos a la vista DV , los depósitos de ahorro A_A , los depósitos a plazo A_p , los depósitos restringidos A_R , las operaciones de reporto A_{OR} , otros depósitos A_{OD} , las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito R_{OSD} , las reservas bancarias de las otras sociedades financieras R_{OSF} , la caja del Banco Central del Ecuador C_{BCE} y la caja de las otras sociedades de depósito C_{OSD} .

En el capítulo 4, se obtuvo que los determinantes de la oferta monetaria del Ecuador para el período 2000-2010 constituyen la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_1 . Como ya se menciono, la base monetaria depende de los gastos gobierno central, desembolsos de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada. Y el multiplicador monetario m_1 , tabla 20, depende del gasto del gobierno central, la inflación, los depósitos a corto plazo, y los créditos a corto plazo. Es decir la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_1 , como determinantes de la oferta monetaria, están influidos principalmente por los sectores externo, fiscal, financiero y privado.

El concepto de la oferta monetaria del Ecuador, por la importancia que tiene, se procedió a medir el grado de influencia de algunas variables macroeconómicas en las especies monetarias en circulación totales EMC , depósitos a la vista DV y oferta monetaria M_1 . Las variables que influyen en las especies

monetarias en circulación totales EMC son: gasto del gobierno central, exportaciones, inflación, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, y desembolsos de la deuda externa privada. Y las variables macroeconómicas que influyen en los depósitos a la vista DV son: gasto del gobierno central, las remesas, los desembolsos de la deuda externa pública, las amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, los desembolsos de la deuda externa privada, y las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada. Por otro lado, las variables que influyen en la oferta monetaria M_1 son: gasto del gobierno central y los desembolsos de la deuda externa privada.

Tabla 20
Modelo log-log
- Influencia de variables macroeconómicas en los determinantes
y componentes de la oferta monetaria M_1 -

		p*	LN Base monetaria	p*	LN Multiplicador monetario m_1	p*	LN Especies monetarias en circulación	p*	LN Depósitos a la vista	p*	LN Oferta monetaria M_1
Coefficiente	C	-	11.057340	-	0.631648	-	7.996276	-	7.480908	-	6.644808
	LN Gastos del gobierno central	-	0.084264	-	-0.034412	-	0.062818	-	0.063044	-	0.070192
		1	0.038317	1	-0.023297	1	0.025103	1	0.047157	1	0.046309
		-	-	2	-0.037612	2	0.038776	-	-	2	0.014736
	LN Exportaciones	-	-	-	-	1	-0.110803	1	0.064055	-	-
	LN Importaciones	-	-	-	-	5	0.010614	-	-	-	-
	LN Remesas	-	-	-	-	3	0.047175	2	0.033006	-	-
	LN Inflación	-	-	4	0.014830	6	0.023482	-	-	-	-
	LN Depósitos a Corto Plazo	-	-	1	-0.067786	-	-	-	-	-	0.071518
	LN Créditos a Corto Plazo	-	-	5	0.127420	-	-	-	-	-	0.114102
	LN Desembolsos de la deuda externa pública	6	0.008859	-	-	5	0.003286	3	0.007222	-	-
	LN Amortizaciones e intereses de la deuda externa pública	-	-	-	-	3	-0.004757	1	-0.019707	-	-
	LN Desembolsos de la deuda externa privada	2	0.010984	-	-	1	0.017140	1	0.028982	3	0.004080
LN Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada	6	-0.018372	-	-	-	-	2	-0.012142	-	-	
R-squared		-	0.992465	-	0.642235	-	0.994757	-	0.996081	-	0.998075

*Período: Mensual

Elaboración: Pamela Vera Morales

En el capítulo 5, el objetivo era evaluar los componentes que explican la liquidez total M_2 en el Ecuador en dolarización para el período 2000-2010, mismos que constituyen la oferta monetaria M_1 y el cuasidinero A. Por lo tanto, como se observa en la tabla 27, las variables que influyen sobre la oferta monetaria M_1 son el gasto del gobierno central y los desembolsos de la deuda externa privada.

Adicionalmente, las variables macroeconómicas que influyen en el cuasidinero A son el gasto del gobierno central, exportaciones, desembolsos de la deuda externa privada, y amortizaciones e

intereses de la deuda externa privada. Las variables que influyen en la liquidez total M_2 son: el gasto del gobierno central y desembolsos de la deuda externa privada.

Tabla 27
Modelo log-log
- Influencia de variables macroeconómicas en los determinantes
y componentes de la liquidez total M_2 -

		p*	LN Base monetaria	p*	LN Multiplicador monetario m_2	p*	LN Oferta monetaria M_1	p*	LN Cuasidinero	p*	LN Liquidez total M_2
Coefficiente	C	-	11.057340	-	0.887375	-	6.644808	-	20.133620	-	10.742680
	LN Gastos del gobierno central	-	0.084264	-	-0.050305	-	0.070192	-	0.019885	-	0.049330
		1	0.038317	1	-0.017251	1	0.046309	1	0.019230	1	0.031124
		-	-	2	-0.024888	2	0.014736	2	0.022649	2	0.029244
	LN Exportaciones	-	-	1	0.070627	-	-	6	0.028335	-	-
	LN Importaciones	-	-	2	-0.026870	-	-	-	-	-	-
	LN Inflación	-	-	6	0.007769	-	-	-	-	-	-
	LN Depósitos a Corto Plazo	-	-	2	0.087503	-	0.071518	-	-	-	-
	LN Créditos a Corto Plazo	-	-	-	-	-	0.114102	-	-	-	-
	LN Depósitos a Largo Plazo	-	-	-	0.009426	-	-	-	-	-	-
	LN Créditos a Largo Plazo	-	-	2	-0.033138	-	-	-	-	-	-
	LN Desembolsos de la deuda externa pública	6	0.008859	-	-	-	-	-	-	-	-
	LN Amortizaciones e intereses de la deuda externa pública	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	LN Desembolsos de la deuda externa privada	2	0.010984	-	-	3	0.004080	1	0.025604	1	0.007710
LN Amortizaciones e intereses de la deuda externa privada	6	-0.018372	-	-	-	-	1	-0.018099	2	-0.005910	
R-squared	-	0.992465	-	0.642306	-	0.998075	-	0.998381	-	0.998928	

*Periodo: Mensual

Elaboración: Pamela Vera Morales

Los determinantes de la liquidez total M_2 son la base monetaria BM y el multiplicador monetario m_2 para el caso del Ecuador en el período 2000 – 2010. Como se observa en la tabla 27 la base monetaria BM depende de los gastos del gobierno central, los desembolsos de la deuda externa pública, los desembolsos de la deuda externa privada y las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada. Por otra parte, el multiplicador monetario m_2 depende del gasto del gobierno central, las exportaciones, las importaciones, la inflación, los depósitos a corto plazo, y los créditos a largo plazo. Por lo tanto los determinantes de la liquidez total M_2 , están influidos principalmente por los sectores externo, fiscal, financiero y privado.

Conclusiones

El objetivo principal de la presente investigación se basó en analizar los principales determinantes de la oferta monetaria en el Ecuador durante el período 2000 - 2010 en el contexto de una economía dolarizada, identificando las principales variables macroeconómicas del país que determinan las magnitudes monetarias. A través de varios modelos econométricos se pudo demostrar como las variables macroeconómicas consideradas influyen en los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores monetarios m_1 y m_2 del Ecuador.

En primer lugar se tomó las **fuentes y usos de la base monetaria** para una economía dolarizada como el Ecuador, definiendo que los usos de la base monetaria son las especies monetarias en circulación, la moneda fraccionaria, las reservas bancarias de las otras sociedades de depósito OSD (bancos privados, sociedades financieras privadas, mutualistas, compañías de las tarjetas de crédito, Banco Nacional de Fomento y cooperativas de ahorro y crédito), las reservas bancarias de las otras sociedades financieras OSF (Corporación Financiera Nacional y Banco Ecuatoriano de la Vivienda), la caja del Banco Central del Ecuador y la caja de las otras sociedades de depósito OSD, y los sectores que afectan a los usos de la base monetaria son el privado y el financiero, de los cuales se destacan las empresas privadas, familias, instituciones sin fines de lucro, así como también los bancos privados, sociedades financieras privadas, mutualistas, cooperativas de ahorro y crédito, las compañías de las tarjetas de crédito e instituciones financieras públicas. De la misma forma, se determinó que las fuentes de la base monetaria del Ecuador, respecto a las variables macroeconómicas constituyen los gastos del gobierno central, los desembolsos de la deuda externa pública, los desembolsos de la deuda externa privada y las amortizaciones e intereses de la deuda externa privada.

Así también, se estableció que el **multiplicador monetario m_1** del Ecuador se encuentra determinado por el coeficiente circulante total/depósitos a la vista y el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista. **a.** En el caso del coeficiente circulante total/depósitos a la vista, está determinado por las decisiones del público o la preferencia por la liquidez, puesto que por el lado de las especies monetarias en circulación y la moneda fraccionaria, los agentes mantendrán en su poder estos activos dependiendo del costo que les genere en términos de robo, pérdida o destrucción; y por el lado de los depósitos a la vista, los agentes realizarán sus depósitos en las entidades bancarias dependiendo del costo y de los servicios, tanto en calidad como en cantidad, que estas les generen.

Del mismo modo se determinó que si existe un incremento en el ingreso per cápita del Ecuador, entonces existirá un aumento en las especies monetarias en circulación y los depósitos a la vista. Y se estableció que cuando se incrementan las tarjetas de crédito o débito en el Ecuador, aumentan las especies monetarias en circulación y los depósitos a la vista. Por lo tanto, las tarjetas de crédito o débito son consideradas como un sustituto cercano del circulante, puesto que se las utiliza para adquirir bienes y/o servicios, e incluso generan un beneficio a los tarjetahabientes al pagar grandes montos pues evita la pérdida de robo de dinero, a pesar de que las tarjetas constituyen un pasivo. **b.** Por otro lado el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista en el Ecuador se encuentra establecido por el encaje bancario establecido por el Banco Central del Ecuador y por las decisiones del público. Es decir, los factores que influyen en el multiplicador monetario m_1 son las especies

monetarias en circulación, la moneda fraccionaria, los depósitos a la vista, las reservas bancarias de las OSD, las reservas bancarias de las OSF, caja del Banco Central del Ecuador y caja de las OSD.

De la misma forma, se estableció que el **multiplicador monetario m_2** se encuentra determinado por el coeficiente circulante total/depósitos a la vista, el coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista y el coeficiente reservas bancarias/depósitos a la vista. Y en el caso del coeficiente cuasidinero/depósitos a la vista está determinado por las decisiones del público en cuanto al costo que les genere en términos de robo, pérdida o destrucción y adicionalmente se determinó que cuando se incrementa el ingreso per cápita, aumenta el cuasidinero. Por lo tanto los factores que influyen en el multiplicador monetario m_2 son las especies monetarias en circulación, la moneda fraccionaria, los depósitos a la vista, las reservas bancarias de las OSD, las reservas bancarias de las OSF, caja del Banco Central del Ecuador, caja de las OSD y cuasidinero A (es decir los depósitos de ahorro A_A , los depósitos a plazo A_P , los depósitos restringidos A_R , las operaciones de reporto A_{OR} y otros depósitos A_{OD}).

Adicionalmente, los **determinantes de la oferta monetaria** en el Ecuador para el período 2000-2010 son la base monetaria y el multiplicador monetario m_1 ; las variables macroeconómicas que influyen en la base monetaria son los gastos del gobierno central, desembolsos de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada; y el multiplicador monetario m_1 depende del gasto del gobierno central, inflación, depósitos a corto plazo, y créditos a corto plazo.

Del mismo modo, se determinó que los **componentes de la oferta monetaria** están definidos por las especies monetarias en circulación y los depósitos a la vista. Así también se concluyó que las variables macroeconómicas que influyen en las especies monetarias en circulación totales son: gasto del gobierno central, exportaciones, inflación, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, y desembolsos de la deuda externa privada. En el caso de los depósitos a la vista, las variables macroeconómicas que influyen son: gasto del gobierno central, remesas, desembolsos de la deuda externa pública, amortizaciones e intereses de la deuda externa pública, desembolsos de la deuda externa privada, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada. Y las variables que influyen en la oferta monetaria son: gasto del gobierno central y los desembolsos de la deuda externa privada.

Respecto a los **determinantes de la liquidez total** en el Ecuador en dolarización para el período 2000-2010 son la base monetaria y el multiplicador monetario m_2 ; y las variables macroeconómicas que incluyen en el multiplicador monetario m_2 son los gastos gobierno central, exportaciones, importaciones, inflación, depósitos a corto plazo, y créditos a largo plazo.

Finalmente, se determinó que los **componentes de la liquidez total** en el Ecuador son la oferta monetaria y el cuasidinero; y las variables macroeconómicas que influyen en el cuasidinero son el gasto del gobierno central, exportaciones, desembolsos de la deuda externa privada, y amortizaciones e intereses de la deuda externa privada; y la liquidez total se encuentra influenciada por las siguientes variables macroeconómicas: gasto del gobierno central y desembolsos de la deuda externa privada.

Recomendaciones

Desde la implementación de la dolarización en el Ecuador, el país perdió la capacidad de emisión de moneda propia, como consecuencia se excluyó como estrategia de decisión la política monetaria, puesto que el Banco Central del Ecuador como autoridad monetaria no cuenta con los instrumentos para controlar y mantener la estabilidad económica con el manejo y decisiones de política monetaria. Por lo tanto, la actividad económica del Ecuador se dinamiza con la estrategia de política fiscal, es decir con el movimiento constante de los componentes del Presupuesto General del Estado, como son los ingresos petroleros, los ingresos no petroleros, el gasto corriente, el gasto de capital y el gasto de inversión.

Es por esta razón que es necesario que el Banco Central del Ecuador recupere su autonomía como autoridad monetaria, impulsando investigaciones sobre los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores monetarios, ya que en el Ecuador existen pocos estudios referentes a este tema.

Así también, es necesario realizar estudios de una posible implementación de moneda física y propia en el Ecuador, examinando las consecuencias, tomando en cuenta que la confianza en la moneda es primordial para cualquier país, puesto que esto devolverá a la economía Ecuatoriana no solo la posibilidad del manejo de estrategias de decisión con la política monetaria, sino la soberanía en la moneda y en el país.

Del mismo modo, se recomienda impulsar nuevos estudios referentes a las economías que no emiten moneda propia, sino que han adoptado monedas extranjeras en la circulación de la economía y como se han desarrollado sin manejo ni decisiones de política monetaria. En estos estudios cabe el análisis de las particularidades monetarias en las uniones monetarias como Europa.

Finalmente, se espera que la presente investigación sea considerada como literatura del comportamiento de los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores monetarios, pertenecientes a una economía que no emite moneda propia, así como también un referente de la influencia de las importantes variables macroeconómicas de la economía Ecuatoriana sobre los agregados monetarios, la base monetaria y los multiplicadores monetarios.

Referencias Bibliográficas

- Asamblea Constituyente del Ecuador (2008) **Constitución Política del Ecuador**. Ecuador: Registro Oficial http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf [Consulta: 05/12/2011].
- Banco Central del Ecuador (1983) **¿Qué es y que hace el Banco Central del Ecuador?. (Serie Documentos No. 006)** Ecuador: Departamento de Relaciones Publicas del BCE.
- Banco Central del Ecuador (2007-2009) **Información Estadística Mensual No.1895 Enero 2010 - 1.1.1 Oferta Monetaria (M1) y Liquidez Total (M2)**. Ecuador: BCE <http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/m1895/IEM-111.xls> [Consulta: 09/12/2011].
- Banco Central del Ecuador (2009) **Regulación No. 178-2009 de 04 de marzo de 2009**. Ecuador: Registro Oficial No. 549 de 16 de marzo de 2009.
- Banco Central del Ecuador (2010a) **Publicaciones de Banca Central**. Ecuador: BCE <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000006> [Consulta: 23/02/2012].
- Banco Central del Ecuador (2010b) **Información Estadística Mensual No.1906 Diciembre 2010**. Ecuador: BCE <http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp> [Consulta: 09/12/2011].
- Banco Central del Ecuador (2010c) **Información Estadística Mensual No.1906 Diciembre 2010. - 1.1.1 Oferta Monetaria (M1) y Liquidez Total (M2)**. Ecuador: BCE <http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/m1906/IEM-111.xls> [Consulta: 09/12/2011].
- Banco Central del Ecuador (2010d) **Información Estadística Mensual No.1907 - 1.2.2 Cuentas monetarias: Banco Central del Ecuador**. Ecuador: BCE <http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/m1907/IEM-122.xls> [Consulta: 26/03/2012].
- Banco Central del Ecuador (2011) **Metodología de la Información Estadística Mensual**. (3a. ed.) Ecuador: BCE <http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/metodologia/METODOLOGIA3RAed.pdf> [Consulta: 05/03/2012].
- Banco Central del Ecuador (2012) **Información Estadística Mensual - 1.11.2 Encaje Legal del Sistema Financiero**. Ecuador: BCE <http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp> [Consulta: 07/07/2012].
- Banco Central del Ecuador (2013a) **Funciones del Banco Central del Ecuador**. Ecuador: BCE <http://www.bce.fin.ec/contenido.php?CNT=ARB0000945> [Consulta: 28/04/2013].
- Banco Central del Ecuador (2013b) **Preguntas Frecuentes**. Ecuador: BCE <http://www.bce.fin.ec/pregun1.php> [Consulta: 21/05/2013].

- Banco del Pacífico (2012a) **Información sobre el producto Cuenta Corriente.** Ecuador: Banco del Pacífico <http://www.bancodepacifico.com/personas/cuentas-corrientes/cuenta-corriente.aspx> [Consulta: 26/06/2012].
- Banco del Pacífico (2012b) **Información sobre el producto Cuenta de Ahorros.** Ecuador: Banco del Pacífico <http://www.bancodepacifico.com/personas/cuentas-de-ahorros/cuenta-de-ahorro.aspx> [Consulta: 22/07/2012].
- Banco del Pacífico (2012c) **Información sobre el producto Depósitos a Plazo.** Ecuador: Banco del Pacífico <http://www.bancodepacifico.com/inversiones/depositos-a-plazo.aspx> [Consulta: 22/07/2012].
- Banco del Pacífico (2012d) **Información sobre el servicio Bancomático.** Ecuador: Banco del Pacífico <http://www.bancodepacifico.com/canales-electronicos/bancomatico.aspx>[Consulta: 26/06/2012].
- Banco del Pacífico (2012e) **Información sobre el servicio Audiomático e Intermático.** Ecuador: Banco del Pacífico <http://www.bancodepacifico.com/servicio-al-cliente/servicios/preguntas-frecuentes.aspx> [Consulta: 26/06/2012].
- Banco del Pichincha (2012a) **Información sobre el producto Cuenta Nacional Banca Personas.** Ecuador: Banco del Pichincha <http://www.pichincha.com/web/servicios.php?ID=52> [Consulta: 26/06/2012].
- Banco del Pichincha (2012b) **Información sobre el producto Cuenta Nacional Banca Empresas.** Ecuador: Banco del Pichincha <http://www.pichincha.com/web/servicios.php?ID=34> [Consulta: 26/06/2012].
- Banco del Pichincha (2012c) **Información sobre el producto Cuenta de Ahorros Tradicional de banca de personas.** Ecuador: Banco del Pichincha <http://www.pichincha.com/web/servicios.php?ID=56> [Consulta: 22/07/2012].
- Banco del Pichincha (2012d) **Información sobre el producto Cuenta de Ahorros Local de banca de empresas.** Ecuador: Banco del Pichincha <http://www.pichincha.com/web/servicios.php?ID=66> [Consulta: 22/07/2012].
- Banco del Pichincha (2012e) **Información sobre el producto Depósitos a Plazo de banca de personas.** Ecuador: Banco del Pichincha <http://www.pichincha.com/web/servicios.php?ID=39> [Consulta: 22/07/2012].
- Banco del Pichincha (2012f) **Información sobre el producto Depósitos a Plazo de banca de empresas.** Ecuador: Banco del Pichincha <http://www.pichincha.com/web/servicios.php?ID=68> [Consulta: 22/07/2012].
- Butler, Eamonn (1989) **Milton Friedman: su pensamiento económico.** México: Editorial Limusa.
- Cabrera, Carlos, et al (2005) **Principales indicadores financieros y del sector externo de la economía mexicana.** México: Business & Economics.
- Chandler, Lester V. (1951) **Introducción a la Teoría Monetaria** México: Fondo de Cultura Económica.

- Congreso Nacional del Ecuador (2000) **Ley para la Transformación Económica del Ecuador Ley 2000 – 4**. Ecuador: Registro Oficial No. 33 de 13 de marzo del 2000
http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_ecu_anexo36.pdf [Consulta: 15/01/2012].
- Congreso Nacional del Ecuador (2006) **Ley Orgánica de Régimen Monetario y Banco del Estado Codificación 22**. Ecuador: Registro Oficial Suplemento 196 de 26 de Enero del 2006
<http://www.bce.fin.ec/documentos/ElBancoCentral/leyRegimenMonetario.pdf> [Consulta: 15/01/2012].
- Diz, Adolfo (1997) **Oferta monetaria y sus instrumentos**. (1a ed.) México: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos CEMLA.
- Fernández, Andrés, et al (2003a) **Política Monetaria: fundamentos y estrategias I**. (2a ed.) Madrid: Thomson.
- Fernández, Andrés, et al (2003b) **Política Monetaria: fundamentos y estrategias II**. (2a ed.) Madrid: Thomson.
- Fisher, Irving (1912) **The Purchasing Power Of Money: Its determination and relation to credit, interest and crises**. New York: Cosimo Classic.
- Gaviria C., Fernando (2006) **Moneda, banca y teoría monetaria**. (7a ed.) Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Gonnard, René (1966) Historia de las doctrinas económicas. (8a ed.) Madrid: Aguilar S.A.
- Gujarati, Damodar N. (2003) **Econometría**. (4a ed.) México: Editorial McGraw-Hill.
- Hall, Robert E. y Lieberman, Marc (2005) **Macroeconomía: Principios y aplicaciones**. (3a ed.) México: Thomson.
- Jaramillo, Edmundo (1990) **Historia de las Doctrinas Económicas - Tomo Dos**. (2a ed.) Quito: Editorial Instituto de Investigaciones Económicas - Universidad Central del Ecuador.
- John Maynard Keynes (1964) **La Teoría Económica**. (6a ed.) Madrid: Aguilar S.A.
- Krugman, Paul y Wells, Robin (2007) **Introducción a la economía: Macroeconomía**. (1a ed.) Barcelona: Reverté.
- Larraín B., Felipe y Sachs, Jeffrey D. (1994) **Macroeconomía en la economía global**. (1a ed.) Argentina: Prentice Hall Hispanoamerica.
- Nordraus, William D. y Samuelson, Paul A., (2007) **Economía**. (18a ed.) México: Editorial McGraw-Hill.
- Puga, René y Zambrano, Pablo (2009) **Teoría Micro y Macro Económica**. (1a ed.) Quito: Habreluz Cía. Ltda.
- Ramírez, Ernesto (2001) **Moneda, banca y mercados financieros: Instituciones e instrumentos en países en desarrollo**. (1a ed.) México: Pearson Prentice Hall.

- Superintendencia de Bancos y Seguros (2012) **Información Estadística sobre las tarjetas de crédito.** Ecuador: SBS http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=39&vp_tip=2#3
[Consulta: 27/06/2012].
- Superintendencia de Bancos y Seguros (2013) **Información sobre Depósitos y Créditos.** Ecuador: SBS http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=1564&vp_tip=2&vp_buscr=41
[Consulta: 21/05/2013].
- Vera L., Wilson (2007) **Medición del Circulante en Dolarización: Ecuador 2000-2007.** (Volumen 23, No 2:2-3) Ecuador: Revista Cuestiones Económicas – Banco Central del Ecuador.
- Vera L., Wilson (2012) **Incidencia del entorno macroeconómico en el comportamiento de la banca Caso Ecuador 1990-2006.** (1a ed.) Quito: Instituto de Altos Estudios Nacionales.

Anexos

Anexo A

Usos de la Base Monetaria del Ecuador: período 2000 – 2010

- En millones de dólares - mensual -

Período	Especies Monetarias en Circulación	Moneda Fraccionaria	Reservas Bancarias	Reservas Bancarias OSD	Reservas Bancarias OSF	Caja BCE	Caja OSD	Base Monetaria
(mensual)	EMC	MF	R	R _{OSD}	R _{OSF}	C _{BCE}	C _{OSD}	BM
	a	b	c=d+e	d	e	f	g	h=a+b+c+f+g
ene-00	536		159	143	15	82	97	873
feb-00	530		125	111	13	99	86	839
mar-00	557		206	190	16	55	103	921
abr-00	568		224	218	6	97	114	1.003
may-00	625		202	194	8	105	126	1.058
jun-00	805		212	208	4	62	103	1.181
jul-00	857		204	192	12	113	103	1.278
ago-00	943		223	207	16	121	101	1.387
sep-00	929	7	246	232	14	139	97	1.418
oct-00	935	16	233	216	17	163	106	1.452
nov-00	979	21	243	232	11	189	104	1.536
dic-00	1.120	23	226	214	12	115	121	1.607
ene-01	1.023	24	132	122	10	244	121	1.543
feb-01	1.045	26	126	121	5	238	137	1.571
mar-01	1.068	27	170	165	5	246	104	1.616
abr-01	1.128	28	167	158	8	97	118	1.537
may-01	1.174	27	151	148	3	165	124	1.640
jun-01	1.194	26	144	142	2	160	106	1.630
jul-01	1.337	25	205	202	2	148	140	1.854
ago-01	1.368	25	162	157	5	169	104	1.828
sep-01	1.359	26	137	137	1	148	111	1.781
oct-01	1.356	26	152	150	2	142	118	1.794
nov-01	1.422	26	199	194	5	123	117	1.888
dic-01	1.511	27	261	253	8	79	150	2.029
ene-02	1.421	28	199	196	3	118	135	1.902
feb-02	1.423	29	250	244	6	129	138	1.968
mar-02	1.510	30	210	207	3	83	131	1.964
abr-02	1.502	31	208	204	3	105	148	1.993
may-02	1.536	33	215	210	5	117	131	2.032
jun-02	1.646	34	228	225	3	43	144	2.095
jul-02	1.604	35	230	229	1	115	160	2.145
ago-02	1.651	36	261	257	4	88	135	2.171
sep-02	1.631	37	188	187	1	102	158	2.116
oct-02	1.727	37	215	212	3	44	132	2.153
nov-02	1.711	38	249	247	2	99	151	2.248
dic-02	1.840	40	264	258	6	82	206	2.432
ene-03	1.800	40	208	203	4	80	146	2.275
feb-03	1.819	41	234	230	4	62	167	2.323
mar-03	1.793	41	200	196	4	60	180	2.275
abr-03	1.821	43	223	219	4	82	189	2.357

Período	Especies Monetarias en Circulación	Moneda Fraccionaria	Reservas Bancarias	Reservas Bancarias OSD	Reservas Bancarias OSF	Caja BCE	Caja OSD	Base Monetaria
(mensual)	EMC	MF	R	R _{OSD}	R _{OSF}	C _{BCE}	C _{OSD}	BM
	a	b	c=d+e	d	e	f	g	h=a+b+c+f+g
may-03	1.899	44	243	240	4	19	152	2.357
jun-03	1.938	44	183	179	4	109	201	2.476
jul-03	1.932	45	255	249	5	60	206	2.498
ago-03	1.931	46	293	288	6	86	188	2.544
sep-03	1.897	46	248	241	7	113	212	2.517
oct-03	1.962	47	225	222	3	90	172	2.497
nov-03	1.954	48	301	297	4	52	193	2.548
dic-03	2.121	50	271	268	3	94	241	2.777
ene-04	2.016	50	304	269	35	85	194	2.649
feb-04	2.008	51	316	312	4	78	221	2.675
mar-04	1.953	53	241	238	3	88	226	2.560
abr-04	2.032	53	237	235	2	58	194	2.574
may-04	2.018	54	271	261	10	108	214	2.666
jun-04	2.033	55	253	248	5	146	224	2.711
jul-04	2.073	55	230	224	6	121	194	2.673
ago-04	2.036	56	246	240	5	118	232	2.687
sep-04	2.125	54	339	333	6	333	258	3.110
oct-04	2.180	55	344	338	6	120	239	2.938
nov-04	2.098	56	281	272	9	141	249	2.825
dic-04	2.255	58	333	327	5	191	247	3.085
ene-05	2.144	57	271	265	6	196	260	2.928
feb-05	2.144	58	326	318	8	143	258	2.929
mar-05	2.117	58	283	275	8	174	267	2.899
abr-05	2.219	59	369	367	2	218	259	3.124
may-05	2.263	60	266	263	3	129	284	3.002
jun-05	2.290	60	333	326	8	120	269	3.071
jul-05	2.353	60	369	364	5	109	256	3.147
ago-05	2.324	60	322	318	5	123	282	3.112
sep-05	2.440	60	343	340	3	75	259	3.178
oct-05	2.442	60	314	306	8	104	299	3.218
nov-05	2.451	61	346	341	5	119	301	3.278
dic-05	2.689	63	493	481	13	124	282	3.651
ene-06	2.539	62	348	335	13	156	307	3.412
feb-06	2.592	61	432	427	5	145	287	3.517
mar-06	2.562	62	423	421	2	179	271	3.496
abr-06	2.637	61	453	450	4	117	285	3.553
may-06	2.557	63	370	366	4	246	323	3.559
jun-06	2.664	62	491	488	4	131	263	3.612
jul-06	2.670	63	385	376	9	97	298	3.513
ago-06	2.685	64	452	444	8	112	308	3.621
sep-06	2.729	63	436	433	4	114	289	3.632
oct-06	2.729	64	403	400	4	132	338	3.667
nov-06	2.734	65	436	429	7	311	316	3.861
dic-06	3.030	66	519	516	3	124	333	4.072
ene-07	2.845	66	435	427	8	247	323	3.916
feb-07	2.840	66	419	413	7	182	356	3.864
mar-07	2.978	65	493	490	3	217	311	4.065

Período	Especies Monetarias en Circulación	Moneda Fraccionaria	Reservas Bancarias	Reservas Bancarias OSD	Reservas Bancarias OSF	Caja BCE	Caja OSD	Base Monetaria
(mensual)	EMC	MF	R	R _{OSD}	R _{OSF}	C _{BCE}	C _{OSD}	BM
	a	b	c=d+e	d	e	f	g	h=a+b+c+f+g
abr-07	3.012	66	417	407	10	218	327	4.039
may-07	2.976	66	446	435	11	155	345	3.988
jun-07	3.006	66	482	472	10	149	321	4.024
jul-07	2.983	66	460	447	12	140	369	4.018
ago-07	3.064	67	529	515	14	124	323	4.107
sep-07	2.983	68	535	524	12	221	340	4.147
oct-07	2.976	70	474	462	12	168	375	4.062
nov-07	3.029	70	527	514	13	192	334	4.151
dic-07	3.279	71	692	670	22	122	398	4.562
ene-08	3.071	72	763	667	96	265	391	4.563
feb-08	3.078	72	710	684	26	235	341	4.436
mar-08	3.069	74	671	646	25	214	391	4.419
abr-08	3.165	74	701	688	13	144	384	4.468
may-08	3.177	74	755	733	22	140	359	4.505
jun-08	3.181	74	724	681	44	125	386	4.491
jul-08	3.231	75	754	728	27	156	409	4.626
ago-08	3.332	75	744	720	24	150	382	4.683
sep-08	3.317	75	634	608	26	179	422	4.627
oct-08	3.408	76	815	787	28	219	387	4.906
nov-08	3.409	76	991	959	32	221	417	5.114
dic-08	4.098	77	1.239	1.191	48	192	522	6.128
ene-09	3.781	76	760	720	40	536	461	5.614
feb-09	3.718	75	852	820	32	436	503	5.584
mar-09	3.809	74	553	519	33	354	501	5.291
abr-09	3.912	75	641	591	50	256	471	5.355
may-09	3.845	74	576	528	48	306	483	5.284
jun-09	3.785	74	746	691	55	263	520	5.388
jul-09	3.816	75	861	804	57	231	450	5.433
ago-09	3.825	75	938	889	50	269	479	5.587
sep-09	3.750	77	806	757	49	236	538	5.407
oct-09	3.894	75	915	869	46	180	479	5.544
nov-09	3.918	76	1.047	802	245	333	517	5.891
dic-09	4.230	77	1.703	1.390	313	359	554	6.923
ene-10	3.984	77	1.698	1.278	420	539	543	6.841
feb-10	3.954	77	1.444	1.108	336	532	544	6.552
mar-10	3.927	78	1.632	1.271	362	482	576	6.696
abr-10	4.029	78	1.720	1.398	323	504	500	6.832
may-10	4.079	78	1.850	1.600	250	462	595	7.065
jun-10	4.065	79	1.546	1.351	196	418	629	6.737
jul-10	4.159	80	1.585	1.389	196	434	588	6.846
ago-10	4.219	80	1.475	1.225	249	384	649	6.806
sep-10	4.192	81	1.494	1.258	236	685	626	7.079
oct-10	4.325	81	1.795	1.177	618	517	649	7.367
nov-10	4.223	82	1.625	1.203	422	725	630	7.284
dic-10	4.545	82	1.607	1.261	346	519	677	7.431

Fuente: Banco Central del Ecuador - Información Estadísticas Mensual

Elaboración: Pamela Vera Morales

Anexo B

Fuentes y usos de la Base Monetaria del Ecuador, período 1927 - 1999

- En millones de sucres - anual -

Año	FUENTES							BASE MONETARIA	USOS				
	Remesas monetarias internacionales	Crédito Neto			Bonos de estabilización monetaria	Préstamos externos de mediano y largo plazos	Otros activos netos no clasificados		Emisión monetaria	Depósitos y Obligaciones			Depósitos monetarios del público
		Sector público no financiero	Sector financiero	Sector privado						B.N.F	Bancos privados	Instituciones financieras privadas	
		a	b	c						d	e	f	
1927	44	-2	2	1	0	0	-1	45	39	0	6	0	0
1928	38	2	3	1	0	0	0	45	39	0	5	0	1
1929	35	-1	4	1	0	0	0	39	35	0	4	0	0
1930	29	-1	3	2	0	0	0	33	29	0	4	0	0
1931	16	2	2	4	0	0	4	27	25	0	1	0	1
1932	17	17	2	7	0	0	-3	41	30	0	9	0	2
1933	18	31	1	15	0	0	-6	60	42	0	15	0	3
1934	26	25	1	15	0	0	4	71	57	0	11	0	3
1935	40	1	3	22	0	0	7	72	60	0	9	0	3
1936	48	10	1	22	0	0	12	94	67	0	23	0	4
1937	44	15	4	23	0	0	26	111	80	0	23	0	8
1938	41	23	4	20	0	0	18	106	79	0	20	0	6
1939	41	21	4	22	0	0	27	114	84	0	21	0	10
1940	79	18	5	20	0	0	12	135	90	0	31	0	14
1941	115	25	8	25	0	0	17	190	128	0	42	0	19
1942	207	10	9	3	0	0	38	267	184	0	71	0	12
1943	360	-6	13	-14	0	0	5	357	247	0	89	0	21
1944	467	8	9	-19	0	0	82	547	340	0	193	0	14
1945	371	64	26	-17	0	0	108	552	365	0	175	0	12
1946	396	115	24	-24	0	0	105	616	393	0	213	0	10
1947	343	48	2	60	0	0	77	529	372	0	142	0	15
1948	363	92	63	66	0	0	-37	548	376	16	145	0	11
1949	201	94	216	64	0	0	2	577	393	24	114	0	46
1950	532	84	102	50	0	0	-25	744	509	26	181	0	28
1951	406	81	86	135	0	0	-21	686	490	20	149	0	28

Año	FUENTES							BASE MONETARIA	USOS				
	Remesas monetarias internacionales	Crédito Neto			Bonos de estabilización monetaria	Préstamos externos de mediano y largo plazos	Otros activos netos no clasificados		Emisión monetaria	Depósitos y Obligaciones			Depósitos monetarios del público
		Sector público no financiero	Sector financiero	Sector privado						B.N.F	Bancos privados	Instituciones financieras privadas	
1952	592	37	94	129	0	0	0	853	570	34	204	0	45
1953	486	91	133	167	0	0	0	875	601	16	213	0	45
1954	512	139	145	152	0	0	19	967	699	17	218	0	32
1955	351	163	224	97	0	0	99	934	664	15	218	0	36
1956	393	236	206	157	0	0	53	1.044	752	28	230	0	33
1957	419	180	199	276	0	0	26	1.100	769	25	248	0	58
1958	457	53	220	281	0	0	53	1.064	752	28	219	0	64
1959	569	69	205	293	0	0	56	1.191	803	27	293	0	67
1960	487	169	162	379	0	0	69	1.267	898	26	287	0	56
1961	374	346	233	229	0	0	108	1.290	921	18	296	0	53
1962	581	355	232	191	0	0	112	1.471	1.007	40	355	0	70
1963	732	302	209	210	0	0	178	1.631	1.107	42	412	0	70
1964	811	185	243	377	0	0	173	1.789	1.204	44	432	0	108
1965	606	586	296	308	0	0	92	1.888	1.310	43	440	0	95
1966	804	715	264	219	0	0	132	2.133	1.425	68	557	0	84
1967	970	488	320	133	0	0	299	2.211	1.493	56	599	0	63
1968	745	907	367	184	0	0	339	2.543	1.727	80	682	0	54
1969	702	1.497	585	-224	0	0	444	3.004	1.873	79	969	0	82
1970	1.379	1.870	601	-340	0	0	511	4.021	2.470	128	1.331	0	93
1971	621	2.169	566	76	0	0	925	4.356	2.558	124	1.595	0	80
1972	3.198	1.788	568	-457	-3	0	379	5.473	3.065	188	1.976	0	245
1973	5.649	137	773	636	-360	0	686	7.521	3.883	244	2.968	0	426
1974	8.486	-605	2.079	914	-183	0	-1.358	9.332	5.079	395	3.744	0	114
1975	6.139	-2.598	3.809	771	-328	0	2.179	9.973	5.766	195	3.826	0	186
1976	11.729	-1.140	5.131	-488	-436	0	-95	14.703	8.048	594	5.668	156	236
1977	15.313	-3.754	5.648	711	0	0	-1.826	16.091	9.619	541	5.146	310	474
1978	16.268	-5.393	7.679	2.629	-1.420	0	233	19.995	10.913	596	7.730	296	460
1979	17.236	-5.679	6.714	4.402	-1.455	0	2.348	23.566	13.009	937	8.662	584	374
1980	23.442	-8.500	12.600	4.644	-1.691	0	-2.720	27.776	16.163	1.138	9.534	492	450
1981	17.459	-13.785	21.383	10.572	-974	0	-4.609	30.047	18.334	1.809	8.847	534	523

Año	FUENTES							BASE MONETARIA	USOS				
	Remesas monetarias internacionales	Crédito Neto			Bonos de estabilización monetaria	Préstamos externos de mediano y largo plazos	Otros activos netos no clasificados		Emisión monetaria	Depósitos y Obligaciones			Depósitos monetarios del público
		Sector público no financiero	Sector financiero	Sector privado						B.N.F	Bancos privados	Instituciones financieras privadas	
1982	7.413	-6.457	26.006	4.416	-1.894	0	4.420	33.903	21.583	685	10.358	652	625
1983	13.313	-118.770	68.503	-477	-1.388	-75.744	153.394	38.829	26.816	1.809	8.818	699	686
1984	16.469	-163.230	127.509	-6.048	-792	-166.139	248.434	56.203	37.845	1.842	15.634	149	734
1985	18.900	-94.181	140.594	5.571	-5.320	-310.512	316.520	71.572	46.526	2.200	21.859	-176	1.163
1986	-11.096	-101.417	157.590	-2.447	-5.221	-511.414	572.890	98.885	59.568	4.607	31.827	313	2.570
1987	-33.482	-77.742	144.062	-48.481	-4.172	-770.253	925.407	135.338	80.252	11.716	41.752	-453	2.071
1988	-79.810	-97.014	122.326	-79.187	-13.954	-1.501.688	1.868.453	219.125	132.465	6.321	74.506	817	5.017
1989	133.209	-279.052	125.958	-1.351	-48.409	-2.261.782	2.645.101	313.674	190.402	9.689	109.392	1.649	2.542
1990	535.038	-659.790	108.058	11.144	-90.387	-2.976.158	3.580.589	508.494	294.719	10.108	195.051	3.720	4.895
1991	975.776	-976.961	95.212	-1.873	-90.829	-5.597.105	6.338.110	742.329	425.504	9.066	289.990	12.014	5.755
1992	1.563.633	-1.319.555	42.560	-225.870	-214.986	-8.005.869	9.332.249	1.172.162	661.013	36.807	433.411	27.199	13.732
1993	2.543.882	-1.852.956	-25.351	-105.706	-355.422	-7.982.128	9.394.263	1.616.583	933.158	42.858	573.717	55.943	10.908
1994	3.931.846	-2.564.649	-176.294	-116.646	-332.589	-9.061.485	10.177.946	1.858.129	1.268.667	31.630	468.944	81.054	7.836
1995	4.548.412	-2.470.781	476.632	-102.320	-286.563	-522.672	769.140	2.411.848	1.608.601	28.228	679.544	91.452	4.023
1996	6.642.697	-3.207.975	693.373	-151.994	-574.571	-574.887	235.754	3.062.397	2.321.693	47.020	636.794	54.721	2.169
1997	9.290.361	-3.529.119	-413.830	-87.123	-457.254	-553.212	-220.461	4.029.362	2.906.495	121.067	938.258	61.087	2.455
1998	11.074.696	-3.452.873	4.900.357	-48.271	-1.905.133	-2.824.520	-2.054.811	5.689.445	4.192.128	26.736	1.393.453	75.162	1.968
1999	23.330.986	-9.130.392	3.872.003	-315.633	-6.402.810	-9.055.647	11.111.715	13.410.222	10.568.129	140.542	2.504.037	193.622	3.893

Fuente: Banco Central del Ecuador - Información Estadísticas Mensual

Elaboración: Pamela Vera Morales

Anexo C

Base Monetaria y Variables Macroeconómicas del Ecuador: período 2000 - 2010

- En millones de dólares - mensual -

Período	Base Monetaria	Gastos Gobierno Central	Exportaciones	Importaciones	Remesas	Desembolsos de Deuda Pública Externa	Amortizaciones e Intereses de Deuda Pública Externa	Desembolsos de Deuda Privada Externa	Amortizaciones e Intereses de Deuda Privada Externa	Inflación	Crédito a Corto Plazo	Crédito a Largo Plazo	Depósitos a Corto Plazo	Depósitos a Largo Plazo
(mensual)	BM	G _{GC}	X	M	Rem	DEXPB _{DMBL}	DEXPB _{AMRINT}	DEXPR _{DMBL}	DEXPR _{AMRINT}	Infl	CREDCP	CREDLP	DEPSTCP	DEPSTLP
	a	b	c	d	e	f	g	h	j	l	m	o	p	q
ene-00	873	91	405.2	217.6	78.2	9	105.0	83.0	78.3	78.1	823.0	1,401.3	1,651.3	34.0
feb-00	839	349	416.0	254.8	92.7	43	192.9	256.3	364.0	90.8	805.9	1,372.2	1,761.0	29.3
mar-00	921	162	440.0	245.6	118.8	66	252.0	494.7	642.0	80.9	748.9	1,275.1	2,120.5	39.0
abr-00	1,003	218	409.8	228.6	98.0	333	354.2	640.3	865.1	88.9	701.7	1,194.7	2,485.2	59.2
may-00	1,058	234	411.7	234.1	126.4	385	422.1	825.8	1,051.2	96.9	659.0	1,122.1	2,750.1	80.9
jun-00	1,181	216	407.7	325.5	91.6	418	477.7	1,049.2	1,338.8	103.7	660.9	1,125.3	2,818.7	92.6
jul-00	1,278	217	398.2	426.3	102.7	455	649.3	1,317.0	1,581.4	102.3	671.3	1,143.0	2,921.9	96.7
ago-00	1,387	503	429.3	352.9	109.6	521	1,711.6	1,502.9	1,936.8	104.0	672.8	1,145.7	2,979.7	110.0
sep-00	1,418	224	435.5	350.0	130.1	619	1,782.8	1,695.3	2,098.8	107.9	636.1	1,083.0	3,012.1	80.6
oct-00	1,452	253	420.9	338.2	114.3	654	1,903.0	1,940.3	2,381.2	104.9	679.6	1,157.1	7,205.7	78.7
nov-00	1,536	282	383.4	395.4	121.7	694	1,986.1	2,082.6	2,555.6	96.8	679.6	1,157.1	7,205.7	78.7
dic-00	1,607	480	349.3	352.1	132.7	898	2,106.0	2,285.0	2,864.3	91.0	705.3	1,200.9	7,378.2	80.3
ene-01	1,543	341	489.6	389.7	97.1	88	169.1	243.4	253.5	78.7	712.3	1,212.8	3,405.5	79.1
feb-01	1,571	371	440.9	326.3	115.1	196	334.4	519.3	428.8	67.1	714.8	1,217.2	3,512.5	80.4
mar-01	1,616	303	514.5	455.2	147.4	268	442.2	825.5	768.6	58.8	740.6	1,261.1	3,609.0	92.3
abr-01	1,537	264	493.6	425.9	116.8	283	530.3	937.1	1,012.3	46.5	764.7	1,302.0	3,712.3	93.9
may-01	1,640	452	518.7	499.1	150.7	370	753.5	1,475.0	1,411.0	39.6	801.6	1,364.8	3,689.5	106.5
jun-01	1,630	331	433.0	421.8	109.3	501	869.5	1,692.9	1,778.8	33.2	832.4	1,417.3	3,672.1	107.0
jul-01	1,854	255	442.9	453.3	105.1	536	1,010.2	1,981.4	1,975.5	30.4	715.4	1,218.0	3,116.2	104.1
ago-01	1,828	350	444.7	465.8	112.1	565	1,147.2	2,427.0	2,509.2	29.2	765.8	1,303.9	3,307.1	102.3
sep-01	1,781	279	481.4	438.3	133.1	616	1,254.2	2,887.0	2,877.6	27.2	788.6	1,342.7	3,392.5	103.4
oct-01	1,794	280	429.4	518.2	101.7	656	1,335.6	3,434.6	3,406.0	25.3	810.8	1,380.6	3,547.0	100.6
nov-01	1,888	369	405.5	526.2	108.2	698	1,511.1	4,141.7	3,736.6	24.6	815.0	1,387.8	3,645.2	107.2
dic-01	2,029	474	385.2	443.1	118.1	942	1,622.9	4,797.7	4,264.0	22.4	924.5	1,574.2	4,048.3	147.1

Período	Base Monetaria	Gastos Gobierno Central	Exportaciones	Importaciones	Remesas	Desembolsos de Deuda Pública Externa	Amortizaciones e Intereses de Deuda Pública Externa	Desembolsos de Deuda Privada Externa	Amortizaciones e Intereses de Deuda Privada Externa	Inflación	Crédito a Corto Plazo	Crédito a Largo Plazo	Depósitos a Corto Plazo	Depósitos a Largo Plazo
(mensual)	BM	G _{GC}	X	M	Rem	DEXPB _{DMBL}	DEXPB _{AMRINT}	DEXPR _{DMBL}	DEXPR _{AMRINT}	Infl	CREDCP	CREDL _P	DEPST _{CP}	DEPST _{LP}
	a	b	c	d	e	f	g	h	j	l	m	o	p	q
ene-02	1,902	301	350.2	539.1	86.6	104	109.0	808.0	471.0	16.5	930.2	1,583.8	4,359.6	144.7
feb-02	1,968	357	346.3	436.1	102.6	123	250.3	1,918.5	900.8	14.4	932.8	1,588.3	4,409.3	120.0
mar-02	1,964	321	406.0	459.3	131.5	140	355.5	2,194.1	1,127.6	13.2	934.9	1,591.9	4,462.6	115.1
abr-02	1,993	394	448.0	623.7	104.8	170	534.2	2,450.0	1,388.6	13.0	960.6	1,635.7	4,524.2	153.9
may-02	2,032	502	447.8	560.7	135.2	230	683.9	2,788.7	1,716.9	13.4	985.0	1,677.2	4,524.7	160.9
jun-02	2,095	367	407.3	545.3	98.0	278	726.1	3,292.0	2,353.5	13.2	925.2	1,575.4	4,307.2	157.9
jul-02	2,145	356	421.5	541.7	109.5	294	844.4	4,439.2	2,749.6	12.9	938.3	1,626.6	4,698.4	240.5
ago-02	2,171	445	443.7	590.4	116.8	317	1,011.2	4,770.4	3,431.5	12.9	994.0	1,604.6	3,402.5	270.5
sep-02	2,116	379	447.0	547.6	138.7	392	1,132.5	5,046.3	3,711.2	11.3	998.7	1,627.5	3,544.2	264.0
oct-02	2,153	323	428.5	583.7	126.5	426	1,195.0	5,253.5	4,076.5	10.7	1,000.7	1,659.9	3,518.8	205.7
nov-02	2,248	461	444.1	488.3	134.7	454	1,329.7	5,568.1	4,569.2	9.7	990.1	1,677.5	3,507.4	237.9
dic-02	2,432	550	445.8	515.4	147.0	507	1,407.1	6,959.7	5,482.9	9.4	997.4	1,689.2	3,595.1	248.0
ene-03	2,275	333	479.6	621.5	102.2	57	66.5	331.0	462.8	10.1	964.8	1,735.8	4,245.8	15.8
feb-03	2,323	420	539.5	440.8	121.1	88	328.7	764.4	752.9	9.8	943.5	1,744.0	2,937.3	16.4
mar-03	2,275	367	515.4	487.8	155.2	174	479.5	1,108.6	1,139.9	9.2	936.6	1,756.9	3,091.4	18.0
abr-03	2,357	381	469.9	507.0	119.2	189	563.3	1,546.2	1,446.9	8.6	943.9	1,757.4	3,092.0	17.9
may-03	2,357	439	467.3	592.1	153.8	240	689.4	2,055.7	2,576.3	8.3	948.0	1,801.6	3,140.7	13.5
jun-03	2,476	409	498.5	502.5	111.5	266	769.8	3,297.0	3,249.1	7.6	944.0	1,802.6	3,159.5	14.9
jul-03	2,498	385	502.8	638.0	122.0	306	866.5	3,615.1	3,626.0	7.7	943.8	1,843.1	3,161.7	17.8
ago-03	2,544	481	505.4	530.1	130.1	383	1,038.1	3,993.2	3,946.9	7.3	943.2	1,872.1	3,212.0	20.6
sep-03	2,517	431	532.5	500.2	154.5	518	1,120.8	4,148.1	4,295.3	7.5	966.8	1,932.6	3,289.8	23.6
oct-03	2,497	377	578.1	619.0	141.9	650	1,230.8	4,736.2	4,876.2	6.9	972.2	1,963.6	3,340.4	26.4
nov-03	2,548	496	554.7	567.9	151.1	690	1,350.0	5,195.9	5,183.7	6.5	984.5	1,993.3	3,466.3	28.1
dic-03	2,777	490	579.0	560.1	164.8	729	1,450.1	5,984.3	5,984.5	6.1	1,006.9	1,996.6	3,539.1	25.4
ene-04	2,649	349	569.6	534.9	114.3	28	71.7	448.1	259.5	3.9	990.3	2,005.3	3,605.7	27.6
feb-04	2,675	482	549.3	507.6	135.5	51	278.8	534.2	377.6	3.8	987.4	2,009.9	3,673.7	26.7
mar-04	2,560	444	571.7	622.9	173.6	87	375.9	684.4	499.9	4.0	1,023.5	2,011.3	3,762.6	25.8

Período	Base Monetaria	Gastos Gobierno Central	Exportaciones	Importaciones	Remesas	Desembolsos de Deuda Pública Externa	Amortizaciones e Intereses de Deuda Pública Externa	Desembolsos de Deuda Privada Externa	Amortizaciones e Intereses de Deuda Privada Externa	Inflación	Crédito a Corto Plazo	Crédito a Largo Plazo	Depósitos a Corto Plazo	Depósitos a Largo Plazo
(mensual)	BM	G _{GC}	X	M	Rem	DEXPB _{DMBL}	DEXPB _{AMRINT}	DEXPR _{DMBL}	DEXPR _{AMRINT}	Infl	CREDC _{CP}	CREDL _P	DEPST _{CP}	DEPST _{LP}
	a	b	c	d	e	f	g	h	j	l	m	o	p	q
abr-04	2,574	479	653.6	683.2	136.3	104	517.0	923.0	731.4	3.7	1,057.5	2,083.8	3,765.6	20.4
may-04	2,666	523	687.9	572.3	175.8	133	644.8	1,139.3	1,502.7	3.0	1,064.3	2,107.3	3,925.5	20.9
jun-04	2,711	382	646.2	657.8	127.5	144	756.0	2,156.6	1,953.7	2.9	1,113.2	2,165.2	3,896.7	28.3
jul-04	2,673	430	638.8	681.1	136.7	160	834.3	2,282.8	2,139.9	2.2	1,147.5	2,226.4	3,934.4	22.4
ago-04	2,687	515	716.9	694.2	145.9	171	1,045.2	2,506.3	2,283.4	2.2	1,191.5	2,294.4	4,077.3	17.1
sep-04	3,110	426	682.0	672.6	173.2	273	1,143.0	2,731.4	2,412.3	1.6	1,238.0	2,342.9	4,002.5	17.5
oct-04	2,938	410	770.5	717.2	159.1	296	1,276.9	2,978.6	2,714.2	1.9	1,290.0	2,436.3	4,040.0	15.8
nov-04	2,825	473	638.7	745.9	169.4	308	1,436.0	3,103.6	2,882.1	2.0	1,302.3	2,434.7	4,233.0	15.8
dic-04	3,085	584	627.6	782.7	184.8	374	1,535.3	3,479.2	3,586.7	2.0	1,395.7	2,537.9	4,437.6	22.1
ene-05	2,928	410	691.0	808.5	162.2	17	120.1	205.6	186.8	1.8	1,412.4	2,560.9	4,501.5	16.7
feb-05	2,929	620	690.1	730.9	192.3	21	319.5	383.0	323.7	1.6	1,439.6	2,579.7	4,537.8	18.0
mar-05	2,899	409	840.6	814.4	246.4	70	375.2	568.6	498.9	1.5	1,489.9	2,616.0	4,671.5	24.2
abr-05	3,124	505	805.7	747.8	189.2	114	555.4	747.5	750.5	1.5	1,527.5	2,682.7	4,563.3	22.0
may-05	3,002	515	790.2	881.7	244.1	127	733.0	948.1	1,446.9	1.9	1,587.2	2,737.3	4,723.2	27.9
jun-05	3,071	418	877.6	903.0	177.0	140	852.6	1,488.6	1,911.3	1.9	1,644.5	2,795.7	4,768.9	30.8
jul-05	3,147	492	835.8	818.2	186.4	148	958.7	1,718.7	2,159.8	2.2	1,679.6	2,851.4	4,789.3	37.3
ago-05	3,112	585	918.9	839.8	198.8	202	1,161.7	1,904.9	2,355.4	2.0	1,725.4	2,886.3	4,737.9	34.9
sep-05	3,178	484	930.1	855.3	236.1	234	1,244.6	2,080.9	2,548.0	2.4	1,781.0	2,938.6	4,996.6	35.7
oct-05	3,218	471	841.4	994.2	197.2	253	1,342.8	2,267.5	2,754.6	2.7	1,811.1	2,952.4	5,016.1	33.3
nov-05	3,278	548	897.1	1,049.5	209.9	260	1,550.0	2,394.6	2,872.3	2.7	1,856.7	3,016.1	4,987.4	36.3
dic-05	3,651	776	981.4	843.7	229.0	966	1,663.7	2,789.0	3,391.0	3.1	1,968.7	3,084.5	5,334.4	57.1
ene-06	3,412	428	1,023.3	890.0	176.5	9	89.7	592.3	598.6	3.4	1,959.2	3,101.2	5,405.7	58.0
feb-06	3,517	551	947.9	760.7	209.2	119	301.7	1,035.9	1,087.2	3.8	1,999.1	3,132.4	5,492.8	52.0
mar-06	3,496	499	1,058.6	1,065.9	268.0	569	382.9	1,524.4	1,532.3	4.2	2,056.7	3,168.4	5,604.2	58.5
abr-06	3,553	541	1,176.8	913.7	220.4	605	490.5	2,089.5	2,058.6	3.4	2,066.7	3,225.0	5,773.2	75.9
may-06	3,559	581	1,086.8	1,092.0	284.3	620	1,379.6	2,589.8	2,530.6	3.1	2,099.0	3,283.6	5,836.8	94.3
jun-06	3,612	598	1,059.5	932.5	206.1	663	1,553.7	3,198.1	3,199.8	2.8	2,171.1	3,346.7	5,889.5	122.2

Período	Base Monetaria	Gastos Gobierno Central	Exportaciones	Importaciones	Remesas	Desembolsos de Deuda Pública Externa	Amortizaciones e Intereses de Deuda Pública Externa	Desembolsos de Deuda Privada Externa	Amortizaciones e Intereses de Deuda Privada Externa	Inflación	Crédito a Corto Plazo	Crédito a Largo Plazo	Depósitos a Corto Plazo	Depósitos a Largo Plazo
(mensual)	BM	G _{GC}	X	M	Rem	DEXPB _{DMBL}	DEXPB _{AMRINT}	DEXPR _{DMBL}	DEXPR _{AMRINT}	Infl	CREDC _{CP}	CREDL _{LP}	DEPST _{CP}	DEPST _{LP}
	a	b	c	d	e	f	g	h	j	l	m	o	p	q
jul-06	3,513	489	1,041.9	1,037.8	228.5	678	1,623.7	3,713.6	3,789.9	3.0	2,140.9	3,432.4	5,919.7	116.9
ago-06	3,621	660	1,127.7	1,065.0	243.8	693	1,886.4	4,250.3	4,263.2	3.4	2,223.6	3,505.6	5,881.0	144.8
sep-06	3,632	528	1,096.9	1,129.2	289.5	717	1,951.6	4,770.9	4,747.2	3.2	2,301.3	3,614.1	5,908.5	143.6
oct-06	3,667	548	1,051.9	1,169.8	248.4	874	2,087.8	5,268.3	5,277.8	3.2	2,347.5	3,666.3	6,084.8	155.6
nov-06	3,861	647	1,044.3	1,066.1	264.5	886	2,193.3	5,808.1	5,721.0	3.2	2,427.2	3,760.5	6,071.1	166.7
dic-06	4,072	939	1,012.6	991.0	288.5	928	2,382.3	6,513.4	6,444.9	2.9	2,531.4	3,865.9	6,258.6	218.5
ene-07	3,916	426	904.5	1,082.1	197.4	9	46.0	556.6	524.5	2.7	2,565.8	3,927.3	6,091.8	235.9
feb-07	3,864	638	927.6	860.4	234.0	340	252.5	1,025.2	998.0	2.0	2,568.7	3,932.2	6,113.2	224.6
mar-07	4,065	640	1,046.4	1,151.9	299.8	364	379.8	1,614.3	1,512.8	1.5	2,605.8	3,994.5	6,030.8	229.6
abr-07	4,039	680	1,100.6	965.8	258.3	375	531.2	2,150.8	2,024.6	1.4	2,627.2	4,028.0	6,228.1	199.4
may-07	3,988	627	1,066.3	1,168.9	333.3	489	631.2	2,669.9	2,603.4	1.6	2,643.7	4,057.2	6,252.7	208.5
jun-07	4,024	629	1,185.9	1,026.0	241.7	594	780.3	3,360.1	3,240.3	2.2	2,698.8	4,091.9	6,263.9	210.7
jul-07	4,018	721	1,362.3	1,189.6	263.7	626	831.7	4,039.7	3,877.0	2.6	2,720.1	4,096.4	6,313.2	186.4
ago-07	4,107	890	1,184.0	1,155.8	281.2	647	1,042.0	4,730.1	4,468.9	2.4	2,725.4	4,118.8	6,477.6	198.4
sep-07	4,147	766	1,280.0	1,210.4	334.0	687	1,137.0	5,310.3	5,148.6	2.6	2,748.7	4,139.4	6,573.2	203.7
oct-07	4,062	774	1,426.4	1,401.5	276.5	757	1,247.9	5,881.7	5,749.3	2.4	2,750.6	4,158.0	6,652.7	196.3
nov-07	4,151	669	1,372.6	1,408.3	294.3	800	1,407.3	6,449.7	6,807.9	2.7	2,983.0	4,011.2	6,930.7	180.8
dic-07	4,562	1,166	1,464.7	1,272.8	321.1	1,357	1,756.8	7,209.9	7,617.2	3.3	3,047.5	4,091.5	7,286.4	157.6
ene-08	4,563	710	1,576.1	1,366.0	221.5	48	267.9	1,020.4	1,034.4	4.2	3,078.6	4,124.3	7,363.2	178.1
feb-08	4,436	949	1,618.6	1,136.5	262.6	64	464.9	1,020.4	1,034.4	5.1	3,095.0	4,164.1	7,349.5	141.3
mar-08	4,419	975	1,446.0	1,333.9	336.4	77	616.3	1,424.3	1,642.2	6.6	3,121.6	4,301.2	7,752.8	141.6
abr-08	4,468	1,176	1,705.9	1,489.5	241.7	93	746.2	1,828.0	1,844.4	8.2	3,178.5	4,377.0	8,122.1	137.1
may-08	4,505	1,013	1,999.5	1,378.6	311.9	118	968.0	2,279.5	2,344.9	9.3	3,278.8	4,476.2	8,183.2	139.3
jun-08	4,491	1,030	1,932.9	1,703.1	226.1	130	1,112.1	2,659.1	2,757.2	9.7	3,363.9	4,605.9	8,236.4	127.6
jul-08	4,626	1,277	1,858.2	1,839.7	232.3	181	1,142.5	3,117.6	3,180.7	9.9	3,461.3	4,678.3	8,410.1	119.4
ago-08	4,683	1,335	1,837.1	1,762.6	247.8	199	1,339.8	3,868.7	3,534.0	10.0	3,543.5	4,869.7	8,734.7	113.9
sep-08	4,627	1,135	1,553.2	1,804.7	294.3	220	1,385.9	4,299.7	3,874.6	10.0	3,662.5	4,989.0	8,666.1	125.5

Período	Base Monetaria	Gastos Gobierno Central	Exportaciones	Importaciones	Remesas	Desembolsos de Deuda Pública Externa	Amortizaciones e Intereses de Deuda Pública Externa	Desembolsos de Deuda Privada Externa	Amortizaciones e Intereses de Deuda Privada Externa	Inflación	Crédito a Corto Plazo	Crédito a Largo Plazo	Depósitos a Corto Plazo	Depósitos a Largo Plazo
(mensual)	BM	G _{GC}	X	M	Rem	DEXPB _{DMBL}	DEXPB _{AMRINT}	DEXPR _{DMBL}	DEXPR _{AMRINT}	Infl	CREDCP	CREDL _P	DEPST _{CP}	DEPST _{LP}
	a	b	c	d	e	f	g	h	j	l	m	o	p	q
oct-08	4,906	1,415	1,310.6	1,939.1	219.4	233	1,488.9	4,771.4	4,252.5	9.9	3,738.7	5,143.8	8,842.2	122.5
nov-08	5,114	1,143	1,062.1	1,610.7	233.6	271	1,523.5	5,179.9	4,692.2	9.1	3,833.2	5,264.2	9,141.5	95.0
dic-08	6,128	2,232	918.3	1,487.4	254.8	355	1,625.0	5,621.2	5,184.7	8.8	3,679.8	5,429.8	9,067.6	96.9
ene-09	5,614	615	873.7	1,331.7	164.4	0	72.3	307.1	569.6	8.4	3,615.2	5,367.9	8,674.4	90.0
feb-09	5,584	953	800.8	1,114.3	194.8	18	124.3	655.5	946.3	7.9	3,574.6	5,350.5	8,764.9	90.2
mar-09	5,291	1,135	993.8	1,205.0	249.6	28	176.2	1,033.3	1,383.2	7.4	3,481.2	5,181.7	8,628.1	89.9
abr-09	5,355	1,353	1,018.1	1,095.1	207.7	74	276.8	1,561.9	1,701.8	6.5	3,387.7	5,049.8	8,727.6	86.8
may-09	5,284	898	1,113.4	1,198.5	267.9	117	316.5	1,973.3	1,965.7	5.4	3,278.4	5,059.1	8,783.3	83.0
jun-09	5,388	1,134	1,167.3	1,177.7	194.3	165	3,371.3	2,425.0	2,619.4	4.5	3,251.3	5,067.5	8,684.8	85.6
jul-09	5,433	1,276	1,237.4	1,226.1	215.4	677	3,408.1	2,938.7	3,099.4	3.9	3,249.4	5,105.3	8,826.4	81.3
ago-09	5,587	1,172	1,359.2	1,151.3	229.8	680	3,457.4	3,276.1	3,566.2	3.3	3,268.2	5,058.1	9,025.2	78.1
sep-09	5,407	1,090	1,212.7	1,348.4	272.9	728	3,510.6	3,750.6	3,985.8	3.3	3,334.5	5,086.3	8,802.8	83.7
oct-09	5,544	1,366	1,369.5	1,377.3	229.1	807	3,622.6	4,093.0	4,189.1	3.5	3,381.1	5,120.4	8,844.7	78.6
nov-09	5,891	1,268	1,249.4	1,354.7	243.9	825	3,657.8	4,449.4	4,690.7	4.0	3,426.9	5,247.2	9,204.7	87.9
dic-09	6,923	1,958	1,467.5	1,509.9	266.1	862	3,859.2	4,868.7	5,236.6	4.3	3,484.3	5,363.4	9,705.5	110.1
ene-10	6,841	730	1,334.4	1,519.9	167.0	1	35.9	370.8	391.4	4.4	3,404.4	5,265.0	9,695.3	108.8
feb-10	6,552	1,039	1,286.1	1,274.1	197.9	10	97.3	696.6	752.6	4.3	3,422.7	5,235.0	9,755.0	133.0
mar-10	6,696	1,139	1,514.8	1,523.0	253.5	386	137.2	1,065.3	1,234.4	3.4	3,522.5	5,249.9	10,105.4	139.3
abr-10	6,832	1,405	1,576.8	1,790.1	190.8	450	235.5	1,534.8	1,607.0	3.2	3,656.7	5,391.4	10,290.8	136.7
may-10	7,065	1,432	1,360.1	1,607.9	246.2	500	275.3	2,073.3	1,974.4	3.2	3,719.7	5,476.1	10,381.6	141.3
jun-10	6,737	1,245	1,470.0	1,656.2	178.5	779	429.2	2,208.4	2,412.4	3.3	3,847.5	5,589.3	10,445.7	138.6
jul-10	6,846	1,269	1,397.9	1,816.0	204.2	823	470.4	2,602.7	2,862.1	3.4	3,944.9	5,653.5	10,570.4	141.7
ago-10	6,806	1,503	1,328.4	1,996.1	217.9	831	519.5	2,929.2	3,181.8	3.8	4,011.7	5,718.7	10,746.3	140.1
sep-10	7,079	1,078	1,392.3	1,681.2	258.7	1,663	566.8	3,311.5	3,521.3	3.4	4,104.9	5,862.6	10,767.2	138.7
oct-10	7,367	1,655	1,613.4	1,858.7	209.8	1,664	733.6	3,694.6	3,902.7	3.5	4,221.2	5,959.6	10,922.2	133.2
nov-10	7,284	1,444	1,489.4	1,981.5	223.4	1,693	776.8	4,085.0	4,207.5	3.4	4,312.6	6,077.1	11,344.3	134.1
dic-10	7,431	2,268	1,726.3	1,886.2	243.7	1,874	937.5	4,491.0	4,713.2	3.3	4,513.7	6,204.0	11,979.5	152.1

Fuente: Banco Central del Ecuador - Información Estadísticas Mensual y Superintendencia de Bancos y Seguros (2013)

Elaboración: Pamela Vera Morales

Anexo D

Estadístico *d* Durbin – Watson

Puntos de significación d_L , d_U , $4-d_U$ y $4-d_L$ al nivel de significancia del 0,05

n	45		150									
	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d_L	1,475	1,430	1,720	1,706	1,693	1,679	1,665	1,651	1,637	1,622	1,608	1,594
d_U	1,566	1,615	1,746	1,760	1,774	1,788	1,802	1,817	1,832	1,847	1,862	1,877
$4-d_U$	2,434	2,385	2,254	2,240	2,226	2,212	2,198	2,183	2,168	2,153	2,138	2,123
$4-d_L$	2,525	2,570	2,280	2,294	2,307	2,321	2,335	2,349	2,363	2,378	2,392	2,406

Fuente: Gujarati (2003: 942)

Elaboración: Pamela Vera Morales

Anexo E

Distribución F

Al nivel de significancia del 0,05

g de l para el denominador	g de l para el numerador					
	1	2	3	4	5	6
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17

Fuente: Gujarati (2003: 938)

Elaboración: Pamela Vera Morales

Anexo F

Multiplicador monetario m_1 del Ecuador: período 2000 - 2010

- En millones de dólares - mensual -

Período	Depósitos a la Vista	Oferta Monetaria	Coficiente Circulante Total/ Depósitos a la Vista	Coficiente Reservas Bancarias/ Depósitos a la Vista	Multiplicador Monetario m_1
<i>(mensual)</i>	<i>DV</i>	<i>M1</i>	c_{dv}	r_{dv}	m_1
	i	j=a+b+i	$k=(a+b)/i$	$l=(d+e+f+g)/i$	$m=(1+k)/(k+l)$
ene-00	534	1.070	1,0	0,6	1,2
feb-00	596	1.127	0,9	0,5	1,3
mar-00	696	1.253	0,8	0,5	1,4
abr-00	698	1.266	0,8	0,6	1,3
may-00	802	1.427	0,8	0,5	1,3
jun-00	808	1.613	1,0	0,5	1,4
jul-00	853	1.710	1,0	0,5	1,3
ago-00	827	1.770	1,1	0,5	1,3
sep-00	829	1.765	1,1	0,6	1,2
oct-00	870	1.821	1,1	0,6	1,3
nov-00	871	1.871	1,1	0,6	1,2
dic-00	948	2.092	1,2	0,5	1,3
ene-01	1.024	2.071	1,0	0,5	1,3
feb-01	1.078	2.148	1,0	0,5	1,4
mar-01	1.176	2.271	0,9	0,4	1,4
abr-01	1.190	2.346	1,0	0,3	1,5
may-01	1.266	2.467	0,9	0,3	1,5
jun-01	1.233	2.453	1,0	0,3	1,5
jul-01	1.085	2.447	1,3	0,5	1,3
ago-01	1.225	2.619	1,1	0,4	1,4
sep-01	1.260	2.644	1,1	0,3	1,5
oct-01	1.338	2.720	1,0	0,3	1,5
nov-01	1.380	2.828	1,0	0,3	1,5
dic-01	1.426	2.965	1,1	0,3	1,5
ene-02	1.550	2.999	0,9	0,3	1,6
feb-02	1.531	2.982	0,9	0,3	1,5
mar-02	1.545	3.084	1,0	0,3	1,6
abr-02	1.613	3.146	1,0	0,3	1,6
may-02	1.632	3.201	1,0	0,3	1,6
jun-02	1.610	3.290	1,0	0,3	1,6
jul-02	1.661	3.300	1,0	0,3	1,5
ago-02	1.651	3.338	1,0	0,3	1,5
sep-02	1.711	3.379	1,0	0,3	1,6
oct-02	1.687	3.451	1,0	0,2	1,6
nov-02	1.686	3.435	1,0	0,3	1,5
dic-02	1.824	3.703	1,0	0,3	1,5
ene-03	1.704	3.544	1,1	0,3	1,6
feb-03	1.505	3.365	1,2	0,3	1,4
mar-03	1.594	3.429	1,2	0,3	1,5
abr-03	1.555	3.419	1,2	0,3	1,5
may-03	1.593	3.536	1,2	0,3	1,5

Período	Depósitos a la Vista	Oferta Monetaria	Coficiente Circulante Total/ Depósitos a la Vista	Coficiente Reservas Bancarias/ Depósitos a la Vista	Multiplicador Monetario m_1
<i>(mensual)</i>	<i>DV</i>	<i>M1</i>	c_{dv}	r_{dv}	m_1
	i	$j=a+b+i$	$k=(a+b)/i$	$l=(d+e+f+g)/i$	$m=(1+k)/(k+l)$
jun-03	1.566	3.548	1,3	0,3	1,4
jul-03	1.608	3.585	1,2	0,3	1,4
ago-03	1.609	3.586	1,2	0,4	1,4
sep-03	1.618	3.561	1,2	0,4	1,4
oct-03	1.637	3.647	1,2	0,3	1,5
nov-03	1.701	3.703	1,2	0,3	1,5
dic-03	1.765	3.936	1,2	0,3	1,4
ene-04	1.781	3.847	1,2	0,3	1,5
feb-04	1.808	3.867	1,1	0,3	1,4
mar-04	1.926	3.932	1,0	0,3	1,5
abr-04	1.852	3.937	1,1	0,3	1,5
may-04	1.945	4.018	1,1	0,3	1,5
jun-04	1.954	4.043	1,1	0,3	1,5
jul-04	1.969	4.097	1,1	0,3	1,5
ago-04	2.036	4.127	1,0	0,3	1,5
sep-04	2.026	4.205	1,1	0,5	1,4
oct-04	1.992	4.227	1,1	0,4	1,4
nov-04	2.147	4.301	1,0	0,3	1,5
dic-04	2.273	4.586	1,0	0,3	1,5
ene-05	2.249	4.450	1,0	0,3	1,5
feb-05	2.286	4.488	1,0	0,3	1,5
mar-05	2.421	4.596	0,9	0,3	1,6
abr-05	2.356	4.635	1,0	0,4	1,5
may-05	2.427	4.750	1,0	0,3	1,6
jun-05	2.473	4.823	1,0	0,3	1,6
jul-05	2.460	4.874	1,0	0,3	1,5
ago-05	2.417	4.801	1,0	0,3	1,5
sep-05	2.414	4.914	1,0	0,3	1,5
oct-05	2.453	4.954	1,0	0,3	1,5
nov-05	2.510	5.023	1,0	0,3	1,5
dic-05	2.659	5.411	1,0	0,3	1,5
ene-06	2.688	5.289	1,0	0,3	1,6
feb-06	2.727	5.379	1,0	0,3	1,5
mar-06	2.781	5.404	0,9	0,3	1,5
abr-06	2.836	5.534	1,0	0,3	1,6
may-06	2.874	5.493	0,9	0,3	1,5
jun-06	2.889	5.615	0,9	0,3	1,6
jul-06	2.918	5.651	0,9	0,3	1,6
ago-06	2.938	5.688	0,9	0,3	1,6
sep-06	2.917	5.709	1,0	0,3	1,6
oct-06	2.896	5.689	1,0	0,3	1,6
nov-06	3.011	5.809	0,9	0,4	1,5
dic-06	3.164	6.260	1,0	0,3	1,5
ene-07	3.058	5.969	1,0	0,3	1,5
feb-07	3.011	5.917	1,0	0,3	1,5
mar-07	2.928	5.971	1,0	0,3	1,5
abr-07	2.951	6.028	1,0	0,3	1,5

Período	Depósitos a la Vista	Oferta Monetaria	Coficiente Circulante Total/ Depósitos a la Vista	Coficiente Reservas Bancarias/ Depósitos a la Vista	Multiplicador Monetario m_1
<i>(mensual)</i>	<i>DV</i>	<i>M1</i>	c_{dv}	r_{dv}	m_1
	i	$j=a+b+i$	$k=(a+b)/i$	$l=(d+e+f+g)/i$	$m=(1+k)/(k+l)$
may-07	3.042	6.083	1,0	0,3	1,5
jun-07	3.017	6.089	1,0	0,3	1,5
jul-07	3.116	6.166	1,0	0,3	1,5
ago-07	3.197	6.328	1,0	0,3	1,5
sep-07	3.225	6.276	0,9	0,3	1,5
oct-07	3.317	6.363	0,9	0,3	1,6
nov-07	3.425	6.524	0,9	0,3	1,6
dic-07	3.658	7.009	0,9	0,3	1,5
ene-08	3.753	6.896	0,8	0,4	1,5
feb-08	3.664	6.814	0,9	0,4	1,5
mar-08	3.824	6.966	0,8	0,3	1,6
abr-08	3.896	7.135	0,8	0,3	1,6
may-08	4.053	7.304	0,8	0,3	1,6
jun-08	4.059	7.314	0,8	0,3	1,6
jul-08	4.247	7.553	0,8	0,3	1,6
ago-08	4.401	7.808	0,8	0,3	1,7
sep-08	4.392	7.783	0,8	0,3	1,7
oct-08	4.324	7.808	0,8	0,3	1,6
nov-08	4.608	8.093	0,8	0,4	1,6
dic-08	4.705	8.880	0,9	0,4	1,4
ene-09	4.387	8.244	0,9	0,4	1,5
feb-09	4.289	8.082	0,9	0,4	1,4
mar-09	4.213	8.096	0,9	0,3	1,5
abr-09	4.116	8.104	1,0	0,3	1,5
may-09	4.235	8.154	0,9	0,3	1,5
jun-09	4.254	8.113	0,9	0,4	1,5
jul-09	4.260	8.150	0,9	0,4	1,5
ago-09	4.301	8.201	0,9	0,4	1,5
sep-09	4.203	8.030	0,9	0,4	1,5
oct-09	4.220	8.189	0,9	0,4	1,5
nov-09	4.628	8.623	0,9	0,4	1,5
dic-09	4.902	9.210	0,9	0,5	1,3
ene-10	4.872	8.934	0,8	0,6	1,3
feb-10	5.008	9.040	0,8	0,5	1,4
mar-10	5.251	9.256	0,8	0,5	1,4
abr-10	5.121	9.228	0,8	0,5	1,4
may-10	5.215	9.372	0,8	0,6	1,3
jun-10	5.207	9.351	0,8	0,5	1,4
jul-10	5.279	9.518	0,8	0,5	1,4
ago-10	5.478	9.777	0,8	0,5	1,4
sep-10	5.523	9.796	0,8	0,5	1,4
oct-10	5.570	9.977	0,8	0,5	1,4
nov-10	5.852	10.157	0,7	0,5	1,4
dic-10	6.148	10.776	0,8	0,5	1,5

Fuente: Banco Central del Ecuador - Información Estadísticas Mensual

Elaboración: Pamela Vera Morales

Anexo G

Factores que influyen en el coeficiente Circulante Total/Depósitos a la Vista del Ecuador:

periodo 2000 – 2010

-En millones de dólares - trimestral -

Período	Especies Monetarias en Circulación	Depósitos a la Vista	PIB (per cápita, dólares corrientes)	Número de tarjetas de créditos	Coeficiente Circulante Total/Depósitos a la Vista
(trimestral)	EMC + MF	DV	PIBPC	TARJ	cdv
	a+b	i			$k=(a+b)/i$
2000.I	557	696	321		0,8
2000.II	805	808	329		1,0
2000.III	936	829	335		1,1
2000.IV	1.144	948	338		1,2
2001.I	1.095	1.176	420	575.519	0,9
2001.II	1.220	1.233	425	570.083	1,0
2001.III	1.385	1.260	425	538.452	1,1
2001.IV	1.539	1.426	434	521.689	1,1
2002.I	1.540	1.545	483	532.178	1,0
2002.II	1.680	1.610	488	560.417	1,0
2002.III	1.668	1.711	488	549.599	1,0
2002.IV	1.879	1.824	493	568.615	1,0
2003.I	1.835	1.594	545	595.826	1,2
2003.II	1.983	1.566	535	554.342	1,3
2003.III	1.943	1.618	553	584.968	1,2
2003.IV	2.171	1.765	580	716.064	1,2
2004.I	2.006	1.926	612	793.533	1,0
2004.II	2.088	1.954	623	869.562	1,1
2004.III	2.179	2.026	627	970.572	1,1
2004.IV	2.313	2.273	644	1.087.914	1,0
2005.I	2.175	2.421	686	1.063.199	0,9
2005.II	2.350	2.473	699	1.110.869	1,0
2005.III	2.501	2.414	698	1.176.264	1,0
2005.IV	2.751	2.659	713	1.263.858	1,0
2006.I	2.624	2.781	763	1.350.011	0,9
2006.II	2.726	2.889	778	1.829.648	0,9
2006.III	2.792	2.917	786	1.863.952	1,0
2006.IV	3.096	3.164	784	1.962.939	1,0
2007.I	3.043	2.928	821	2.067.102	1,0
2007.II	3.072	3.017	816	2.070.088	1,0
2007.III	3.051	3.225	836	2.178.401	0,9
2007.IV	3.351	3.658	871	1.708.326	0,9
2008.I	3.142	3.824	959	1.694.636	0,8
2008.II	3.255	4.059	979	1.689.134	0,8
2008.III	3.392	4.392	997	1.742.102	0,8
2008.IV	4.175	4.705	992	1.795.157	0,9
2009.I	3.883	4.213	929	1.837.697	0,9
2009.II	3.859	4.254	927	1.835.627	0,9
2009.III	3.827	4.203	928	1.855.614	0,9
2009.IV	4.307	4.902	930	1.889.922	0,9
2010.I	4.005	5.251	989	1.936.335	0,8
2010.II	4.144	5.207	1.008	1.835.627	0,8
2010.III	4.273	5.523	1.029	1.946.442	0,8
2010.IV	4.628	6.148	1.056	1.971.602	0,8

Fuente: Banco Central del Ecuador - Información Estadísticas Mensual

Elaboración: Pamela Vera Morales

Anexo H

Multiplicador monetario m_2 del Ecuador: período 2000 - 2010

- En millones de dólares - mensual -

Período	Cuasidinerio	Depósitos de Ahorro	Depósitos a Plazo	Depósitos Restringidos	Operaciones de Reporto	Otros Depósitos	Liquidez Total	Coficiente Circulante Total/ Depósitos a la Vista	Multiplicador Monetario m_2
(mensual)	a	A_A	A_P	A_R	A_{OR}	A_{OD}	$M2$	a_{dv}	m_2
	$n=o+p+q+r+s$	o	p	q	r	s	$t=j+n$	$u=(o+p+q+r+s)/i$	$v=(1+k+u)/(k+1)$
ene-00	2.029	381	573	849	114	113	3.099	3,8	3,5
feb-00	2.046	450	600	766	119	110	3.173	3,4	3,8
mar-00	2.022	492	719	489	104	219	3.275	2,9	3,6
abr-00	2.190	529	863	291	116	390	3.456	3,1	3,4
may-00	2.244	543	995	177	99	430	3.671	2,8	3,5
jun-00	2.286	556	1.043	160	97	429	3.898	2,8	3,3
jul-00	2.332	585	1.102	159	66	420	4.041	2,7	3,2
ago-00	2.393	575	1.155	206	64	394	4.163	2,9	3,0
sep-00	2.417	565	1.127	303	70	352	4.182	2,9	2,9
oct-00	2.443	567	1.149	325	61	341	4.265	2,8	2,9
nov-00	2.509	575	1.168	333	69	364	4.380	2,9	2,9
dic-00	2.558	593	1.147	347	92	380	4.650	2,7	2,9
ene-01	2.838	664	1.277	362	76	459	4.908	2,8	3,2
feb-01	2.862	699	1.313	348	74	429	5.010	2,7	3,2
mar-01	2.913	739	1.327	341	76	430	5.184	2,5	3,2
abr-01	2.954	797	1.343	342	56	415	5.300	2,5	3,4
may-01	2.911	780	1.404	260	70	397	5.378	2,3	3,3
jun-01	2.950	853	1.408	247	83	359	5.403	2,4	3,3
jul-01	2.999	753	1.355	229	96	567	5.446	2,8	2,9
ago-01	3.026	841	1.231	247	103	604	5.645	2,5	3,1
sep-01	3.092	861	1.246	252	98	635	5.736	2,5	3,2
oct-01	3.121	886	1.299	251	69	616	5.841	2,3	3,3
nov-01	3.202	916	1.351	154	63	719	6.030	2,3	3,2
dic-01	3.192	918	1.368	154	40	713	6.157	2,2	3,0
ene-02	3.311	945	1.465	148	50	703	6.310	2,1	3,3
feb-02	3.352	975	1.484	150	42	702	6.335	2,2	3,2
mar-02	3.393	997	1.532	142	36	688	6.478	2,2	3,3
abr-02	3.358	1.058	1.541	136	21	602	6.505	2,1	3,3
may-02	3.425	1.076	1.553	214	17	564	6.626	2,1	3,3
jun-02	3.507	1.083	1.593	215	23	593	6.796	2,2	3,2
jul-02	3.666	1.160	1.811	0	27	668	6.966	2,2	3,2
ago-02	3.729	1.170	1.869	0	26	664	7.066	2,3	3,3
sep-02	3.725	1.162	1.851	0	20	692	7.103	2,2	3,4
oct-02	3.748	1.219	1.807	0	26	696	7.198	2,2	3,3
nov-02	3.725	1.201	1.815	0	21	688	7.160	2,2	3,2
dic-02	3.750	1.240	1.802	0	22	685	7.453	2,1	3,1
ene-03	3.727	1.221	1.829	0	21	656	7.271	2,2	3,2
feb-03	3.353	1.209	1.851	0	23	269	6.717	2,2	2,9
mar-03	3.356	1.229	1.837	0	16	273	6.785	2,1	3,0
abr-03	3.384	1.274	1.849	0	18	243	6.803	2,2	2,9
may-03	3.390	1.268	1.873	0	24	224	6.925	2,1	2,9
jun-03	3.398	1.219	1.925	0	19	234	6.946	2,2	2,8
jul-03	3.441	1.267	1.939	0	15	221	7.026	2,1	2,8
ago-03	3.503	1.275	1.973	0	30	225	7.089	2,2	2,8
sep-03	3.572	1.318	2.001	0	36	217	7.133	2,2	2,8
oct-03	3.625	1.351	2.004	0	50	220	7.271	2,2	2,9
nov-03	3.736	1.413	2.069	0	43	211	7.439	2,2	2,9

Período	Cuasidnero	Depósitos de Ahorro	Depósitos a Plazo	Depósitos Restringidos	Operaciones de Reporto	Otros Depósitos	Liquidez Total	Coficiente Circulante Total/ Depósitos a la Vista	Multiplicador Monetario m_2
(mensual)	a	A_A	A_P	A_R	A_{OR}	A_{OD}	$M2$	a_{dv}	m_2
	$n=o+p+q+r+s$	o	p	q	r	s	$t=j+n$	$u=(o+p+q+r+s)/i$	$v=(1+k+u)/(k+1)$
dic-03	3.731	1.467	2.048	0	17	199	7.667	2,1	2,8
ene-04	3.826	1.508	2.117	0	20	182	7.673	2,1	2,9
feb-04	3.815	1.547	2.115	0	16	137	7.682	2,1	2,9
mar-04	3.877	1.553	2.162	0	17	144	7.808	2,0	3,0
abr-04	3.958	1.630	2.176	0	13	138	7.895	2,1	3,1
may-04	3.971	1.636	2.179	0	17	139	7.989	2,0	3,0
jun-04	4.017	1.668	2.198	0	17	135	8.060	2,1	3,0
jul-04	4.091	1.705	2.233	0	18	135	8.188	2,1	3,1
ago-04	4.164	1.746	2.229	0	18	170	8.291	2,0	3,1
sep-04	4.116	1.727	2.229	0	16	144	8.321	2,0	2,7
oct-04	4.273	1.794	2.307	0	25	146	8.499	2,1	2,9
nov-04	4.290	1.824	2.289	0	22	155	8.591	2,0	3,0
dic-04	4.447	1.997	2.268	0	32	150	9.033	2,0	2,9
ene-05	4.441	1.982	2.285	0	20	154	8.891	2,0	3,0
feb-05	4.491	2.024	2.297	0	23	146	8.980	2,0	3,1
mar-05	4.622	2.121	2.323	0	21	157	9.219	1,9	3,2
abr-05	4.620	2.155	2.300	0	29	136	9.254	2,0	3,0
may-05	4.667	2.167	2.328	0	26	146	9.417	1,9	3,1
jun-05	4.709	2.185	2.373	0	16	136	9.532	1,9	3,1
jul-05	4.768	2.209	2.404	0	18	137	9.642	1,9	3,1
ago-05	4.863	2.204	2.498	0	19	143	9.664	2,0	3,1
sep-05	5.073	2.353	2.548	0	21	151	9.988	2,1	3,1
oct-05	5.098	2.350	2.565	0	26	157	10.052	2,1	3,1
nov-05	5.134	2.350	2.594	0	29	161	10.157	2,0	3,1
dic-05	5.356	2.505	2.623	0	56	171	10.766	2,0	2,9
ene-06	5.447	2.535	2.686	1	47	178	10.736	2,0	3,1
feb-06	5.574	2.577	2.729	0	84	185	10.953	2,0	3,1
mar-06	5.668	2.629	2.816	0	62	161	11.073	2,0	3,2
abr-06	5.726	2.766	2.757	0	49	154	11.260	2,0	3,2
may-06	5.851	2.769	2.832	2	77	171	11.344	2,0	3,2
jun-06	5.867	2.789	2.841	2	69	167	11.482	2,0	3,2
jul-06	5.879	2.796	2.861	1	56	165	11.530	2,0	3,3
ago-06	5.928	2.812	2.913	1	45	157	11.615	2,0	3,2
sep-06	6.004	2.825	2.943	3	69	164	11.713	2,1	3,2
oct-06	6.174	2.815	2.914	46	68	332	11.863	2,1	3,2
nov-06	6.104	2.831	2.922	112	49	190	11.913	2,0	3,1
dic-06	6.180	2.939	2.866	165	23	187	12.440	2,0	3,1
ene-07	6.176	2.918	2.891	161	34	173	12.145	2,0	3,1
feb-07	6.232	2.947	2.913	178	47	147	12.149	2,1	3,1
mar-07	6.196	2.939	2.889	175	40	154	12.167	2,1	3,0
abr-07	6.377	3.084	2.905	201	38	149	12.405	2,2	3,1
may-07	6.470	3.097	2.970	206	52	145	12.553	2,1	3,1
jun-07	6.492	3.071	3.014	203	45	160	12.581	2,2	3,1
jul-07	6.634	3.129	3.042	259	41	163	12.800	2,1	3,2
ago-07	6.761	3.252	3.044	261	50	154	13.089	2,1	3,2
sep-07	6.845	3.247	3.122	251	74	150	13.121	2,1	3,2
oct-07	6.920	3.260	3.167	251	71	170	13.282	2,1	3,3
nov-07	7.087	3.424	3.183	244	81	156	13.611	2,1	3,3
dic-07	7.309	3.638	3.187	255	70	159	14.318	2,0	3,1
ene-08	7.344	3.567	3.275	264	86	152	14.241	2,0	3,1
feb-08	7.548	3.587	3.453	253	102	154	14.363	2,1	3,2
mar-08	7.620	3.647	3.451	257	107	158	14.586	2,0	3,3
abr-08	8.049	3.943	3.604	251	77	174	15.184	2,1	3,4
may-08	8.098	3.925	3.668	249	81	176	15.403	2,0	3,4

Período	Cuasidniero	Depósitos de Ahorro	Depósitos a Plazo	Depósitos Restringidos	Operaciones de Reporto	Otros Depósitos	Liquidez Total	Coficiente Circulante Total/ Depósitos a la Vista	Multiplicador Monetario m_2
(mensual)	a	A_A	A_P	A_R	A_{OR}	A_{OD}	$M2$	a_{dv}	m_2
	$n=o+p+q+r+s$	o	p	q	r	s	$t=j+n$	$u=(o+p+q+r+s)/i$	$v=(1+k+u)/(k+1)$
jun-08	8.127	3.886	3.713	261	83	183	15.441	2,0	3,4
jul-08	8.346	4.001	3.796	265	77	208	15.899	2,0	3,4
ago-08	8.467	4.064	3.843	262	86	213	16.275	1,9	3,5
sep-08	8.433	4.030	3.871	280	62	189	16.216	1,9	3,5
oct-08	8.567	4.140	3.926	297	44	161	16.375	2,0	3,3
nov-08	8.598	4.171	3.941	303	24	158	16.691	1,9	3,3
dic-08	8.581	4.266	3.838	290	3	184	17.461	1,8	2,8
ene-09	8.433	4.098	3.835	279	10	210	16.677	1,9	3,0
feb-09	8.444	4.077	3.864	273	7	223	16.526	2,0	3,0
mar-09	8.355	3.977	3.858	254	12	253	16.451	2,0	3,1
abr-09	8.637	4.233	3.882	247	10	266	16.741	2,1	3,1
may-09	8.478	4.132	3.840	252	11	243	16.632	2,0	3,1
jun-09	8.529	4.107	3.963	240	10	210	16.642	2,0	3,1
jul-09	8.714	4.213	4.030	243	7	220	16.863	2,0	3,1
ago-09	8.822	4.215	4.149	245	6	206	17.023	2,1	3,0
sep-09	8.842	4.205	4.207	249	4	178	16.871	2,1	3,1
oct-09	9.146	4.402	4.316	253	9	166	17.336	2,2	3,1
nov-09	9.073	4.334	4.278	268	2	191	17.696	2,0	3,0
dic-09	9.622	4.811	4.315	303	4	189	18.831	2,0	2,7
ene-10	9.668	4.694	4.466	306	8	193	18.601	2,0	2,7
feb-10	9.698	4.642	4.570	310	3	172	18.738	1,9	2,9
mar-10	9.817	4.750	4.605	296	3	163	19.073	1,9	2,8
abr-10	10.135	5.077	4.589	302	2	165	19.363	2,0	2,8
may-10	10.215	5.034	4.713	298	1	169	19.587	2,0	2,8
jun-10	10.457	5.124	4.795	311	3	224	19.807	2,0	2,9
jul-10	10.682	5.160	4.911	348	2	261	20.200	2,0	3,0
ago-10	10.760	5.202	4.958	356	2	242	20.537	2,0	3,0
sep-10	10.792	5.170	4.978	383	4	256	20.588	2,0	2,9
oct-10	10.932	5.265	5.026	386	2	253	20.909	2,0	2,8
nov-10	11.086	5.396	5.078	395	8	209	21.243	1,9	2,9
dic-10	11.656	5.768	5.282	404	2	200	22.432	1,9	3,0

Fuente: Banco Central del Ecuador - Información Estadísticas Mensual

Elaboración: Pamela Vera Morales