

T
332.41
ROM.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL



CIB-ESPOL



Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas
(ICHE)

Presentación de la Tesis de Grado
Previo a la Obtención del Título de
Economista con Mención en Gestión Empresarial
Especialización Finanzas

TEMA :

" PROPUESTA DE UNA EXPLICACION AL PROCESO
INFLACIONARIO PRESENTE EN EL ECUADOR LUEGO DE
IMPLANTADO EL ESQUEMA DE DOLARIZACION "

A U T O R

Jimmy Eduardo Román Segura



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

—♦♦♦—
FEBRERO 2003

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS (ICHE)

PRESENTACIÓN DE LA TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL ESPECIALIZACIÓN FINANZAS

TEMA:

**“PROPUESTA DE UNA EXPLICACIÓN AL PROCESO
INFLACIONARIO PRESENTE EN EL ECUADOR LUEGO DE
IMPLANTADO EL ESQUEMA DE DOLARIZACIÓN”**

AUTOR:

JIMMY EDUARDO ROMÁN SEGARRA

FEBRERO 2003



DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y, el patrimonio intelectual de la misma, a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Jimmy E. Román Segarra



CIB-ESPOL

Sean estas palabras para expresar mi más sincero agradecimiento a aquellas personas que participaron en la realización de la presente tesis de grado, de manera especial: a ese señor que nadie ha visto pero que siempre está presente, al Padre Dios; a Jimmy Román Rodríguez y a la memoria de Ruth Segarra de Román, a ellos va dedicada no sólo esta tesis de grado sino también mi vida; a mis abuelos, segundos padres y mejores amigos; a mi familia, por estar siempre conmigo y por formar parte de mí; a Manuel González, por su tiempo, por creer en mis ideas y compartir las suyas; a Ma. Leonor Jiménez, quién siempre supo cómo robarme una sonrisa no sólo en los últimos días de la tesis, sino también durante los cuatro años de nuestra carrera universitaria; a Pedro Romero economista no por título sino por convicción y formación, gran parte de esta tesis es tuya; a Fausto García por solaparme el cambio de paralelo que me permitió verdaderamente conocer y amar la economía; a Pablo Lucio-Paredes gracias por obligarme a cuestionar toda teoría que pase por mis manos, esta tesis es un reflejo de sus enseñanzas; a Dora de Ampuero, por permitirme conocer más de aquello que no nos daban en las clases y por confiar siempre en mí; a Francisco Marriott, por su paciencia, definitivamente por su paciencia; Gonzalo Páez, por ser más que un jefe, un amigo; y a todas las personas que compartieron cuatro años de su vida con este su servidor, a todos ellos, mis más sinceros agradecimientos.



CIB-ESPOL

A Jimmy Román Rodríguez , mi papá.



ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I: El marco teórico.....	9
Definición de inflación.....	9
<i>Definición de inflación sugerida</i>	13
Causas de la inflación.....	16
<i>Inflación por costos</i>	17
• La inflación por costos y la curva de Phillips	19
<i>Inflación causada por las expectativas de los individuos</i>	26
• Las tenencias de dinero.....	30
• La inflación y el rol de las expectativas	43
<i>Inflación causada por un aumento en la oferta de dinero</i>	44
CAPÍTULO II: Presentación de la hipótesis.....	54
Planteamiento del problema	54
Planteamiento y comprobación de la hipótesis.....	58
• Modelos de rezagos distribuidos	59
• Definición del modelo utilizado	62
CAPÍTULO III: Series y Resultados	65
Series estadísticas.....	65
Resultados obtenidos de los modelos econométricos presentados	67
CUADRO 3.3: Estimación de rezagos de DLM1.....	68
CUADRO 3.4: Estimación de rezagos de DLM2.....	70
CAPÍTULO IV: Conclusiones y Recomendaciones	73
BIBLIOGRAFÍA.....	75



CIB-ESPOL

INTRODUCCIÓN

La inflación es un fenómeno que puede ser tanto o más antiguo que la Revolución Francesa, que el asentamiento de españoles en América o que el mismo Imperio Romano; de aquí que el estudio de la inflación tampoco sea algo reciente. Por ejemplo, ya en el siglo XVII y XVIII, John Locke y David Hume establecían las proposiciones de la teoría cuantitativa del dinero, proposiciones que luego serían tomadas y utilizadas en el mismo siglo por el banquero Richard Cantillon para analizar los efectos del proceso inflacionario como consecuencia del debate resultante de las aseveraciones de otro banquero llamado John Law tendientes a defender la creación de dinero como un medio para aumentar la actividad económica. Sin embargo, el estudio del valor de la moneda ya era materia de discusión de algunos autores escolásticos hispanos en el siglo XVI y XVII. Luis de Molina, por ejemplo, afirmaba que a medida que aumentase la cantidad de dinero los precios también se incrementarían.

Hoy en día, el tema de la inflación sigue siendo el objeto de estudio de diversas teorías; más aún cuando a partir del siglo XX, la inflación de varios países ha llegado a niveles considerables. Tómese como ejemplo el caso de inflación de la Alemania posterior a la Primera Guerra Mundial, donde la tasa de inflación mensual llegó a un máximo de 32,400% en el período 1922 y 1923. Igualmente, países latinoamericanos como Argentina, Bolivia y Nicaragua han presentado tasas de inflación mensuales de hasta 196.6%, 182.8%, 261.15%, respectivamente.¹

¹ Jeffrey Sachs y Felipe Larraín, *Macroeconomía en la economía global*, pág. 730. Prentice Hall Hibernoamericana, 1994.



Si bien es cierto que Ecuador no ha estado siquiera cerca de alcanzar niveles de inflación como los que tuvieron los países antes nombrados, también es cierto que a finales de la década del noventa los ecuatorianos vivieron la que es catalogada como la peor crisis en la historia de la República. Como resultado de un sinnúmero de acontecimientos, entre ellos una devaluación de 153% del sucre frente al dólar, una inflación del 60% y un aumento de la oferta monetaria de 89% en sólo un año, el Presidente de la República de ese entonces, Dr. Jamil Mahuad, decreta la Dolarización en enero del 2000, como una forma de dar estabilidad a un sistema económico que estaba al borde de la depresión. Sin embargo, contrario a lo que muchos esperaban, la inflación en el año 2000 cierra en 95.3%.

Algunos son los estudios que estudian la relación entre el esquema de Dolarización y la inflación. Sebastian Edwards e Igal Magendzo (2002) estudian los resultados obtenidos en los países dolarizados, concluyendo que aquellos países que han implementado el esquema de Dolarización suelen tener una menor inflación que aquellos que no lo han hecho. Luego de analizar las ventajas y desventajas de optar por un esquema total de Dolarización, Ilan Goldfajn y Gino Olivares (2000), establecen que ésta tiene impactos impresionantes sobre la inflación pero señalan que no garantiza la disciplina fiscal, mientras que Paul Hallwood, Ian W. Marsh y Jorg Scheibe (2001) estudian la dolarización oficial en algunos países latinoamericanos.

El presente trabajo de grado tendrá analizará la relación existente entre la cantidad de dinero utilizada por los agentes económicos para efectuar transacciones y la inflación, en orden de explicar el proceso inflacionario presente en el Ecuador luego de implementado el esquema de Dolarización. Puesto que en el Ecuador no se han realizado estudios similares, el presente



trabajo contribuirá con el análisis de un fenómeno económico muchas veces explicado pero pocas veces entendido. Así, la presente tesis de grado coadyuvará a que quienes pretendan argumentar, ya sea a favor del esquema de Dolarización como en contra, lo hagan con pleno conocimiento de las causas de la inflación posterior a 1999, para de esta forma no confundir la relación entre la Dolarización y la inflación del mencionado período.

En orden de corroborar la hipótesis planteada en el presente trabajo, este se dividirá en cuatro capítulos. En el primer capítulo tendrá por objetivo definir el marco teórico bajo el cuál se desarrollará el análisis planteado, de lo cuál se desprenderá que la inflación es el resultado de los aumentos de la cantidad de dinero utilizada por los agentes económicos para realizar transacciones. Una vez definida la causa de la inflación, el segundo capítulo presentará la hipótesis a ser demostrada en el presente trabajo, además de la metodología a ser utilizada para comprobarla estadísticamente. El tercer capítulo presentará los resultados de las regresiones efectuadas en orden de corroborar la hipótesis planteada, mientras que en el cuarto capítulo se expondrán las conclusiones y recomendaciones de la presente tesis de grado.



CAPÍTULO I: El marco teórico

En alguna ocasión, George J. Stigler, quién recibió el Premio Nobel de Economía en 1982, señaló que no tiene sentido analizar el problema del método en la economía antes de los 65 años de edad.² Hoy por hoy, los economistas aún no coinciden siquiera en la propia definición de Economía, aventurándose así a realizar estudios y sacar conclusiones sin primero cuestionar tanto el objeto como el método de la temática estudiada.

Puesto este problema en consideración, es importante esbozar el marco teórico bajo el cual se desarrollarán los diferentes temas expuestos a continuación, cuya correcta argumentación coadyuvará a la aceptación o al rechazo de la hipótesis planteada en el presente trabajo de grado. Al establecer el siguiente marco teórico se pretende delimitar las diferentes definiciones y causas de la inflación, permitiendo así la discusión y argumentación de los temas propuestos bajo un mismo marco conceptual. La primera parte del presente capítulo tendrá por objetivo definir la inflación, mientras que sus causas serán analizadas en la segunda parte.

Definición de inflación

"No importa hacia dónde sopla el viento si uno no sabe a qué puerto se dirige."

Séneca

² James M. Buchanan. *"What Should Economists do?"*, pág. 1. Liberty Press, 1979.

Existen tantas definiciones de inflación como economistas. Subsiguientemente, el concepto de inflación ha sido utilizado para denotar desde un aumento en el precio de un bien o servicio hasta para otorgarle un carácter fantástico al capitalismo:

“La inflación se produce debido a que el capitalismo ejerce su energía nerviosa, impulsora, expansiva, en un medio ambiente social modificado...La tendencia inflacionaria es la forma en la que el mecanismo del capitalismo moderno reacciona a sus propias tensiones y fatigas, de la misma forma en que las depresiones eran el modo en que reaccionaba en una época anterior.”³

Esta arbitrariedad con que muchas veces se manejan los conceptos en economía, no sólo incide en la precisión con que se discuten sus teorías, sino que permite asumir a cada una de ellas como correcta. No obstante, es posible encontrar un denominador común entre las diferentes definiciones de inflación: está relacionada con el aumento de los precios.

Sin embargo, el aumento de los precios es una consecuencia normal del mercado. A diferencia de los bienes no económicos, los bienes económicos⁴ son objeto de valoración por parte de los individuos, valoración que luego del proceso de intercambio entre ofertantes y demandantes es cuantificada en el precio. Un aumento de la demanda de un bien o servicio por parte de los consumidores, sin el mismo aumento de la oferta por parte de los productores, traerá como resultante un aumento en el precio del bien o servicio. Igualmente, la disminución de la oferta de un bien o servicio por

³ R. Heilbroner y L. Thurow. *Economía Séptima Edición*, pág 580. Prentice Hall, 1987.

⁴ Los bienes económicos son aquellos cuya necesidad es mayor a la cantidad disponible. Para un mayor estudio de las características de los bienes económicos, ver la obra de Carl Menger: *“Principios de Economía Política”* (Ediciones Folio, pág. 83. 1996).

parte de los productores, sin la misma disminución en su demanda por parte de los consumidores, provocará un aumento en su precio. De esta forma, al vincular la definición de inflación al sólo hecho de aumentar un precio o un conjunto de precios, se estaría haciendo referencia simplemente al resultado normal de la interacción entre los ofertantes y demandantes de bienes y servicios; fenómeno que ya es estudiado como parte del mercado. De aquí que varios autores precisen la inflación como un aumento en el nivel general de precios.

Cuando se hace referencia al nivel general de precios, no es necesario definirlo como un índice de precios al consumidor. El nivel general de precios también se puede comprender como la simple sumatoria de los precios de todos los bienes y servicios ofertados y demandados en un instante en el tiempo. Para efectos del presente estudio, lo importante es comprender el significado del nivel general de precios, más allá que definir una metodología para su medición.

Un aumento en el nivel general de precios puede ocurrir a causa de un cambio en las preferencias del consumidor, cambio que se reflejará en su respectiva demanda de bienes o servicios. Obsérvese la siguiente figura:

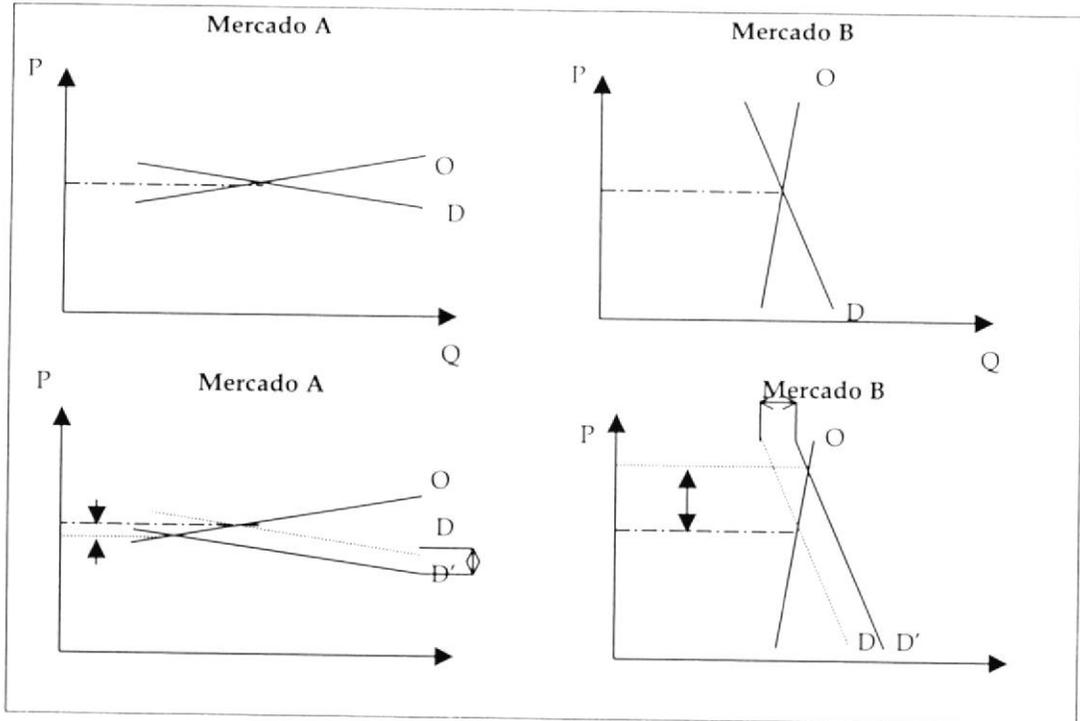


Figura 1.1 Curvas de oferta y demanda de dos mercados diferentes.

En la parte superior de la Figura 1.1 se presentan dos mercados con sus respectivas curvas de oferta y demanda en un instante de tiempo; curvas que representan el comportamiento tanto de los ofertantes como de los demandantes.

Tanto la curva de oferta como la curva de demanda en el mercado A son elásticas, mientras que en el mercado B ambas curvas son inelásticas. Los mercados A y B se han presentado con estas características con la finalidad de demostrar que, ante una sustitución por parte de los consumidores del bien A por el bien B, la suma de ambos precios se incrementará, aumentando así el nivel general de precios, siempre que no existan otros cambios.



Nótese que en la anterior relación geométrica, la inclinación de la curva de oferta en ambos mercados determina la magnitud de la variación de los respectivos precios luego de haberse desplazado ambas curvas de demanda; lo contrario ocurre ante una sustitución de la oferta del bien B por el bien A. Dependiendo de la combinación de curvas de oferta y demanda elásticas e inelásticas, los cambios en el comportamiento tanto de los ofertantes como de los demandantes, traerá como potencial resultado variaciones en el nivel general de precios.

De esta forma se demuestra nuevamente que, al definir a la inflación como el aumento del nivel general de precios, se estaría haciendo referencia a un fenómeno que es estudiado en el proceso de intercambio entre ofertantes y demandantes, una vez que se cumplan determinadas condiciones.

Es importante señalar que, a pesar de haber establecido una relación geométrica para comprobar los potenciales aumentos del nivel general de precios, no se debe olvidar que los gráficos antes presentados son sólo una representación del comportamiento de los individuos al intercambiar bienes y servicios en un instante de tiempo. De aquí la importancia de recordar que los desplazamientos en las curvas de oferta o demanda generalmente utilizadas obedecen a cambios en el comportamiento de los individuos y no a meras relaciones geométricas.

Definición de inflación sugerida

Hasta ahora no se ha justificado el dedicar un análisis especial al aumento de precios, fuera del que ya se le ha dado en otras ramas del estudio de la

economía. Ciertamente es que, ante la ausencia de una definición universalmente aceptada de economía y de su metodología de estudio, es posible aceptar cualquier definición de inflación. Sin embargo, el objeto de lo hasta aquí expuesto es comprobar que algunas definiciones de inflación se refieren a una materia que ya ha sido estudiada y cuyos efectos no representan un problema para la sociedad. Resta, sin embargo, por analizar la naturaleza del aumento de precios.

A pesar que en su libro "*Macroeconomía en la economía global*", Jeffrey Sachs y Felipe Larraín definen a la inflación como "el cambio porcentual del nivel de precios", también señalan que es necesario diferenciar entre alzas de precios *por una sola vez* y alzas de precios *persistentes*⁵.

Como se señaló anteriormente, un incremento *por una sola vez* en el nivel de precios puede ser resultado de la interacción entre la oferta (elástica o inelástica) y la demanda (inelástica o elástica) de bienes y servicios. Tómese como ejemplo un cambio en las preferencias de los consumidores que sustituya en determinada proporción las cantidades demandadas de galletas por nuevas cantidades demandadas de mango. Suponiendo una oferta de galletas elástica y una oferta de mango inelástica a causa de su temporalidad, el aumento en la demanda de mangos incrementará su precio en mayor proporción que la disminución del precio de las galletas, aumentando así el nivel general de precios por una sola vez (*ver Figura 1.1*).

Existen otros factores, sin embargo, que pueden generar el aumento *persistente* del nivel general de precios. Estos incrementos continuos en el

⁵ J. D. Sachs y Felipe Larraín. "*Macroeconomía en la economía global*", pág. 321. Prentice Hall Hispanoamericana, 1994.



nivel general de precios que no ocurren necesariamente por las razones anteriormente descritas, son materia de un análisis más profundo, cuya relación de causalidad esquiva la anterior explicación resultante del análisis del mercado.

Habiendo encontrado un tipo de aumento en el nivel general de precios que justifique un estudio detallado, conviene nominar a este fenómeno antes de iniciar el estudio de su naturaleza. Se definirá entonces a la inflación como *el incremento continuo en el nivel general de precios*, con lo cual se pretende diferenciar el aumento de precios producto del proceso de intercambio del aumento de precios resultante de otros factores que se estudiarán a continuación.

Antes de continuar con el análisis de las sugeridas causas de la inflación, es importante poner a consideración la crítica de Ludwig von Mises a la definición del estudiado fenómeno, crítica que resalta los problemas que resultan de definir a la inflación basándose en la observación de sus efectos, mas no en sus causas. Al respecto, Mises escribe:

“Primero que todo, ya no hay ningún término que signifique lo que inflación solía significar. Es imposible pelear contra una política que no se puede denominar... Como esta política no tiene nombre, se vuelve autoexplicable y un hecho. El segundo daño está en que quienes se han comprometido con la estéril y desesperada tarea de pelear contra las inevitables consecuencias de la inflación (el aumento de precios), están disfrazando sus esfuerzos como una guerra contra la inflación. Mientras pelean sólo contra los síntomas, fingen pelear contra las raíces del mal.”⁶

Si bien es cierto, la definición sugerida en el presente estudio no escapa de la anterior crítica, mas cabe señalar que el método de análisis ha sido utilizado intencionadamente con el objeto de plantear los conceptos generalmente aceptados en la bibliografía referente a la temática antes citada, para luego sujetarlos a una contrargumentación lógica y sistemática que tiene por objeto el rebatir la idea de denominar inflación a cualquier incremento en los precios.

Considerando que el concepto de inflación es actualmente intuitivo como un problema para la sociedad, no es prudente el permitir el uso arbitrario y ambiguo de este concepto, ya sea en el presente estudio o en cualquier tipo de análisis económico. La siguiente sección tendrá por objetivo el determinar las causas de la inflación, con lo que se estará en capacidad de explicar y argumentar la hipótesis planteada en el presente trabajo.

Causas de la inflación

"No existe un acuerdo general entre los economistas sobre las causas, o incluso los mecanismos de la inflación que sea comparable al acuerdo que existe sobre otros muchos tipos de problemas."

Economía⁷

A pesar de ser aceptada la anterior definición de inflación en la mayoría de la bibliografía revisada, aún no existe un consenso sobre la validez de las relaciones de causalidad argumentadas por distintos autores y que tienen por objetivo el explicar la naturaleza de la inflación.

⁶ Ludwig von Mises. "Human Action: A Treatise on Economics", pág. 423-424. Fox & Wilkes, cuarta edición en inglés, 1996.

⁷ R. Heilbroner y L. Thurow. "Economía Séptima Edición", pág 576. Prentice Hall, 1987.

La presente sección tiene como finalidad el analizar algunas de las causas de la inflación, con el objetivo de determinar las relaciones causa-efecto implícitas en el fenómeno estudiado y de cuyo entendimiento dependerá la comprensión de la hipótesis planteada en este trabajo.

Inflación por costos

Uno de los causantes de inflación más citados en los libros de macroeconomía es el aumento de los costos de las empresas. El razonamiento que intenta justificar este argumento sostiene que las empresas responderán a incrementos en sus costos con aumentos en los precios de los bienes y servicios ofertados.

La falacia detrás de este argumento está en considerar que los individuos seguirán demandando las mismas cantidades tanto de aquellos bienes o servicios que han subido de precio como las cantidades de los restantes bienes o servicios ofertados. En primer lugar, un aumento en el precio de determinados bienes o servicios podrá resultar en una reducción de sus cantidades demandadas, disminuyendo consiguientemente su precio. Otra posibilidad es que los consumidores de estos bienes o servicios contraigan deudas con la finalidad de mantener su consumo, argumento con el que se pudiera aducir que el precio no bajará. No obstante, cabe recordar que el dinero entregado en préstamo es la consecuencia de una anterior disminución en el consumo presente del prestamista, con lo que el precio de los bienes y servicios que se han dejado de consumir evitará el aumento en el nivel general de precios. Igual resultado se obtendrá al sacrificar los agentes

económicos el consumo de otros bienes y servicios en orden de mantener el consumo de aquellos que han subido de precio.

Por ejemplo, el mantener las cantidades consumidas del bien A luego de un aumento en su precio, conllevará la reducción de las cantidades consumidas del bien B. Consecuentemente, el aumento en el precio del bien A (a causa de un aumento en los costos de la empresa A), estará acompañado de una disminución del precio del bien B como consecuencia de una reducción de su demanda, evitando así el aumento en el nivel general de precios.

El anterior resultado también ocurrirá al disponer del ahorro para mantener el consumo de los bienes o servicios que han aumentado de precio, considerando que a través del mercado financiero o el mercado de capitales estos ahorros permitirán a otras personas financiar temporalmente su consumo. Al utilizar el dinero ahorrado para mantener la demanda del bien A, el consumo de los antes beneficiarios del ahorro disminuirá, causando así una disminución en el precio de los bienes y servicios demandados por este último grupo.

Adicionalmente, puede suceder que los recursos utilizados para mantener el consumo del bien A sea dinero que no ha sido invertido en el mercado financiero o de capitales. A estos recursos que no se emplean en la compra de activos financieros ni a consumo inmediato, se los denomina tenencias de dinero (*cash holdings*). Como se argumentará en una posterior sección, los cambios en las tenencias de dinero de los individuos pueden generar inflación bajo determinadas circunstancias. Cabe señalar sin embargo, que no es el aumento de los costos el causante del incremento continuo del nivel general de precios, sino la disminución de las tenencias de dinero.



En resumen, al no disponer los agentes económicos de infinitas cantidades de dinero⁸ para realizar todas las transacciones por ellos deseadas, el mantener la demanda de un bien o servicio cuyo precio ha aumentado conllevará en forma directa o indirecta la disminución de la demanda de otros bienes o servicios. Consecuentemente, es incorrecto afirmar que el nivel general de precios se incrementará en forma continua como resultado de un aumento los costos de los ofertantes. Igualmente, es equivocado afirmar que los precios de los bienes y servicios aumentarán cada vez que los ofertantes vean incrementado sus costos. Esto sería no entender el mercado, donde el precio es el resultado de la interacción de los oferantes y demandantes.

Sobre esta última idea es importante añadir unas palabras. Complementando el razonamiento de la inflación por costos, algunas personas suelen afirmar que los ofertantes de bienes y servicios son los causantes de la inflación, puesto que ellos fijan los precios según su conveniencia. Sin embargo, sólo se requiere plantear un escenario para refutar esta idea: si usted fuera el único comprador de carros en el amplio mercado automotriz y sólo cuenta con 20.000 dólares para comprar un carro, ¿qué decisiones cree que tomaría la Mercedes Benz? La respuesta es sencilla: ofrecerle un carro por 20.000 dólares o menos, o salir del mercado. Sin embargo, las personas olvidan generalmente que el precio es el resultado de la interacción de ofertantes y demandantes.

- **La inflación por costos y la curva de Phillips**

⁸ Nótese que el concepto de dinero no hace alusión necesaria los billetes o monedas.

Hasta ahora se ha contrargumentado la idea que el aumento en los costos de las empresas causará inflación. Sin embargo, esta idea ha sido muchas veces desarrollada y ampliada en varias teorías que han servido de base para la elaboración de políticas económicas. Un claro ejemplo de lo anteriormente mencionado es la curva de Phillips.

Contrario al actual enfoque de la curva de Phillips, la relación original presentada por A. W. Phillips⁹ en 1958 no planteaba una disyuntiva entre la inflación y el desempleo, sino más bien una relación inversa entre los salarios nominales y la tasa de desempleo efectiva en el Reino Unido para el período de 1861-1957¹⁰. La validez de la relación presentada por A. W. Phillips puede justificarse teóricamente explicando el mercado de trabajo, a saber que una escasez de mano de obra aumentará la disposición de los demandantes a elevar los salarios; lo contrario sucederá ante un aumento del desempleo. Pese a la lógica de esta relación, dos años más tarde, Paul Samuelson y Robert Solow presentaban una relación entre la inflación y el desempleo en Estados Unidos para el período 1900-1960¹¹.

Esta relación entre la inflación y el desempleo, nombrada por Samuelson y Solow como la curva de Phillips, dio paso al nacimiento de teorías que tenían por objetivo explicar los resultados estadísticos encontrados.

Consecuentemente, los intentos de demostrar la relación inversa entre la inflación y el desempleo presentada en la curva de Phillips, estaban dirigidos

⁹ A.W. Phillips, "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1861-1957". *Económica*, noviembre 1958.

¹⁰ Ver Jeffrey D. Sachs y Felipe Larrain, "Macroeconomía en la economía global", pág. 449, Prentice Hall Hispanoamericana, 1994 y R. Dornbusch y S. Fischer, "Macroeconomía", pág. 238, McGraw-Hill, 1994.

¹¹ Olivier Blanchard. "Macroeconomía", pág. 324. Prentice Hall, 1997.



a establecer una relación entre los precios, el desempleo, los salarios y la producción. Como resultado de estos esfuerzos en algunos casos y como parte del estudio de la oferta agregada y del mercado laboral en otros, se llegó a determinar una relación precios-salarios que permitía explicar la relación inversa entre la inflación y el desempleo. Esta relación precios-salarios se convertiría en el soporte de los defensores de la inflación por costos.

Un ejemplo de cómo la relación precios-salarios permitió justificar la curva de Phillips y la inflación por costos está documentada en el libro "*Macroeconomía*", escrito por Olivier Blanchard¹². En su libro, Blanchard representa mediante dos ecuaciones la forma en que las empresas fijan su precio y la forma como se determinan los salarios¹³:

$$P = (1+\alpha)W \quad (1.1)$$

$$W = P_e F(u,z) \quad (1.2)$$

La ecuación 1.1 corresponde a la ecuación de precios y la ecuación 1.2 corresponde a la ecuación de salarios, donde P es el nivel efectivo de precios, P_e el nivel esperado de precios, $(1+\alpha)$ representa el margen del precio sobre el salario W , u es la tasa de desempleo y z es un variable residual.

¹² Olivier Blanchard es profesor de Economía en MIT y es investigador asociado del National Bureau of Economics.

¹³ Olivier Blanchard. "*Macroeconomía*", pág. 293. Prentice Hall, 1997. Ver también R. Dornbusch y S. Fischer, "*Macroeconomía*", pág. 251, sexta edición. McGraw-Hill, 1994..

De las ecuaciones definidas, Blanchard obtiene la ecuación de la oferta agregada y, subsecuentemente, la relación inversa entre inflación y desempleo:

$$P_t = P_{et} (1+\alpha) F(u,z) \quad (1.3)$$

$$\pi = \pi_{et} + (\alpha + z) - \varphi u \quad (1.4)$$

donde π es la tasa de inflación, π_{et} es la tasa esperada de inflación y el parámetro φ establece la magnitud del efecto del desempleo en la inflación. Con estas relaciones matemáticas, Blanchard elabora sus conclusiones:

*"Dada la inflación esperada, cuanto mayor es el desempleo, más baja es la inflación. En el capítulo 16 vimos que dados los precios esperados, un aumento de la tasa de desempleo provocaba una reducción de los salarios y, por lo tanto de los precios."*¹⁴

Si la anterior conclusión es correcta, lo contrario también deberá serlo; podemos entonces describirla de la siguiente forma:

*"Dada la inflación esperada, cuanto **menor** es el desempleo, más **alta** es la inflación. En el capítulo 16 vimos que dados los precios esperados, una **disminución** de la tasa de desempleo provocaba un **aumento** de los salarios y, por lo tanto de los precios."*

De esta forma quedaría demostrado que la inflación es una consecuencia del aumento de los salarios o, lo que es lo mismo, un resultado del aumento de los costos de las empresas.

¹⁴ Olivier Blanchard. "Macroeconomía", pág. 327. Prentice Hall, 1997

Puesto que la presente sección tiene por objetivo evaluar las premisas que fundamentan la inflación por costos en orden de evaluar la validez de sus conclusiones, es imprescindible señalar que el anterior argumento está basado en una concepción equivocada de la relación precio-costo, a saber que los costos no determinan los precios. Siendo el precio una medida del valor de los bienes y servicios para la sociedad, la forma en como se conciba la fuente de valor de las cosas no sólo determinará la validez de las teorías sobre la inflación sino también aquellas tendientes a explicar los diversos fenómenos económicos.

En el siglo XIX, luego de los argumentos presentados por los marginalistas¹⁵ en contra de las teorías objetivas del valor como las planteadas por Adam Smith, David Ricardo y Karl Marx¹⁶, quedó refutada la idea que explica el valor de un bien o servicio como algo intrínseco en sí mismo. Algunas de estas teorías afirman que el valor de las cosas viene determinado por la cantidad de trabajo que demanda su obtención o por sus consiguientes costos; sin embargo, la producción de un bikini puede requerir el mismo trabajo en cualquier época del año a un determinado costo y aún no ser valorado en el Polo Norte. Otras teorías afirman que el valor es “una circunstancia del intercambio” o que simplemente forma parte de la cosa. Según estas últimas teorías, se podría afirmar que el oro es valioso por su equivalente en plata o que simplemente será valioso por el hecho de ser oro. Contra estas teorías, Jevons aseguraba ya en 1871 que:

¹⁵William Stanley Jevons (*Teoría de la economía política*, 1871), Carl Menger (*Principios de Economía Política*, 1871), León Walras (*Elementos de la economía pura*, 1874).

¹⁶ Adam Smith, *Investigación de la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones* (1776); David Ricardo, *Principios de economía política y tributación* (1817); Karl Marx, *El Capital* (1867-1910).

“Un estudiante de economía no tiene la menor esperanza de llegar a tener ideas claras y correctas de la ciencia, si de algún modo piensa en el valor como una cosa o un objeto o incluso como algo que yace en la cosa u objeto.”¹⁷

Para los marginalistas, el valor de las cosas está determinado tanto por la utilidad que la cosa representa para el individuo como por su escasez, naciendo así el concepto de utilidad marginal. A pesar que el concepto de utilidad marginal permitió resolver la paradoja del valor mediante un análisis más fundamentado y crítico que el ya realizado por Adam Smith¹⁸, fue Carl Menger quién atribuyó especial importancia a la subjetividad con que cada individuo le atribuye un valor a las cosas. De esta forma, Menger plantea la naturaleza subjetiva del valor tanto en esencia como en medida, afirmándolo así en su obra *“Principios de Economía Política”*:

*“Ya hemos aludido antes, al hablar de la **esencia** del valor, al hecho de que éste no es algo intrínseco, ni es una propiedad o una peculiaridad de los bienes, y mucho menos una cosa autónoma e independiente en sí misma...Añadimos ahora que también la **medida** del valor es totalmente subjetiva y que, por consiguiente, un bien puede constituir para un sujeto económico un gran valor, para otro un valor menor y para un tercero un valor nulo, según sea la diferencia de la necesidad y la masa disponible...Así pues, el valor es de naturaleza subjetiva, no sólo cuanto a su esencia, sino también en cuanto a su medida.”¹⁹*

Con este argumento es posible entender el por qué una persona en el Polo Norte y una persona en Cancún pueden tener diferentes valoraciones sobre

¹⁷ William Stanley Jevons. *“Teoría de la economía política”*, pág. 120. Pirámide, edición de 1998.

¹⁸ Adam Smith. *“Investigación de la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones”*, pág. 73. Ediciones Folio, 1998.

¹⁹ Carl Menger: *“Principios de Economía Política”* (Ediciones Folio, pág. 131. 1996).



un mismo bikini, situación que no es siquiera concebible bajo las premisas de las teorías objetivas del valor. Aunque en la actualidad, la expuesta discusión sobre la naturaleza del valor parece irrelevante, la concepción de una teoría del valor subjetiva basada en la utilidad marginal, permite analizar la relación existente entre los precios y los costos, relación que constituye la base para entender otros fenómenos económicos²⁰.

Al atribuir a los costos el rol determinante del valor (*the ultimate regulator of value*) de los bienes y servicios, se estaría corroborando la naturaleza objetiva del valor. Considerando que el valor no es intrínseco a las cosas sino que es el resultado de apreciaciones subjetivas del individuo sobre su utilidad y escasez y recordando además que el precio es una medida ordinal del valor, la premisa que establece que los costos necesariamente determinan los precios es falsa. Consecuentemente, el argumento que sostiene que la inflación es causada por el aumento de los costos empresariales es equivocado. Como corolario cabe señalar que las teorías basadas en la anterior premisa y que intentan demostrar la relación inversa entre la inflación y el desempleo presentada por la Curva de Phillips, ignoran los principios económicos resultantes de la teoría subjetiva del valor.

Puesto que detrás de cada teoría existe una potencial política económica que afectará a seres humanos, es necesario que quienes estudian la economía cuestionen los principios económicos que fundamentan sus análisis. Políticas como aumentar el desempleo para disminuir la inflación, a más de perder de vista la verdadera naturaleza del problema, causan efectos sobre la vida de

²⁰ Para un más detenido análisis de la relación entre costos y valor, ver Carl Menger, "Principios de Economía Política" (Ediciones Folio, pág. 134-136, 1996), Eugen von Böhm Bawerk, "Grundzüge" y Friedrich von Wieser, "Über die Hauptgesetze des wirtschaftlichen Wertes"; "Der natürliche Wert".

las personas y no sobre simples variables. En la siguiente sección se intentará examinar el papel que desempeñan las expectativas en el aumento continuo del nivel general de precios.

Inflación causada por las expectativas de los individuos

En las últimas décadas, la influencia que tienen las expectativas de los individuos sobre los fenómenos económicos ha demandado una mayor atención de quienes se dedican al estudio de la economía. Una evidencia del interés que ha despertado el estudio de las expectativas fue el Premio Nobel otorgado a Robert Lucas en 1995 por haber desarrollado y aplicado las hipótesis de las expectativas racionales al análisis económico, no obstante que ya en 1957, Milton Friedman esbozaba la importancia de las expectativas en la determinación de la senda de consumo de los individuos²¹.

Hoy por hoy, quienes desarrollan estudios y teorías económicas no pueden ignorar la importancia que tiene el análisis de las expectativas sobre la inflación. Las conclusiones obtenidas en este sentido destacan la forma en que las expectativas de inflación determinan su nivel efectivo. Adicionalmente, muchos teóricos resaltan la importancia que tienen los anuncios de las políticas económicas en la fijación de las expectativas de inflación de los individuos. Thomas Sargent, por ejemplo, utiliza el análisis de las expectativas para resaltar el papel de la credibilidad en la terminación de cuatro hiperinflaciones en Europa Central²².

²¹ Milton Friedman. "Teoría de la Función de Consumo". Princeton University Press, 1957.

²²El análisis de la importancia de la credibilidad en la consecución de políticas gubernamentales desarrollado por Thomas Sargent se lo puede encontrar en: "The Ends of



Sin embargo, la mayor parte de las teorías basadas en las expectativas de inflación se fundamentan en la relación heredada de la Curva de Phillips entre los salarios, el desempleo y la inflación. Tómese por ejemplo, la exposición sobre las expectativas de inflación hecha por Rüdiger Dornbusch y Stanley Fischer en su libro *"Macroeconomía"*. Los autores llegan a la ecuación de la oferta agregada mediante las siguientes ecuaciones:

$$\text{Curva de Phillips:} \quad \frac{W - W_{-1}}{W_{-1}} = -\varepsilon(u - u^*) \quad (1.5)$$

$$\text{Nivel de desempleo:} \quad u = \frac{N^* - N}{N^*} \quad (1.6)$$

$$\text{Ecuación de precios:} \quad P = \frac{(1+z)W}{a} \quad (1.7)$$

$$\text{Función de producción:} \quad Y = aN \quad (1.8)$$

donde W representa el salario, u es la tasa de desempleo, u^* es la tasa natural de desempleo, ε mide la sensibilidad de los salarios al desempleo, N es el nivel efectivo de empleo, N^* es el nivel de empleo de pleno empleo, P es el nivel de precios, $1+z$ es el margen sobre los costes laborales, a es la productividad del trabajo y Y es el nivel de producción. Obsérvese nuevamente cómo los precios se definen como una función de los salarios.

Como resultado de la sustitución y despeje de las anteriores ecuaciones, los autores establecen las siguientes ecuaciones:

Four Big Inflations", en Robert Hall (editor); *"Inflation: Causes and Effects"*, National Bureau of Economic Research, The University of Chicago Press, Chicago, 1982.

$$P = P_{-1} \left[1 + \frac{\varepsilon(Y - Y^*)}{Y^*} \right] \quad (1.9)$$

$$\pi = \pi_e + \lambda(Y - Y^*) \quad (1.10)$$

donde π es la tasa de inflación, π_e es la tasa de inflación esperada, Y^* es el nivel de producción de pleno empleo y $\lambda = \varepsilon/Y^*$. La ecuación 1.9 es la curva de oferta agregada, mientras que la ecuación 1.10 es la *ecuación de oferta agregada con expectativas o dinámica* a la cual se le ha incorporado la inflación esperada. Basándose en esta última ecuación los autores concluyen:

*“En la ecuación, la inflación efectiva depende tanto de la inflación esperada como del desempleo (o nivel de producción). La inflación esperada se refleja en los salarios, los cuales se reflejan a su vez en los precios y en la inflación a través del margen fijo. Por lo tanto, según la ecuación los precios pueden estar subiendo incluso aunque el desempleo sea elevado, siempre que la inflación esperada sea suficientemente alta.”*²³

Compárese esta conclusión con la presentada por Blanchard luego de establecer la ecuación de oferta agregada estudiada en la sección anterior. Las ecuaciones eran:

$$P_t = P_{et} (1 + \alpha) F(u, z) \quad (1.3)$$

²³ R. Dornbusch y S. Fischer, “*Macroeconomía*”, pág. 535. McGraw-Hill, 1994. Nótese el error en el razonamiento de los autores aún aceptando sus premisas como verdaderas: “...los precios pueden estar subiendo incluso aunque el desempleo sea elevado, siempre que la inflación esperada sea suficientemente alta.” Si el desempleo es elevado, será difícil que los ofertantes de trabajo tengan el suficiente poder de mercado para fijar un salario más alto a causa del incremento de la inflación esperada. Consecuentemente y según las relaciones expuestas por los autores, si los salarios no aumentan tampoco lo harán los precios, por lo que sería difícil tener un aumento de precios y un alto desempleo al mismo tiempo.

$$\pi = \pi_{et} + (\alpha + z) - \phi u \quad (1.4)$$

Cabe recordar que la ecuación 1.3 expresa la oferta agregada en niveles, mientras que la ecuación 1.4 la expresa en tasas de crecimiento. Como conclusión Blanchard afirma:

“Cuando sube el nivel esperado de precios, el nivel efectivo sube en la misma cuantía. Por ejemplo, si se duplica el nivel esperado de precios, también se duplica el nivel efectivo de precios. Este efecto se produce a través de la determinación de los salarios. Si los encargados de fijar los salarios esperan que suban los precios, fijan unos salarios nominales más altos, lo cual lleva, a su vez, a las empresas a fijar unos precios más altos.”²⁴

Nótese que, tanto Blanchard como Dornbüsich y Fischer, intentan demostrar el modo en que las expectativas de inflación determinan su nivel efectivo, basándose en tres ideas que ya se discutieron al exponer la inflación por costos. La primera idea que guía a los autores, es que los ofertantes de trabajo siempre tienen un total poder de mercado para fijar los salarios en el mercado laboral, por lo que si sus expectativas de inflación aumentan, también lo harán sus salarios. Seguidamente los autores sostienen que un aumento en los salarios conducirá a un aumento *per sé* en el precio de los bienes y servicios ofertados. Ambas ideas ignoran que el precio, ya sea de la mano de obra como de los bienes y servicios, es el resultado de la interacción entre la oferta y la demanda, desconociendo así un concepto básico de economía como lo es el mercado. Por último, otra idea detrás del razonamiento de los autores y con la cual se pretende fundamentar la inflación por costos, es que los costos

²⁴ Olivier Blanchard. “*Macroeconomía*”, pág. 302. Prentice Hall, 1997.



determinan el precio de los bienes o servicios. Como ya se expuso en la sección anterior, esta afirmación está en contraposición no sólo con la dinámica de la oferta y la demanda, sino también con la misma teoría subjetiva del valor.

Al ser falsas las premisas expuestas por los autores antes nombrados, es posible señalar que las conclusiones que establecen que un aumento en la inflación esperada provocará inflación a través del incremento de los salarios, es también falsa. Sin embargo, es posible que las expectativas de inflación provoquen el incremento continuo del nivel general de precios como consecuencia de cambios en las tenencias de dinero de los agentes económicos. A continuación se expondrá la manera en que las variaciones de las tenencias de dinero de los individuos pueden resultar en variaciones ininterrumpidas o continuas del nivel general de precios.

- **Las tenencias de dinero**

Como se explicó al discutir la inflación por costos, el aumento de la demanda de un bien específico por parte de uno o más individuos sin antes haber aumentado su ingreso, podrá realizarse mediante una disminución de la demanda de otros bienes o servicios, reduciendo el ahorro o adquiriendo una deuda. Posteriormente se concluyó que en cualquiera de los tres casos, el aumento de la demanda del mencionado bien causará la disminución de la demanda en otros. Sin embargo, todavía no se ha mencionado la forma en que las existencias de dinero son utilizadas para demandar bienes o servicios; este análisis permitirá encontrar la relación entre las variaciones en las



existencias de dinero y las variaciones en el nivel general de precios. A las existencias de dinero también se las conoce como tenencias de dinero.

Una persona puede mantener existencias de dinero para utilizarlo como reserva de valor o como facilitador de pagos. El utilizar el dinero como reserva de valor es una de las formas en que un individuo puede mantener su riqueza sin que sea necesario consumir bienes o servicios en forma inmediata. A pesar de haber otras formas de preservar la riqueza, como la compra de activos financieros, existen diferentes razones que justifican el que un agente económico mantenga dinero como reserva de valor, por ejemplo, el grado de aversión al riesgo de los agentes económicos o el hecho de no cumplir con los requisitos necesarios para participar en el mercado de activos financieros. Puesto que está fuera del alcance del presente trabajo el analizar los factores que inducen a los individuos a mantener existencias de dinero como reserva de valor o como facilitador de pagos, sólo se podrá señalar que una persona atesorará dinero cuando el beneficio de hacerlo sea mayor al beneficio de darle otros usos²⁵. De igual manera, las personas pueden tener existencias de dinero con la finalidad de realizar pagos durante un período de tiempo determinado, sin que sea necesario liquidar activos financieros. En este sentido, se dice que los individuos pueden utilizar las tenencias de dinero como facilitador de pagos. Por ejemplo, el modelo de Baumol-Tobin establece que los agentes económicos elegirán un nivel óptimo de tenencias de dinero que les permita realizar las compras por ellos programadas durante un período definido²⁶. El nivel óptimo de tenencias de dinero será aquel que minimice el costo que implica hacer líquidos los activos financieros (costo de

²⁵ Nótese que no se descarta la posibilidad que factores no económicos influyan en la decisión de los individuos de atesorar dinero.

²⁶ J. D. Sachs y Felipe Larraín. "Macroeconomía en la economía global", pág. 227. Prentice Hall Hispanoamericana, 1994.



transacción) y el costo por la pérdida de intereses (costo de oportunidad). De esta forma, dado un nivel de consumo, los agentes económicos deberán hacer una elección entre mantener existencias de dinero para realizar pagos futuros y demandar activos financieros.

Antes de proseguir con el desarrollo del tema propuesto, es importante hacer una aclaración respecto al alcance del análisis a ser presentado a continuación, con la finalidad de evitar que sus conclusiones sean interpretadas equivocadamente. En este sentido cabe señalar que, ni la incidencia que tienen algunas variables en la determinación de las tenencias de dinero como facilitador de pagos (sean el nivel de gasto, el costo de transacción o el costo de oportunidad) ni la forma en que estas se administran, serán sujetas a estudio en el presente trabajo. Tampoco se intentará justificar las razones por las que los agentes económicos deciden mantener dinero como reserva de valor. Puesto que la exposición de estos temas requiere un profundo estudio de diversos fenómenos económicos que pueden comprometer la extensión de la presente tesis de grado, los temas antes citados deberán desarrollarse en posteriores trabajos. Consecuentemente, el análisis presentado en esta sección se circunscribirá solamente a explicar los efectos directos e indirectos sobre la demanda de bienes y servicios que resulten de cambios en las tenencias de dinero de los individuos. De esta forma, a pesar que diversas teorías explican cómo un aumento en el gasto de los agentes económicos provoca un aumento de la demanda de dinero²⁷, sólo se analizará el modo en que el resultante aumento en las tenencias de dinero afecta indirectamente al consumo de otros agentes

²⁷ A este respecto, Robert Barro, Vittorio Grilli y Ramón Febrero afirman que, "...Para una elección del intervalo entre las transacciones dada, T , un aumento del gasto real, c , eleva



económicos. Igualmente, a pesar de existir diferentes razones por las que los individuos pueden utilizar el dinero como reserva de valor, sólo se estudiará el modo en que los aumentos en las tenencias de dinero con esta finalidad afectan a la demanda de bienes y servicios. Hecha la anterior salvedad, es posible continuar con el desarrollo de los temas.

Cuando un individuo mantiene existencias de dinero con el objeto de facilitar el pago de gastos programados, deberá hacer una elección entre la cantidad de dinero a mantener y la cantidad de activos financieros a demandar²⁸. Dado un nivel de gastos y siempre que el ingreso no varíe, un aumento en las tenencias de dinero como facilitador de pagos conllevará una reducción de la cantidad demandada de activos financieros. Al disminuir la demanda de activos financieros será más difícil para otras personas financiar su consumo, lo que podrá causar una reducción en sus respectivas demandas de bienes y servicios. Esta reducción del consumo causará que los ofertantes de los bienes y servicios que se han dejado de demandar, vean reducido también su ingreso. Dependiendo de las elecciones de consumo y ahorro de este último grupo de personas, la disminución de sus ingresos podrá a su vez causar una reducción en sus compras. Esta dinámica continuará sucesivamente hasta que las cantidades demandadas de bienes y servicios se ajusten a la capacidad de consumo de los agentes económicos; estos resultados se pueden resumir en el siguiente gráfico:

proporcionalmente los saldos monetarios reales medios". Ver R. Barro, V. Grilli, R. Febrero, "Macroeconomía: Teoría y Política", pág. 72. McGraw-Hill/Interamericana de España, 1997.

²⁸ Ver página X.



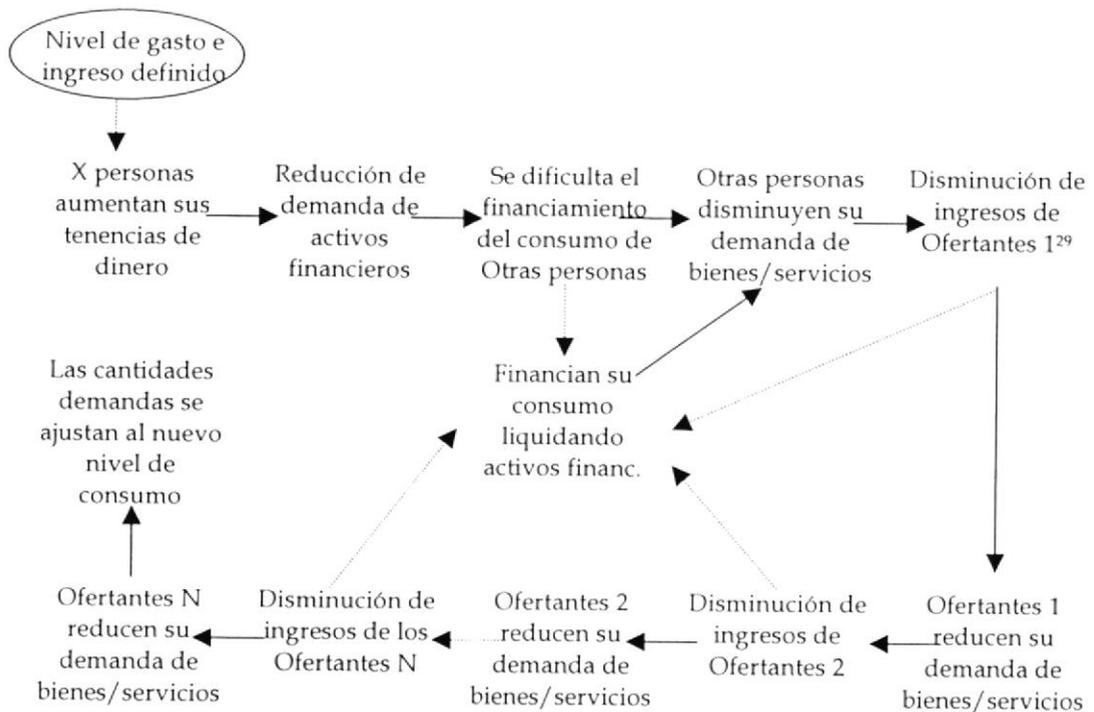


Figura 1.2 Efectos sobre el consumo derivados de un aumento en las tenencias de dinero como facilitadoras de liquidez.

Cabe anotar que, siempre que el aumento de las tenencias de dinero como facilitador de pagos afecten indirectamente al consumo de otros agentes económicos, la reducción de la demanda de aquellos bienes y servicios que se han dejado de consumir conllevará la disminución de sus precios en diferentes espacios de tiempo. Adicionalmente, puesto que los agentes económicos aumentaron sus tenencias de dinero para realizar pagos programados futuros, esta disminución de la demanda no estará compensada

²⁹ Nótese que "Ofertantes N", donde $N = 1, j$, hace referencia al orden en que distintos ofertantes ven afectado su ingreso mas no al tipo de ofertante. Esta nomenclatura no establece que Ofertantes 1 siempre será un vendedor de hamburguesas, sino que será el primer perjudicado de la disminución de la demanda de otras personas.

por un inmediato aumento de la demanda de otros bienes y servicios, reduciéndose así la demanda total de bienes y servicios³⁰. Este resultado dependerá tanto de la magnitud del aumento en las existencias de dinero como del tiempo en que se tomen los agentes económicos en hacer sus pagos. Por ejemplo, si las personas aumentan sus tenencias de dinero para realizar pagos en $T = 5$, donde T representa el tiempo, la probabilidad que un aumento en las tenencias de dinero reduzca en forma indirecta la demanda total de bienes y servicios será mayor a que si se realizan los pagos en $T = 1$.

Al disminuir indirectamente la demanda total de bienes y servicios como consecuencia de un aumento de las tenencias de dinero para facilitar pagos futuros, el nivel general de precios se reducirá en forma continua hasta que los precios se ajusten al nuevo nivel de demanda. Cabe mencionar que la característica de continuidad atribuida a la reducción del nivel general de precios se debe a la forma ininterrumpida en que ocurre este fenómeno, siendo una consecuencia de la reducción en la demanda total de bienes y servicios en diferentes espacios de tiempo. Nuevamente, estos resultados dependerán fuertemente de la cantidad y del tiempo en que se mantengan las tenencias de dinero en manos de los agentes económicos.

Una vez comprendida la forma en que una reducción en la demanda de activos financieros producto de un aumento en las tenencias de dinero como facilitador de pagos afectan indirectamente al nivel general de precios, es posible visualizar el modo en que las preferencias de mantener dinero como reserva de valor pueden provocar similar efecto. Dado un nivel de ingreso

³⁰ La demanda total de bienes y servicios es la sumatoria de las cantidades demandadas de cada uno de los bienes o servicios ofertados en el mercado. A pesar de la reducción del consumo total de las personas, durante el proceso de ajuste todavía pueden existir aumentos

constante, cuando los agentes económicos deciden atesorar dinero deberán elegir entre un menor nivel de consumo o una menor demanda de activos financieros. Al ya haber expuesto las consecuencias de una reducción en la demanda de activos financieros, es importante centrar ahora la atención en los efectos que resulten de la elección de un menor nivel de consumo.

Luego que una o más personas toman la decisión de aumentar sus tenencias de dinero para utilizarlas como reserva de valor, la elección de reducir el consumo causará una disminución en la demanda de bienes o servicios de otros agentes económicos. Por ejemplo, al disminuir un grupo de individuos su demanda del pan X, los ingresos del panadero se reducirán; dependiendo de sus elecciones de consumo y ahorro, la disminución en el ingreso podrá traducirse en una reducción de su consumo de camisas. Esta disminución en la demanda de camisas afectará posteriormente a los ingresos del sastre, lo que a su vez podrá causar una reducción en el consumo de otros bienes y servicios. Como en el caso anterior, esta dinámica continuará hasta que las cantidades demandadas de bienes y servicios se ajusten a la capacidad de consumo de los agentes económicos. La dinámica del proceso de ajuste de la demanda se presenta a continuación:



en la demanda de unos bienes y servicios, pero sólo a costa de una disminución de la demanda de otros. Consecuentemente, los resultados expuestos no cambian.

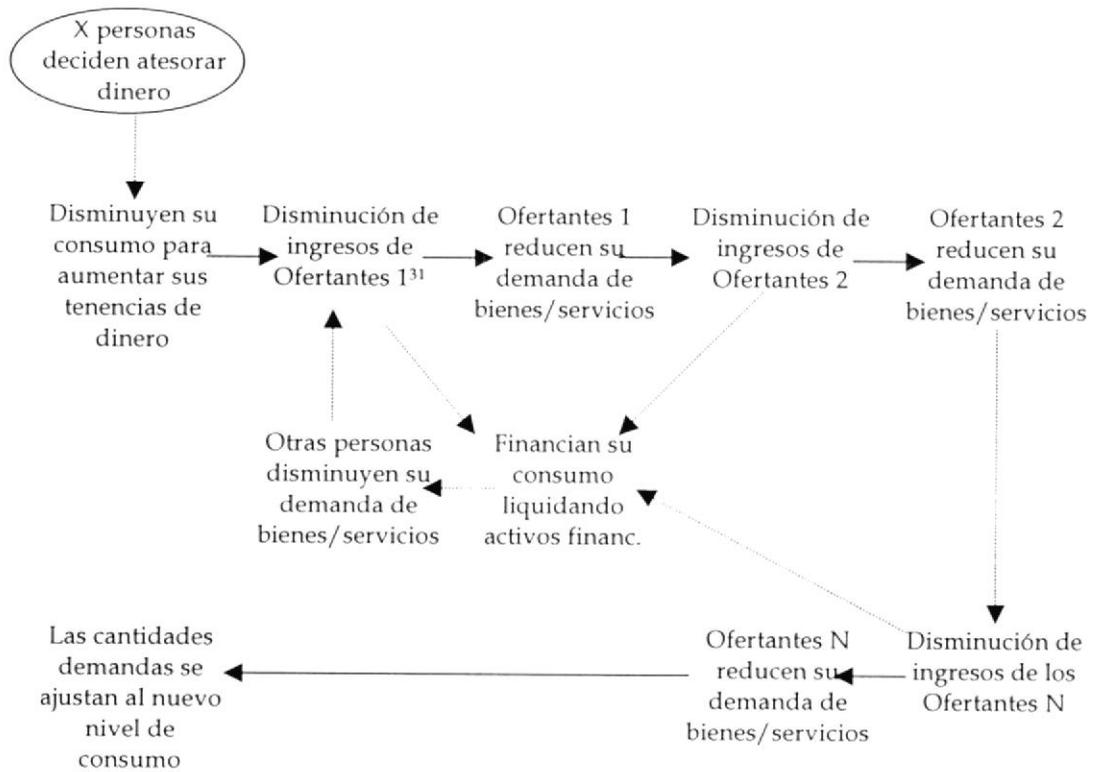


Figura 1.3 Efectos sobre el consumo derivados de un aumento en las tenencias de dinero para ser utilizadas como reserva de valor.

Al igual que en el caso anterior, siempre que la reducción en el consumo total sea significativa tanto en cantidad como en tiempo, la disminución de la demanda de los bienes y servicios conllevará a la reducción de sus precios. Adicionalmente y puesto que la reducción inicial en el consumo de unos agentes económicos fue con el objeto de atesorar dinero, *ceteris paribus*, la resultante disminución de las cantidades demandadas de bienes o servicios por parte de otras personas provocará una reducción de la demanda total de

³¹ Nótese nuevamente que "Ofertantes N", donde $N = 1, j$, hace referencia al orden en que distintos ofertantes ven afectado su ingreso mas no al tipo de ofertante. Esta nomenclatura no establece que Ofertantes 1 siempre será un vendedor de hamburguesas, sino que será el primer perjudicado de la disminución de la demanda de otras personas.

bienes y servicios en diferentes espacios de tiempo³². Consecuentemente, el nivel general de precios disminuirá en forma ininterrumpida o continua hasta que el precio de los bienes y servicios se ajusten a las nuevas cantidades demandadas; este resultado ocurrirá también en el caso que la decisión de los individuos de aumentar sus tenencias de dinero como reserva de valor disminuya la demanda de activos financieros en lugar de su consumo. Es importante mencionar que el anterior resultado dependerá fuertemente de la cantidad y del tiempo en que se mantengan las tenencias de dinero como reserva de valor en manos de los agentes económicos.

Luego de haber analizado ambos casos, es posible comprender el modo en que, bajo determinadas circunstancias, un aumento en las tenencias de dinero como reserva de valor o como facilitador de pagos provocará una disminución continua del nivel general de precios a través de su efecto directo o indirecto sobre la demanda total de bienes y servicios. Es conveniente recordar que en ningún momento se han realizado aseveraciones sobre las variables que determinan las tenencias de dinero o sobre la forma en que estas se administran. Resta ahora por explicar el modo en que una disminución en las tenencias de dinero como reserva de valor y como facilitador de pagos se traduce en un aumento continuo del nivel general de precios.

Antes de analizar los efectos que conllevan una reducción en las tenencias de dinero como reserva de valor obsérvese por un momento la figura 1.3. en la página 36. Esta figura presenta la relación inversa que existe entre un aumento en las tenencias de dinero como reserva de valor y una disminución

³² Recuérdese que durante el proceso de ajuste, la reducción del consumo de los agentes económicos no se realiza de forma sincrónica, ni tampoco afectará necesariamente a todos los

demanda total de bienes y servicios. Ahora bien, cuando los agentes económicos reducen sus tenencias de dinero como reserva de valor lo harán con el fin de incrementar su demanda de activos financieros o aumentar su consumo. Tómese primero la elección de aumentar la demanda de activos financieros.

Al reducir un número de personas sus tenencias de dinero en orden de aumentar su demanda de activos financieros, otros agentes económicos podrán ver ampliada la posibilidad de financiar su consumo. De aumentar estos últimos su demanda de bienes y servicios, los ofertantes de los mismos recibirán un ingreso adicional que podrán destinarlo a incrementar su consumo, aumentando así el ingreso de otros ofertantes de bienes y servicios. De esta forma, la inicial disminución en las tenencias de dinero como reserva de valor, generará indirectamente una cadena de consumo que se ampliará en diferentes espacios de tiempo a distintos bienes y servicios, causando así el aumento de sus precios. Considerando que el dinero empleado por los agentes económicos para realizar la compra de activos financieros no proviene de una disminución paralela en su consumo o en su demanda de otros activos financieros sino más bien de sus tenencias de dinero como reserva de valor, *ceteris paribus*, el efecto indirecto en el consumo de otras personas se traducirá en un aumento de la demanda total de bienes y servicios. Como resultado del aumento en la demanda total en distintos espacios de tiempo, el nivel general de precios aumentará en forma ininterrumpida o continua hasta que los precios de los bienes y servicios se ajusten a su nuevo nivel de demanda. Estos resultados se presentan en el gráfico a continuación:

bienes y servicios.

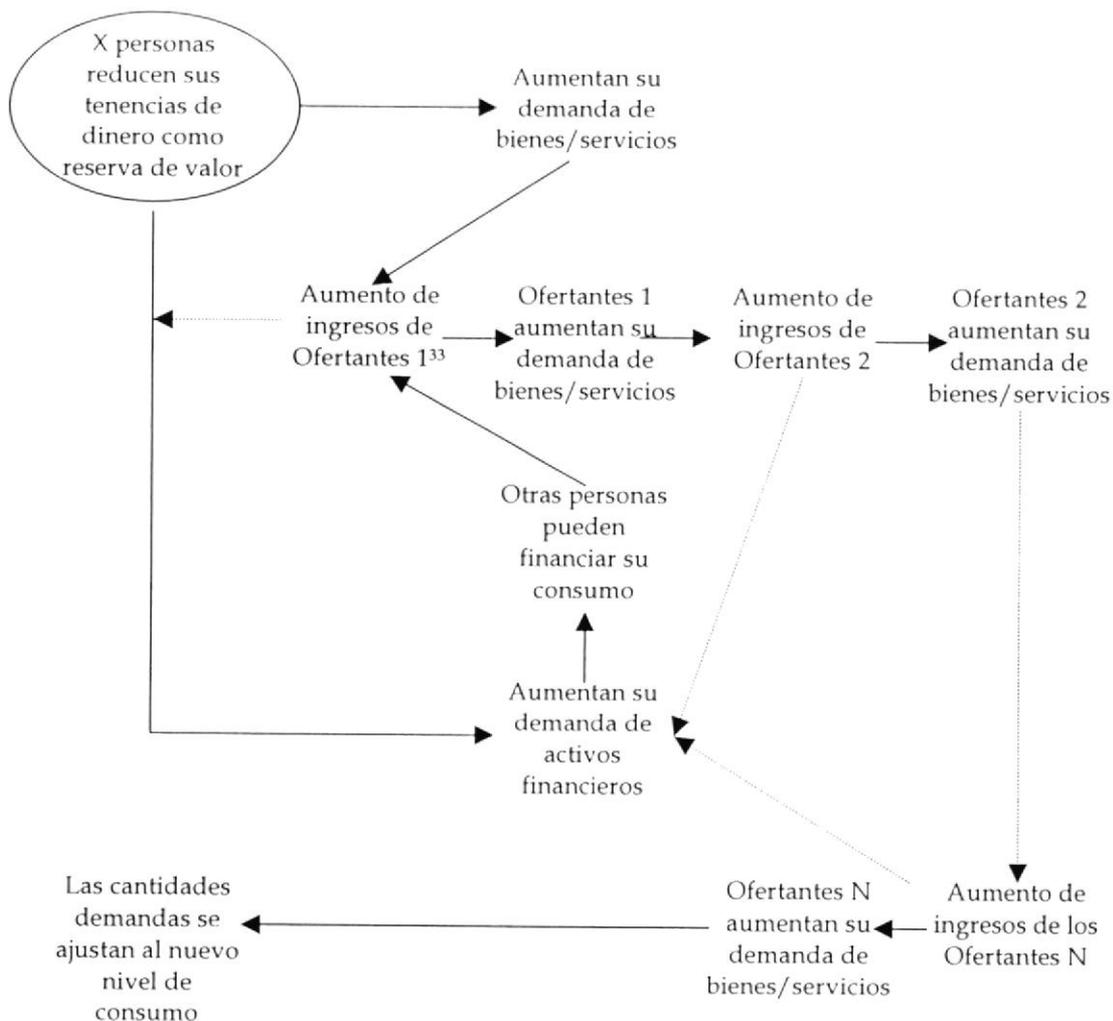


Figura 1.4 Efectos sobre la demanda total de bienes y servicios derivados de una reducción en las tenencias de dinero como reserva de valor.

Cabe añadir que los resultados son los mismos cuando los agentes económicos disminuyan sus tenencias de dinero como reserva de valor para

³³ Nótese que "Ofertantes N", donde $N=1, j$, hace referencia al orden en que distintos ofertantes ven incrementado su ingreso luego de un aumento en el consumo de otros agentes económicos. Esta nomenclatura no establece que Ofertantes 1 siempre será un vendedor de hamburguesas, sino que será el primer beneficiario del aumento de la demanda de otras personas.

aumentar su consumo: el nuevo consumo aumentará los ingresos de determinados ofertantes provocando el aumento en su demanda de activos financieros o de bienes y servicio, lo cual resultará en un aumento de los ingresos de sus respectivos ofertantes. Esto generará nuevamente una cadena de consumo que se extenderá en diferentes espacios de tiempo a distintos bienes y servicios. Puesto que el aumento inicial en el consumo de ciertos agentes económicos no estuvo acompañado de una disminución de su demanda de activos financieros o de una reducción en el consumo de otros bienes o servicios, sino mas bien de una reducción en sus tenencias de dinero como reserva de valor, la demanda total de bienes y servicios aumentará, provocando así el incremento ininterrumpido o continuo del nivel general de precios hasta que los precios de los bienes y servicios se ajusten a su nuevo nivel de demanda.

Otro fenómeno que puede tener incidencias en el nivel general de precios es la reducción en las tenencias de dinero como facilitador de pagos. Sin embargo, cabe señalar nuevamente que no se analizará la forma en que diferentes variables, como la tasa de interés y los costos de transacción, inciden en las tenencias de dinero. Puesto que el análisis de estas variables requeriría analizar temas como la demanda de dinero, el mercado de activos financieros, el comportamiento de las tasas de interés, entre otros, su tratamiento comprometería la extensión del presente trabajo. En adición, el análisis de los temas citados conduciría además al estudio de otras relaciones, pudiendose confundir el verdadero objetivo de esta tesis de grado. Por estas razones, a continuación se tomará como dada la disminución en las tenencias de dinero como facilitador de pagos, para luego exponer sus efectos sobre la demanda total de bienes y servicios y sobre el nivel general de precios.

Es conveniente también hacer otra aclaración como introducción a la temática propuesta. Dado un nivel de gastos programados, cuando se hace referencia a una disminución en las tenencias de dinero como facilitador de pagos no se está afirmando que se utilizaron para realizar las transacciones programadas, sino que fueron convertidas en activos financieros. Consecuentemente, la reducción por parte de unas personas de sus tenencias de dinero como facilitador de pagos posibilitará en forma indirecta que otros agentes económicos financien un nuevo consumo de bienes o servicios. Subsiguientemente, los ofertantes de estos bienes y servicios recibirán un ingreso adicional que podrán destinarlo a un aumento de sus compras. Nuevamente, se genera una cadena de consumo que se extenderá en diferentes espacios de tiempo a distintos bienes y servicios, incrementándose así sus respectivos precios. Puesto que la compra inicial de los activos financieros que permitieron a otras personas financiar su consumo, no fue el resultado de una reducción en la demanda de bienes y servicios ni de otros activos financieros, la demanda total de bienes y servicios se incrementará en diferentes espacios de tiempo. Como resultado, el nivel general de precios aumentará de forma ininterrumpida o continua hasta que los precios de los bienes y servicios se ajusten a las nuevas cantidades demandadas.

Nótese algo importante: dado un nivel de tenencias de dinero igual a cero, la decisión de los agentes económicos de reducir sus existencias de dinero, requerirá un anterior aumento de las mismas. Consecuentemente, el incremento ininterrumpido o continuo del nivel general de precios que se puede derivar de una disminución en las tenencias de dinero como facilitador de pagos o como reserva de valor, será posterior a la reducción ininterrumpida o continua del nivel general de precios que puede resultar de un aumento en las tenencias de dinero con los mismos fines.



Es posible concluir entonces que el poder de compra de los agentes económicos siempre podrá estar sujeto a variaciones. Así lo explica Ludwig von Mises en su libro *“La Acción Humana: un Tratado sobre Economía”*:

“Sin embargo, quienes aplican estos términos (inflación y deflación) no se dan cuenta del hecho que el poder de compra nunca se mantiene igual y que, consecuentemente, siempre hay inflación y deflación. Ellos ignoran las necesarias y continuas fluctuaciones mientras sean pequeñas y poco llamativas, mientras que reservan el uso de estos términos para grandes cambios en el poder adquisitivo.”³⁴

- **La inflación y el rol de las expectativas**

Hasta ahora se ha señalado el modo en que las variaciones de las tenencias de dinero como facilitador de pagos y como reserva de valor generan variaciones continuas en el nivel general de precios bajo definidas circunstancias. A continuación se tomará la anterior explicación para exponer cómo un aumento de la inflación esperada por los agentes económicos puede resultar en un aumento de la inflación efectiva, a través de las variaciones en las tenencias de dinero.

Como ya se mencionó en páginas anteriores, los agentes económicos mantendrán existencias de dinero cuando el beneficio de hacerlo sea mayor al beneficio de darle otros usos. Consecuentemente, el presentimiento de un aumento de la inflación podrá reducir el beneficio de mantener existencias de dinero a causa de la pérdida esperada de su poder adquisitivo. Por ejemplo,



al afectar la inflación el poder adquisitivo del dinero, la riqueza que se pretende preservar a través de las tenencias de dinero como reserva de valor se reducirá y con ello, el beneficio de atesorar dinero. Igualmente, un aumento de la inflación esperada podrá incitar a los agentes económicos a cambiar una parte de sus tenencias de dinero como facilitador de pagos en activos financieros, para así protegerse de la pérdida del poder adquisitivo del dinero.³⁵ Como ya se explicó en párrafos anteriores, la disminución de las tenencias de dinero bajo determinadas circunstancias, reducirá la demanda total de bienes y servicios, provocando así el incremento ininterrumpido o continuo del nivel general de precios hasta que los precios se ajusten a las nuevas cantidades demandadas. De esta forma, es posible entender cómo un aumento de la inflación esperada podrá aumentar la inflación efectiva a través de los cambios en las tenencias de dinero. Parece existir entonces una relación entre la cantidad de dinero empleada para realizar transacciones y la inflación. Esta relación se expondrá en la siguiente sección.

Inflación causada por un aumento en la oferta de dinero



En adición a los causantes de inflación ya desarrollados, existen teorías que definen a los incrementos continuos del nivel general de precios como un resultado del crecimiento de la cantidad de dinero que disponen los agentes económicos para efectuar transacciones. Así lo explica el Premio Nobel de Economía de 1976, Milton Friedman:

¹⁴Ludwig von Mises. "Human Action: A Treatise on Economics", pág. 423. Fox & Wilkes, cuarta edición en inglés, 1996.

³⁵ Cuando hay hiperinflación, los agentes económicos suelen eliminar sus tenencias de dinero como facilitador de transacciones y como reserva de valor, prefiriendo destinar todo ingreso de dinero a la compra de bienes que en algún modo permitan preservar su riqueza.

“El reconocimiento de que una inflación importante es siempre y en todo lugar un fenómeno monetario, representa sólo el inicio de una comprensión de las causas y soluciones de la inflación...La inflación se produce cuando la cantidad de dinero aumenta más rápidamente que la de bienes y servicios; cuanto mayor es el incremento de la cantidad de dinero por unidad de producción, la tasa de inflación es más alta. Probablemente no existe en economía una proposición tan bien establecida como ésta.”³⁶

Antes de continuar con la exposición del tema antes presentado, conviene recordar el modo en que una disminución de las tenencias de dinero puede provocar inflación. Como se señaló en la sección anterior, la reducción de las tenencias de dinero como reserva de valor permite a los agentes económicos aumentar su consumo sin reducir necesariamente la demanda de activos financieros o de otros bienes y servicios. Esto provocará un aumento en la demanda total de bienes y servicios que incrementará de forma ininterrumpida o continua el nivel general de precios, hasta que el precio de los mismos se ajusten a las nuevas cantidades demandadas. Entendiendo esta dinámica es posible visualizar la forma en que un aumento en la oferta de dinero causará el incremento continuo del nivel general de precios.

Al igual que una reducción de las tenencias de dinero como reserva de valor, un aumento de la oferta de dinero permitirá a los agentes económicos disponer de una mayor cantidad de dinero para consumir o para ahorrar en activos financieros, sin que sea necesario reducir previamente el consumo de otros bienes y servicios o la demanda de otros activos financieros. Así, un aumento en el consumo de aquellas personas que recibieron las nuevas cantidades de dinero resultará en un aumento en los ingresos de los

³⁶ Milton y Rose Friedman. *“Libertad de Elegir”*, pág. 353. Ediciones Folio, 1997.

ofertantes de los mismos, ingresos que podrán ser utilizados para demandar cantidades adicionales de bienes o servicios y que aumentarán, a su vez, los ingresos de otros ofertantes. Nuevamente, esta dinámica creará una cadena de consumo que se irá extendiendo en diferentes momentos a diferentes bienes y servicios, aumentando consecuentemente su precio. Puesto que no fue necesario reducir la demanda de activos financieros ni el consumo de unos bienes o servicios para aumentar la demanda de otros, el aumento de la demanda total de bienes y servicios provocará el incremento ininterrumpido o continuo del nivel general de precios, hasta que el precio de los mismos se ajuste a las nuevas cantidades demandadas.

El mismo resultado se obtendrá al utilizar los agentes económicos la nueva cantidad de dinero para demandar activos financieros. Como se expuso anteriormente, el aumento de la demanda de activos financieros posibilitará en forma indirecta que otros agentes económicos financien un nuevo consumo de bienes o servicios. Subsiguientemente, los ofertantes de estos bienes y servicios recibirán un ingreso adicional que podrán destinarlo a un aumento de sus compras. Nuevamente, se generará una cadena de consumo que se extenderá en diferentes momentos a distintos bienes y servicios, incrementándose así sus respectivos precios. Puesto que la compra inicial de los activos financieros que permitieron a otras personas financiar su consumo, no fue el resultado de una reducción en la demanda de bienes y servicios ni de otros activos financieros, sino más bien de un aumento de la oferta de dinero, la demanda total de bienes y servicios se incrementará a medida que aumente el consumo de los agentes económicos. Como resultado, el nivel general de precios aumentará de forma ininterrumpida o continua hasta que los precios de los bienes y servicios se ajusten a las nuevas cantidades demandadas. A continuación se presentan gráficamente los

efectos sobre la demanda total de bienes y servicios que resultan de un aumento en la oferta de dinero:

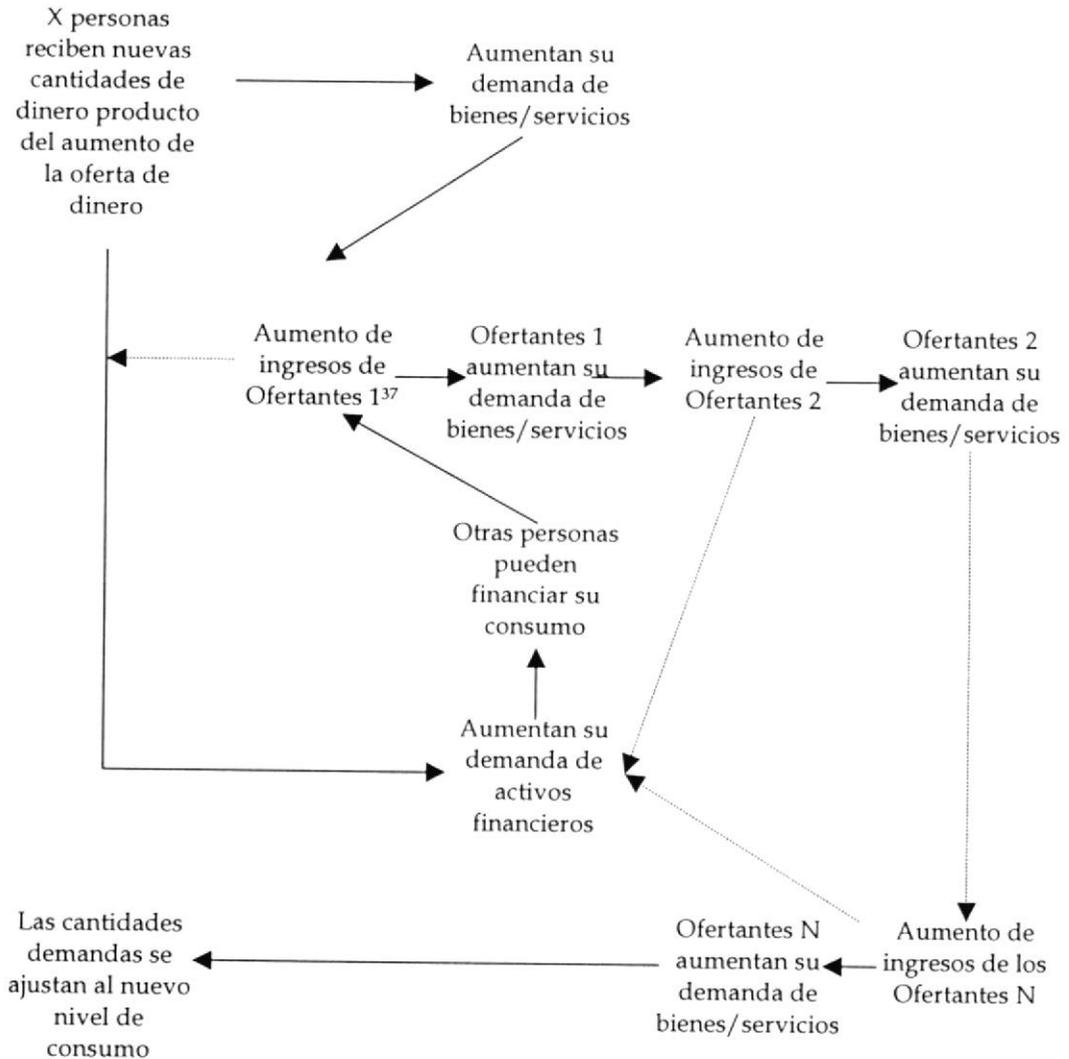


Figura 1.5 Efectos sobre la demanda total de bienes y servicios derivados de un aumento en la oferta de dinero.

³⁷ Nótese que "Ofertantes N", donde $N=1, j$, hace referencia al orden en que distintos ofertantes ven incrementado su ingreso luego de un aumento en el consumo de otros agentes económicos. Esta nomenclatura no establece que Ofertantes 1 siempre será un vendedor de



Tanto en el caso de utilizar el nuevo dinero para aumentar el consumo, como en el caso de demandar activos financieros, el aumento en la oferta de dinero dará como resultado una cadena temporal de consumo en donde el aumento de la demanda de bienes o servicios se realizará en diferentes momentos y en donde unos bienes y servicios podrán ser más demandados que otros³⁸. El consecuente aumento de precios carecerá entonces de sincronía y podrá ser desigual en los diferentes bienes y servicios, redundando esto en cambios en los precios relativos. Al respecto, Mises destaca los efectos redistributivos sobre la riqueza de los agentes económicos resultantes de este proceso:

“Mientras el proceso avanza, algunas personas disfrutarán los beneficios de obtener precios más altos por los bienes o servicios que venden, mientras los precios de las cosas que compran todavía no han subido o no han aumentado en la misma proporción. Por otro lado, existen personas que se encuentran en la triste situación de vender bienes y servicios cuyos precios no han aumentado todavía o no lo han hecho en el mismo grado que los precios de los bienes que deben comprar para su consumo diario. Para los primeros, el progresivo aumento en los precios es una dicha, para los segundos una calamidad.”³⁹

Entiéndase además la característica temporal del aumento en el poder de compra de los agentes económicos resultante de un aumento de la oferta de dinero. En la primera fase del proceso inflacionario, la cual no tiene una

hamburguesas, sino que será el primer beneficiario del aumento de la demanda de otras personas.

³⁸ Cabe aclarar que, al tener los agentes económicos un mayor poder de compra como resultado de la mayor disponibilidad de dinero, las preferencias de los individuos podrán cambiar. De este modo, es posible que en el proceso de ajuste, la demanda de algunos bienes y servicios aumente y la demanda de otros disminuya. Sin embargo, el efecto neto seguirá siendo un aumento en la demanda total de bienes y servicios.

³⁹ Ludwig von Mises. *“Human Action: A Treatise on Economics”*, pág. 413. Fox & Wilkes, cuarta edición en inglés, 1996.

duración definida, el aumento en la oferta de dinero se traduce en un mayor poder de compra para los individuos que recibieron la nueva cantidad de dinero. No obstante, a medida que se incrementa el nivel general de precios, la pérdida del poder adquisitivo del dinero irá neutralizando el inicial aumento en el poder de compra de los agentes económicos, eliminando así en forma progresiva el inicial aumento en la demanda total de bienes y servicios causada por el incremento de la oferta de dinero. Nótese sin embargo que, al poder cambiar las preferencias de los agentes económicos a causa del aumento en la cantidad de dinero, la posterior reducción de la demanda total de bienes y servicios no asegura que los hábitos de compra de los consumidores vuelvan a ser los mismos. De esta forma, el resultado final del proceso inflacionario podrá ser una reasignación de los recursos de los agentes económicos. Así, al final del proceso inflacionario, algunos ofertantes se habrán beneficiado de un aumento de la demanda de los bienes y servicios por ellos ofertados, mientras que otros sufrirán la reducción en el consumo de los bienes y servicios por ellos ofrecidos, redistribuyéndose consecuentemente la riqueza de los agentes económicos a causa del aumento en la oferta de dinero. Igualmente, aquellos agentes económicos que, guiados por los cambios en los precios relativos resultantes del aumento de la cantidad de dinero, optaron por cambiar la asignación de sus factores de producción, podrán ver reducida su riqueza una vez que la inflación neutralice el aumento de la demanda total de bienes y servicios y establezca una nueva asignación de los recursos. Adicionalmente, la nueva asignación de los factores de producción hará que su precio también pueda ser objeto de variación, aumentando así los efectos distributivos de la inflación. En conclusión, a más de provocar el incremento continuo del nivel general de precios, el aumento de la oferta de dinero podrá afectar a la forma en que los

agentes económicos asignan sus recursos, causando así la redistribución de la riqueza de los mismos.⁴⁰

Es importante ahora introducir el papel que juegan tanto las tenencias de dinero como el aumento de la oferta total de bienes y servicios al estudio de la inflación resultante del aumento de la oferta de dinero. Antes, nótese que la causa primera de todos los fenómenos expuestos en esta sección, como el aumento temporal en la demanda total de bienes y servicios, la variación de los precios relativos, el cambio en la asignación de los recursos y la redistribución de la riqueza de los agentes económicos, fue el aumento de la oferta de dinero mas no la inflación. La inflación es sólo una consecuencia más del aumento de la oferta de dinero; siempre que la cantidad adicional de dinero sea utilizada para realizar transacciones. Ahora es importante iniciar el análisis de los efectos de las tenencias de dinero como reserva de valor⁴¹ y de la oferta de bienes y servicios sobre la inflación.

En adición a lo establecido al inicio de esta sección, la nueva cantidad de dinero puede no sólo ser destinada al aumento del consumo o de la compra de activos financieros, sino que también puede ser utilizada para aumentar las tenencias de dinero como reserva de valor. Subsiguientemente, a pesar de aumentar la oferta de dinero, la demanda total de bienes y servicios no se incrementará hasta que el anterior aumento de las tenencias de dinero como

⁴⁰ Para un análisis completo de la naturaleza, dinámica y efectos de la inflación consultar: Ludwig von Mises, *Human Action: A Treatise on Economics*, capítulo XVII: *Indirect Exchange*. Fox & Wilkes, cuarta edición en inglés, 1996.

⁴¹ Puesto que las tenencias de dinero como facilitador de pagos tendrán un efecto sobre la inflación sólo bajo circunstancias muy definidas, a continuación sólo se analizarán los efectos de las tenencias de dinero como reserva de valor. Sin embargo, tomando en cuenta lo expuesto en la sección anterior sobre las tenencias de dinero, el siguiente análisis permitirá comprender la forma en que estas pueden reducir la inflación resultante del aumento de la oferta de dinero.

reserva de valor se utilicen para consumir o para demandar activos financieros. De esta forma, si algunos agentes económicos destinan el incremento de la oferta de dinero a un aumento en sus tenencias de dinero como reserva de valor, el efecto inflacionario será menor al presentado en caso de aumentar su consumo o sus compras de activos financieros. Inversamente, si algunos agentes económicos reaccionan a un aumento de la oferta de dinero con una disminución de sus tenencias de dinero como reserva de valor, el efecto inflacionario será mayor al presentado en caso de aumentar su consumo o sus compras de activos financieros. Nótese entonces cómo el aumento de la cantidad de dinero utilizada para efectuar transacciones, es la que determina el aumento en la demanda total de bienes y servicios y el consecuente incremento continuo del nivel general de precios. De aquí que los cheques a fecha y otros sustitutos de las especies monetarias, al permitir aumentar el consumo sin que sea necesario disminuir en forma inmediata la demanda de otros bienes y servicios o de activos financieros, también podrán provocar el aumento de la demanda total de bienes y servicios.

Por otro lado, la oferta de bienes y servicios también constituye un factor determinante de la tasa de inflación. En el caso de un bien específico, si un aumento de su demanda está acompañado de un igual aumento de su oferta, el precio del bien no aumentará. Esto se debe a que la escasez del bien que podía resultar del aumento de su demanda fue neutralizado por el aumento de su oferta; recuérdese que el aumento de la utilidad o de la escasez de un bien o servicio es lo que conduce a los agentes económicos a subjetivamente valorarlo más y a desear pagar más por él. De esta forma, si el aumento en la demanda de bienes y servicios resultante del aumento de la oferta de dinero está acompañado de un igual o mayor incremento de sus respectivas

cantidades ofertadas, el precio de los mismos no aumentará. Al no aumentar los precios continuamente como consecuencia del aumento de la oferta de aquellos bienes y servicios demandados, el incremento de la oferta de dinero no causará inflación. Cabe resaltar que, si el aumento de la demanda de bienes y servicios resultante del aumento de la oferta de dinero es acompañado de una reducción de sus cantidades ofertadas, el precio de los mismos aumentará más que en el caso de mantenerse su oferta constante. Consecuentemente, el efecto inflacionario resultante del aumento de la oferta de dinero será mayor a causa de la reducción de la oferta de los bienes y servicios demandados con la emisión de dinero. En este sentido, muchos economistas definen como una de las causas de la inflación a la reducción de la oferta de bienes y servicios.

Para entender el modo en que la sola disminución de la oferta total de bienes y servicios puede provocar inflación, es importante antes recordar que los agentes económicos sólo cuentan con una cantidad determinada de dinero para realizar sus transacciones. Dada una oferta de dinero, al traducirse la disminución de la oferta de un determinado bien en el incremento de su precio, aquellos agentes económicos que deseen mantener el consumo del mismo deberán reducir su demanda de otros bienes y servicios o de activos financieros, afectando así de forma directa o indirecta al precio de otros bienes y servicios. Como resultado, el aumento en el precio del mencionado bien no provocará el incremento del nivel general de precios. Sin embargo, los agentes económicos pueden también reducir sus tenencias de dinero como reserva de valor para mantener el consumo del bien cuya oferta se redujo. De esta forma, los respectivos ofertantes verán incrementado sus ingresos, teniendo así la posibilidad de aumentar su consumo o la compra de activos financieros. La reducción de las tenencias de dinero con la finalidad de



mantener el consumo del mencionado bien, provocará un aumento en diferentes momentos de la demanda total de bienes y servicios, causando a su vez inflación. Nótese sin embargo que, de no haber utilizado las tenencias de dinero como reserva de valor, el aumento del precio del bien cuya oferta se redujo, no hubiera provocado el incremento continuo del nivel general de precios. Es posible afirmar entonces que, en última instancia, fue el aumento del dinero utilizado para efectuar transacciones el que provocó inflación. De esta forma, la inflación continúa siendo un fenómeno monetario.⁴²

Una vez que ha sido posible establecer la causa última de la inflación, a saber el aumento en la cantidad de dinero utilizada al realizar transacciones, es posible plantear y discutir la hipótesis que motivó la realización del presente trabajo de grado.



⁴² Es importante mencionar que la inflación generada por la disminución de las tenencias de dinero tendrá como limitante las existencias de dinero de cada uno de los agentes económicos, mientras que la inflación resultante de un aumento de la oferta de dinero podrá ser tan grande como la misma cantidad de dinero creada.

CAPÍTULO II: Presentación de la hipótesis

Planteamiento del problema

Muchas personas catalogan a la segunda mitad de la década del 90 como el período en que se vivió la peor crisis económica del Ecuador. El conflicto bélico con el Perú en 1995, la crisis política en 1997, el fenómeno de "El Niño" y la crisis internacional en 1998 y el colapso del sistema financiero nacional en 1999 son algunos factores que de una u otra forma coadyuvaron al resquebrajamiento de la economía ecuatoriana a finales de la década pasada. Así, en 1999 el Producto Interno Bruto decrecía en 7.3%, mientras la inflación anual cerraba en 60.7% y el sucre se devaluaba en 153% frente al dólar americano. Adicionalmente, el Banco Central del Ecuador estimó para el mismo año una fuga de capitales de 2,021 millones de dólares, un déficit del Sector Público no Financiero del 4.2% y un aumento del 89% en el medio circulante con respecto al registrado en 1998. En este escenario y frente a la posibilidad de enfrentarse a una depresión económica en el mediano futuro, el Presidente de la República de ese entonces, Dr. Jamil Mahuad, decreta la Dolarización en enero del 2000.

A finales del año 2000, la actividad productiva mostraba una ligera recuperación que se reflejó en un incremento del 2.3% del PIB con respecto al año anterior. No obstante, la Dolarización no lograba cambiar la tendencia creciente de la tasa de inflación, cerrando así en diciembre del año 2000 en 95.5%, la más alta desde que se mide esta variable. Al respecto, el Banco



Central del Ecuador argumentaba las posibles causas del aumento de precios luego de la Dolarización⁴³:

"Este comportamiento, a pesar de la adopción del esquema de dolarización, tuvo su explicación en algunos factores relacionados con:

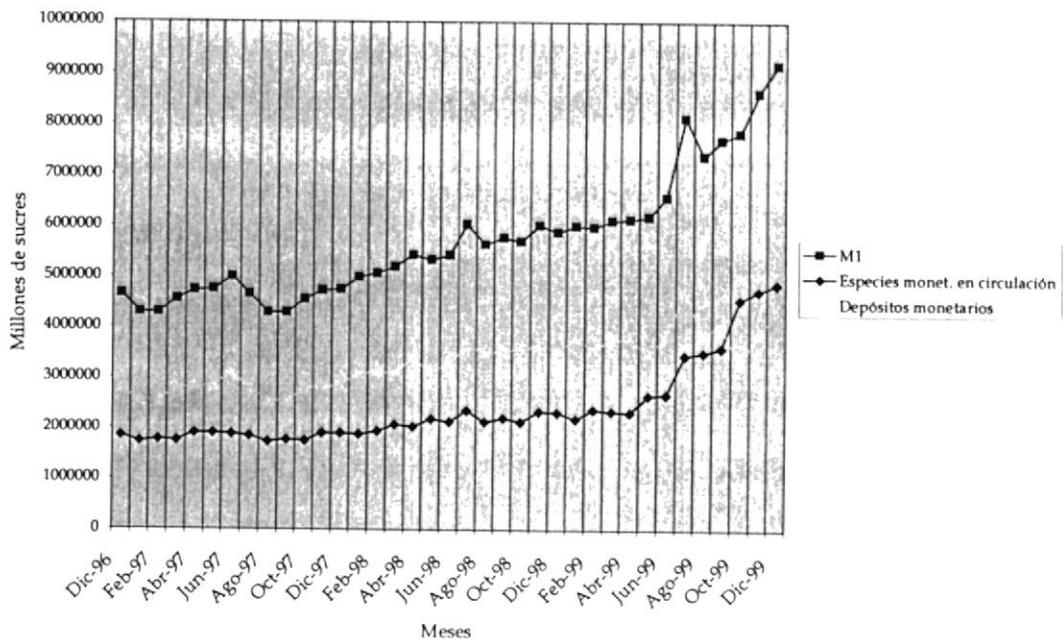
- i. La acelerada depreciación del tipo de cambio en el año 1999, que desató una fuerte inercia inflacionaria y un ajuste iterativo de los precios relativos.*
- ii. La revisión de las tarifas de los servicios administrados: energía eléctrica, agua potable, telecomunicaciones y transporte.*
- iii. El proceso de redondeo de los precios absolutos, alentado por una recuperación de la demanda inelástica al incremento de precios (consumo de hogares, importaciones).*
- iv. La pérdida de referencia de los precios en dólares, al haberse eliminado los precios en sucres, pues no existe un referente público sobre la evolución de los precios en los centros de expendio de productos básicos.*
- v. Las expectativas de los agentes económicos frente a importantes decisiones como la revisión de precios de bienes y servicios públicos como combustibles y gas."*

Algunos de los argumentos enunciados por el Banco Central han sido también expuestos en diferentes estudios tendientes a explicar las altas tasas de inflación luego de implantado el esquema de Dolarización. La mayoría de

⁴³ Banco Central del Ecuador. "Memoria Anual 2000", pág. 56. Banco Central del Ecuador, 2000.

ellos hacen referencia a los temas discutidos en el primer capítulo, tales como la inflación por costos y la inflación por expectativas. Sin embargo, ninguno de ellos toma en cuenta el gran aumento de la oferta monetaria en 1999, aumento que como se explicó en el primer capítulo provocará inflación. En los siguientes cuadros se puede apreciar la tendencia creciente de la oferta monetaria en el período comprendido entre diciembre de 1996 y diciembre de 1999. Obsérvese el crecimiento acelerado de la oferta monetaria desde diciembre de 1998 a diciembre de 1999, período en el cuál el M1 aumentó en 89%. Tomando en cuenta que entre diciembre de 1997 y diciembre de 1998 la tasa de crecimiento de este agregado monetario fue del 35%, el incremento de la oferta monetaria en 1999 es de por más significativo.

Gráfico 2.1: Oferta monetaria y sus componentes



Fuente: elaboración propia con información estadística del Banco Central del Ecuador.



CIB-ESPOL

	Oferta Monetaria (MM de S/.)	Variación	Especies monetarias en circulación (MM de S/.)	Variación	Depósitos monetarios (MM de S/.)	Variación
Dic-96	4,647,547	-	1,859,011		2,788,536	-
Dic-97	6,029,977	30%	2,357,325	27%	3,672,653	32%
Dic-98	8,130,299	35%	3,466,923	47%	4,663,376	27%
Dic-99	15,358,151	89%	9,029,573	160%	6,328,578	36%

Tabla 2.1 Oferta monetaria y sus componentes en millones de sucres . Fuente: elaboración propia con información estadística del Banco Central del Ecuador.

Dado este gran aumento de la oferta monetaria en 1999, es posible comprender el por qué de las altas tasas de inflación registradas aún luego de implantado el esquema de Dolarización; recuérdese que la duración del proceso inflacionario dependerá de la magnitud del aumento en el consumo provocado por el aumento de la oferta monetaria, de la velocidad con que la cadena de consumo se extienda a diferentes bienes y servicios y del tiempo en que los precios de los mismos se ajusten a su nuevo nivel de demanda. Así, un fuerte proceso inflacionario estaba por venir en los años posteriores a 1999.

Una vez decretada la Dolarización, los ecuatorianos debían convertir todos sus sucres en dólares americanos hasta septiembre del año 2000. Con esto, el fuerte incremento de la oferta monetaria realizado en 1999 fue convertido a la nueva moneda en curso. Puesto que la Dolarización solo tradujo el incremento del medio circulante realizado en 1999 a un incremento equivalente del medio circulante en dólares, los precios de los bienes y servicios luego de decretada la Dolarización debían sujetarse al mismo proceso de ajuste que hubiera ocurrido en caso de haberse mantenido el sucre



en circulación. Como resultado del ajuste inicial de precios, la tasa de inflación en el año 2000 fue de 91%.

Así, la frase “mucho dinero persiguiendo pocos bienes” utilizada en las aulas universitarias para explicar la inflación, puede ser también utilizada para explicar el proceso inflacionario ocurrido en el Ecuador posterior al año 1999.

Planteamiento y comprobación de la hipótesis

Una vez que se ha explicado que los precios de los bienes y servicios luego de decretada la Dolarización debían sujetarse a un proceso de ajuste a consecuencia del incremento de la oferta monetaria en 1999, es posible definir de una forma general la hipótesis a ser demostrada en el presente trabajo de grado:

“La inflación posterior a 1999, es el resultado del aumento de la oferta de dinero efectuada en años anteriores.”

En orden de corroborar la hipótesis resultante del análisis teórico desarrollado tanto en el primer capítulo como al inicio de este segundo capítulo, se procederá a definir dos modelos econométricos de rezagos distribuidos. Estos modelos tendrán por objetivo el establecer relaciones estadísticas que permitan encontrar el tiempo en que los precios de los bienes y servicios se ajustan a los incrementos tanto de la oferta monetaria (M1) como a los aumentos de la liquidez bancaria (M2). En este sentido es importante dar primero una referencia sobre los modelos de rezagos distribuidos.



- **Modelos de rezagos distribuidos**

En muchos casos, los fenómenos económicos responden a diferentes situaciones en diferentes espacios de tiempo. Este es el caso de los efectos sobre el nivel general de precios resultantes de aumentos de la oferta de dinero, en donde un aumento de la variable independiente (inflación) en el tiempo t puede ser explicada tanto por aumentos de la variable dependiente (incremento en la oferta de dinero) en el tiempo t como por aumentos en el tiempo $t-p$, donde $p=1,2,3,\dots$

Los modelos de rezagos distribuidos son modelos de regresión que incluyen, a más de la variable dependiente y la variable independiente, los valores rezagados de esta última; un rezago se define como el lapso de tiempo en que una variable dependiente reacciona a la variable independiente. En su forma más general, el modelo de rezagos distribuidos se expresa como:

$$y_t = \alpha + \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{a})$$

En este modelo, un cambio en x_t afectará a los valores de y en los períodos posteriores a t . Nótese que para el caso definido, el número de rezagos es infinito. A este tipo de modelos se los conoce como *modelos de rezagos infinitos* y son generalmente utilizados para modelar efectos que desaparecen a medida que transcurre el tiempo, por ejemplo, los efectos del aumento de la oferta de dinero sobre la inflación. Puesto que los fenómenos económicos no suelen tener una duración infinita, aún los modelos de inflación-oferta

monetaria pueden ser diseñados en base a un número finito de rezagos; aquellos modelos en donde los rezagos de la variable independiente son conocidos se los denomina *modelos de rezagos finitos*.

Si en la forma general del modelo de rezagos distribuidos, la variable dependiente (x) permanece igual durante muchos períodos, el valor de equilibrio de $E[y_t]$ será:

$$E[y] = \alpha + \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i E[x] + \varepsilon_i$$

$$| = \alpha + E[x] \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i + \varepsilon_i$$

donde $E[x]$ es el valor permanente de x_t . Así, para que $E[y_t]$ sea finito,

$$\sum_{i=0}^{\infty} \beta_i < \infty$$

Al coeficiente β_0 se lo denomina el *multiplicador de impacto* o *multiplicador de corto plazo*, mientras que a:

$$\beta = \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i$$



se lo conoce como *multiplicador de equilibrio* o *de largo plazo*. El peso que tiene un determinado coeficiente en una regresión con variables rezagadas se lo puede obtener de la siguiente forma:

$$w_i = \frac{\beta_i}{\sum_{i=0}^{\infty} \beta_i}$$

Puesto que $\sum_{i=0}^{\infty} w_i = 1$, el modelo se podrá escribir como:

$$y_t = \alpha + \beta \sum_{i=0}^{\infty} w_i x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{a})$$

Según William H. Greene⁴⁴, "dos estadísticas basadas en los pesos de los rezagos, que caracterizan el período de ajuste al nuevo equilibrio son:

Mediana del rezago = menor q^* tal que $\sum_{i=0}^q w_i \geq 0.5$

y,

Rezago medio = $\sum_{i=0}^{\infty} w_i^2$ "

Existen tres tipos de modelos de rezagos distribuidos. El primer tipo de modelo se lo conoce como *Modelos irrestringidos de rezagos distribuidos finitos*, el cual toma la siguiente forma:

$$y_t = \alpha + \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i x_{t-i} + \varepsilon_t$$

⁴⁴ William H. Greene. "Econometric Analysis", pág. 717. Prentice Hall, 2000.

Otro tipo de modelo es el conocido como *Modelo polinómico de rezagos distribuidos*. Este modelo es utilizado generalmente para ajustar grandes rezagos en una serie relativamente pequeña. Así, el modelo asume que la verdadera distribución de los rezagos puede aproximarse definiendo un polinomio de orden p :

$$y_t = \gamma + \alpha_0 \left(\sum_{i=0}^q i^0 x_{t-i} \right) + \alpha_1 \left(\sum_{i=0}^q i^1 x_{t-i} \right) + \dots + \alpha_p \left(\sum_{i=0}^q i^p x_{t-i} \right) + \varepsilon_t$$

Por último, un tercer tipo de modelo es el llamado *Modelo geométrico de rezagos*. En este modelo, se establece arbitrariamente que los rezagos más lejanos tendrán un menor peso, así el peso de los rezagos disminuye en forma geométrica. Este modelo se puede expresar de la siguiente forma:

$$y_t = \alpha + \beta \sum_{i=0}^{\infty} (1-\lambda)^i x_{t-i} + \varepsilon_t$$

- **Definición del modelo utilizado**



Siendo el objetivo del modelo econométrico el corroborar la hipótesis resultante del análisis teórico desarrollado tanto en el primer capítulo como al inicio de este segundo capítulo, este presentará el número de rezagos sobre la inflación tanto de la variación de M1 como de la variación de M2. Una vez determinado el último rezago de cada regresión, se podrá comprobar que la inflación luego de implantado el esquema de Dolarización es el resultado del fuerte aumento tanto de M1 como de M2 en el año 1999.

Dadas las características del proceso inflacionario expuesto en el capítulo anterior, el modelo que mejor representa la naturaleza continua del

incremento general del nivel de precios, es el *Modelo irrestringido de rezagos distribuidos finitos*. De esta forma, la inflación en el tiempo t puede ser explicada mediante los siguientes dos modelos:

Oferta Monetaria (M1):
$$DLIPC_t = \alpha + \sum_{i=0}^k \beta_i DLM1_{t-i} + \varepsilon_t$$

Liquidez Bancaria (M2):
$$DLIPC_t = \alpha + \sum_{i=0}^k \beta_i DLM2_{t-i} + \varepsilon_t$$



donde DLIPC es la primera diferencia del logaritmo de la serie del IPC, DLM1 es la primera diferencia del logaritmo de la serie M1, DLM2 es la primera diferencia del logaritmo de la serie de M2, β_i es el coeficiente de la variable independiente para el rezago $t-i$, α es una constante y ε_t representa el término de error de la regresión.

Los agregados monetarios M1 y M2 han sido utilizados para representar la relación existente entre la inflación y los aumentos de la cantidad de dinero utilizada para realizar transacciones. El Medio Circulante, comúnmente conocido como M1 u oferta monetaria, es definido por el Banco Central del Ecuador como *“la liquidez en moneda nacional a disposición del público”*⁴⁵, el cual está conformado por las especies monetarias en circulación y los depósitos monetarios. Igualmente, el Banco Central del Ecuador define a la Liquidez Bancaria o M2 como la suma del M1 y el cuasidinero, siendo este último las

"captaciones bancarias a plazo en moneda nacional o extranjera, que sin ser de liquidez inmediata, suponen una "segunda línea" de medios de pago a disposición del público" 46.

Cabe mencionar que la definición de dinero no se limita a las monedas o billetes sino que también incluye a aquellos sustitutos que sirvan como medio de pago, por ejemplo, los cheques y tarjetas de crédito. Es por esta razón que se ha optado por correr una regresión entre la inflación y los rezagos de M2. Dado que el M2 incluye al M1 más el cuasidinero, este agregado monetario puede dar resultados más exactos acerca de los efectos sobre la inflación resultantes de aumentos en la cantidad de dinero; recuérdese que los depósitos de ahorro, a plazo y los fondos de los tarjetahabientes son rubros que tienen un alto efecto sobre la inflación a través del multiplicador del dinero.

La forma en que se pretenderá llegar al número óptimo de rezagos será mediante la definición de 36 rezagos mensuales de la variable independiente, para luego eliminar aquellos que no sean significativos de acuerdo a los criterios del estadístico t y así poder definir el modelo en función de los rezagos significativos.



⁴⁵ Banco Central del Ecuador. *"Metodología de la información estadística mensual"*, pág. 11. Banco Central del Ecuador, 1997.

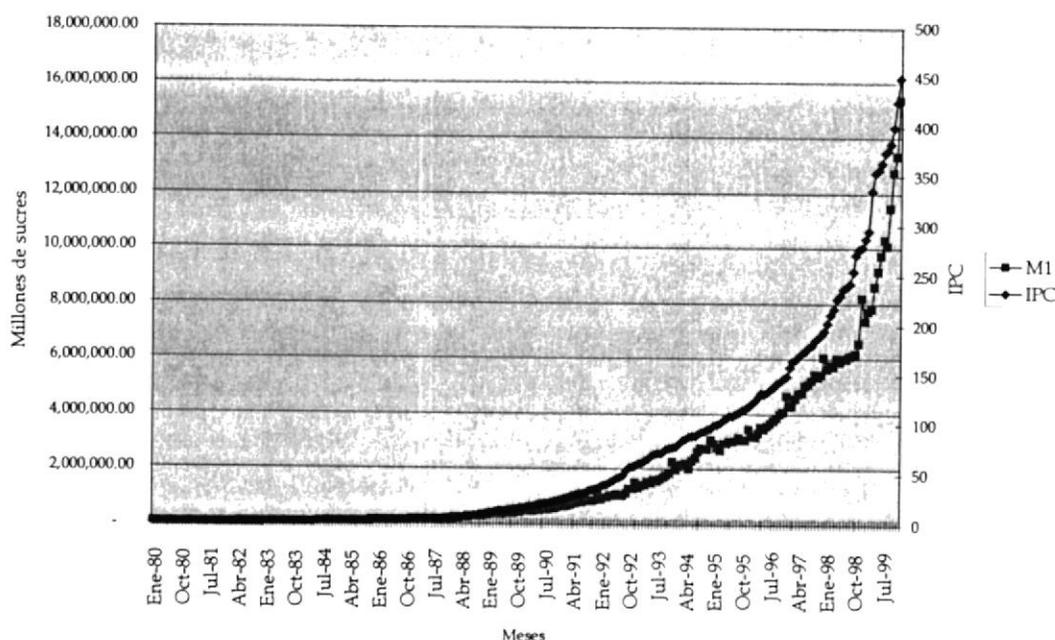
⁴⁶ *Íbidem*, pág. 4.

CAPÍTULO III: Series y Resultados

Series estadísticas

Como se justificó en el capítulo anterior, las series a ser utilizadas en la elaboración de los modelos econométricos son aquellas que corresponden a la variación del IPC, del M1 y del M2. Efectuando un análisis gráfico de las mismas parece existir una clara relación entre ellas, relación que es corroborada por los datos obtenidos de la primera correlación cruzada entre las variables:

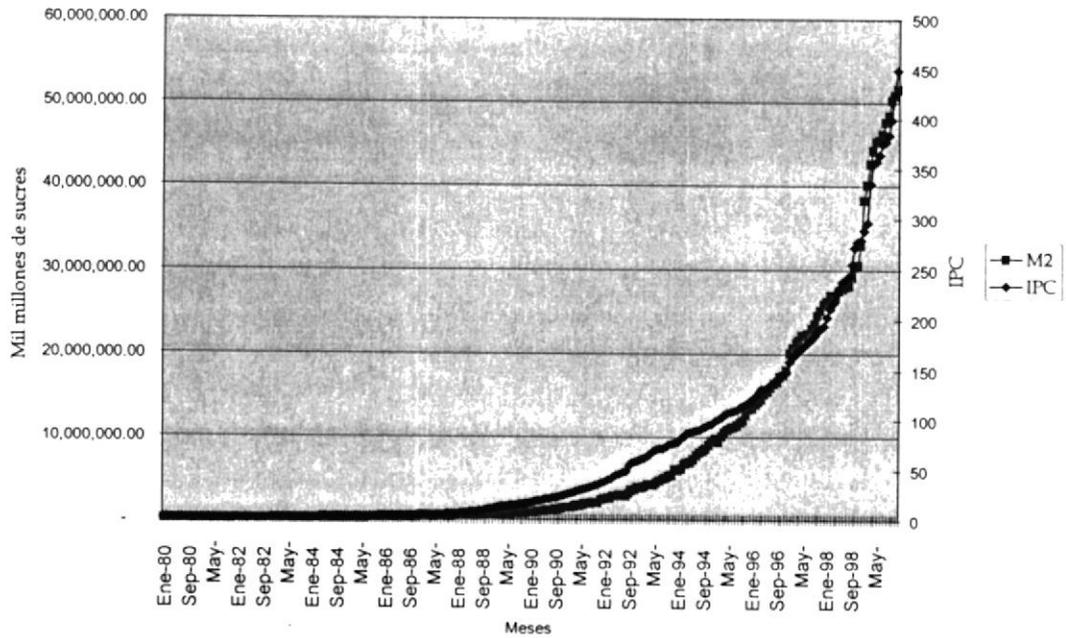
Gráfico 3.1: M1 e IPC



Fuente: elaboración propia con información estadística del Banco Central del Ecuador.



Gráfico 3.2: M2 e IPC



Fuente: elaboración propia con información estadística del Banco Central del Ecuador.

Variables	Primera Correlación Cruzada
DLIPC, DLM1 (-i)	0.0710
DLIPC, DLM1 (+i)	0.0990
DLIPC, DLM2 (-i)	0.0780
DLIPC, DLM2 (+i)	0.0511
DLM1, DLM2 (-i)	-0.2935
DLM1, DLM2 (+i)	-0.1648

Tabla 3.1 Primera autocorrelación cruzada entre las variables de los modelos.

Fuente: elaboración propia con información estadística del Banco Central del Ecuador.



CIB-ESPOL

Así, es posible establecer la existencia de una correlación positiva entre la inflación y los agregados monetarios M1 y M2. La relación positiva existente entre las series utilizadas también se evidencia en sus respectivas medias históricas, las cuales se presentan en la siguiente tabla:

Variable	Media	Varianza	Volatilidad	Primera Autocorrelación
DLIPC	2.65%	0.0347%	0.7037	0.491
DLM1	2.76%	0.3560%	2.1596	-0.2935
DLM2	2.54%	0.1203%	1.3634	-0.1648

Tabla 3.2 Estadísticas mensuales básicas de las variables de los modelos para el período comprendido entre febrero de 1980 y diciembre de 1999. Fuente: elaboración propia con información estadística del Banco Central del Ecuador.

Nótese nuevamente la estrecha relación entre la media de la variación de los agregados monetarios y la media de la inflación representada por DLIPC. No obstante, es la serie DLM1 la que presenta la mayor volatilidad, mientras que la serie DLIPC tiene la menor volatilidad.

Resultados obtenidos de los modelos econométricos presentados

Utilizando las series mensuales del IPC y del M1 para el período comprendido entre agosto de 1981 y diciembre de 1999, se obtuvo el número de rezagos de la variación de la oferta monetaria sobre la inflación; estos se presentan con sus respectivos coeficientes en la siguiente tabla:



CUADRO 3.3: Estimación de rezagos de DLM1

Variable Dependiente: DLIPC

Método: Mínimos Cuadrados

Muestra (ajustada): 1981:08 1999:12

Observaciones Incluidas: 221 después de ajustar puntos finales

Variable	Coeficiente	Error Std.	Estadístico-t	Prob.
DLM1(-2)	0.052913	0.018941	2.793555	0.0057
DLM1(-3)	0.097216	0.019416	5.006921	0.0000
DLM1(-13)	0.091877	0.018246	5.035579	0.0000
DLM1(-16)	0.084248	0.019342	4.355802	0.0000
DLM1(-18)	0.037274	0.017918	2.080263	0.0387
@SEAS(9)	0.013229	0.003534	3.743701	0.0002
DLIPC(-1)	0.603346	0.042559	14.17655	0.0000
R ²	0.322331	Estad. Durbin-Watson	2.144703	



Recuérdese que DLIPC representa a la inflación, DLM1 representa la tasa de crecimiento de M1 y $DLM1(-t)$ representa su rezago mensual. Adicionalmente, la variable instrumental @SEAS(9) recoge la estacionalidad de la serie del IPC en el mes de septiembre, mientras que el primer rezago de la variable dependiente, DLIPC (-1), ha sido incluido en el modelo con la finalidad de hacer que los errores sean ruido blanco.

Al margen de establecer el número de rezagos que explican la inflación en el tiempo t , la información resultante del modelo que permite explicar el por qué de la inflación en los años posteriores a 1999 es el último rezago de la regresión: 18 meses. Como se explicó en el primer capítulo, más que aumentos puntuales del nivel general de precios, la inflación es un proceso continuo provocado por el aumento de la demanda total de bienes y servicios

resultante del aumento de la cantidad de dinero utilizado para efectuar transacciones. Así, un incremento de la cantidad de dinero provocará el aumento del nivel general de precios hasta que los precios de los bienes y servicios se hayan ajustado a sus nuevas cantidades demandadas. Por esta razón, en el análisis de la inflación posterior a 1999 no se hará distinción entre el número de rezagos de la regresión, sino que se tomará como punto de análisis al último rezago.

Hecha la anterior aclaración, es importante observar que los resultados obtenidos en la primera regresión establecen que un aumento de la oferta monetaria en el mes t tendrá un impacto sobre la inflación hasta un año y medio después del aumento de la cantidad de dinero. De esta forma, basándose en los resultados obtenidos del modelo se podría sugerir que el aumento de la oferta monetaria realizado en diciembre de 1999 tuvo efectos sobre la inflación hasta junio del 2001.

El segundo modelo empleado para comprobar la hipótesis antes presentada constituye una regresión de los rezagos de la variación de M2 sobre la inflación. La serie utilizada para correr la regresión consta de los datos mensuales del IPC y de M2 para el período comprendido entre enero de 1983 y diciembre de 1999. El resultado de la estimación se presenta a continuación:



CUADRO 3.4: Estimación de rezagos de DLM2

Variable Dependiente: DLIPC

Método: Mínimos Cuadrados

Muestra (ajustada): 1983:01 1999:12

Observaciones Incluidas: 204 después de ajustar los puntos finales

Convergencia alcanzada luego de 12 iteraciones

Backcast: 1982:04 1982:12

Variable	Coficiente	Error Std.	Estadístico-t	Prob.
DLM2(-2)	0.151730	0.028309	5.359722	0.0000
DLM2(-3)	0.129453	0.028462	4.548343	0.0000
DLM2(-13)	0.112555	0.028225	3.987823	0.0001
DLM2(-34)	0.113917	0.028160	4.045383	0.0001
DLM2(-35)	0.089922	0.030009	2.996456	0.0031
@SEAS(3)	0.010342	0.003853	2.684222	0.0079
@SEAS(4)	0.016038	0.003434	4.670475	0.0000
@SEAS(9)	0.012854	0.002606	4.932262	0.0000
DLIPC(-2)	0.146909	0.065633	2.238328	0.0263
MA(1)	0.604154	0.043875	13.76980	0.0000
MA(9)	0.355201	0.043785	8.112466	0.0000
R ²	0.389134	Est. Durban-Watson		2.067586



CIB-ESPOL

Adviértase nuevamente que DLIPC es la variable dependiente de la regresión, la variable independiente DLM2 representa la tasa de crecimiento de M2 y DLM2(-t) constituye su primer rezago. Las variables @SEAS(3), @SEAS(4) y @SEAS(9) son variables instrumentales que han sido utilizadas para representar la estacionalidad de la serie del IPC en los meses de marzo, abril y septiembre. Al igual que en el caso anterior, se ha incluido un rezago de la variable dependiente con el objeto de hacer que los errores sean ruido

blanco, para lo cual se incluyó también un proceso de media móvil de primer orden y otro de noveno orden.

El modelo de rezagos distribuidos cuya variable independiente son los rezagos de la variación de M2, establece que un aumento del agregado monetario M2 en el tiempo t tendrá efectos sobre la inflación incluso 35 meses después del incremento. Utilizando este resultado es posible sugerir que el aumento de M2 en diciembre de 1999 tuvo efectos sobre la inflación hasta el mes de noviembre del 2002, corroborándose así, en ambos casos, la hipótesis planteada en el presente trabajo.

Adviértase la diferencia entre el último rezago de cada modelo. El rezago máximo de la primera regresión establece que la inflación hasta junio del 2001 fue el resultado del aumento de la oferta monetaria en diciembre de 1999, lo cual corrobora en gran parte la hipótesis planteada en el presente trabajo de grado. No obstante, el segundo modelo muestra que aún la inflación de noviembre del 2002 puede ser explicada por el aumento de la cantidad de dinero realizada en diciembre de 1999. La diferencia entre los resultados encontrados en el primer modelo y en el segundo modelo se debe a que el multiplicador del dinero de M2 es mucho mayor al de M1. Esto se debe a que, al incluir a M1 más el cuasidinero, M2 resulta ser un agregado más completo. Importante es señalar que el Banco Central del Ecuador define al cuasidinero como *"...captaciones bancarias a plazo, en moneda nacional o extranjera, que sin ser de liquidez inmediata, suponen una "segunda línea" de medios de pago a disposición del público"*⁴⁷. A su vez, el cuasidinero está constituido por la suma de depósitos de ahorro, plazo, operaciones de reporto, fondos de

⁴⁷ Banco Central del Ecuador. *"Metodología de la Información Estadística Mensual"*, pág 11. Banco Central del Ecuador, 1997.

tarjetahabientes y otros depósitos en los bancos privados y en el Banco Nacional del Fomento. Considerando la potencial multiplicación del dinero a través de las actividades de intermediación financiera con captaciones bancarias a plazo, el M2 representa de forma más adecuada a la cantidad de dinero utilizada por los agentes económicos para efectuar transacciones.

Un caso que permite entender el mayor rezago de M2 es la multiplicación del dinero resultante de las operaciones de crédito realizadas con los depósitos a plazo. Por ejemplo, un banco puede otorgar con el dinero de uno o más depósitos a plazo un crédito para la adquisición de una casa. Dada una forma diferida de pago del bien inmueble adquirido, el banco sólo entregará al prestatario el monto equivalente a la cuota de pago correspondiente al período $t+n$, donde t representa el tiempo y $n=0+j$, y podrá disponer del dinero remanente para abrir una línea de crédito adicional que permitirá aumentar el consumo de un segundo prestatario. Es posible visualizar entonces cómo las operaciones de crédito permiten a más de una persona demandar bienes o servicios con una misma cantidad de dinero, siendo posible que el aumento del consumo se traduzca en aumentos en los precios.

En resumen, los resultados obtenidos de los modelos de rezagos distribuidos presentados, corroboran que la inflación presente hasta noviembre del 2002, luego de la implantación del esquema de Dolarización, es una consecuencia de los fuertes aumentos en la cantidad de dinero realizados en el año 1999.



CAPÍTULO IV: Conclusiones y Recomendaciones

El presente trabajo de grado ha tenido por objetivo el demostrar que la inflación, aún después de implementado el esquema de Dolarización, es el resultado del gran incremento en la cantidad de dinero ocurrido durante el año 1999, objetivo que ha sido posible alcanzarlo luego de justificar debidamente la relación de causalidad entre la cantidad de dinero utilizada por los agentes económicos para hacer transacciones y la inflación. Una vez encontrada la explicación teórica de la causa de la inflación posterior al año 1999, se procedió a corroborar la hipótesis planteada mediante dos modelos irrestringidos de rezagos distribuidos finitos. El primer modelo incluyó a la inflación como variable independiente y a los rezagos de la variación de M1 como variable dependiente. Como resultado se obtuvo que, para el caso ecuatoriano, un aumento de la oferta monetaria (M1) tendrá efectos sobre el nivel de inflación hasta 18 meses luego de realizado el incremento. Así, la inflación hasta junio del año 2001 puede ser explicado por el incremento de la oferta monetaria hasta diciembre de 1999, resultado que corrobora tanto el marco teórico como la hipótesis planteada.

Adicionalmente se presentó una nueva regresión que buscaba encontrar el efecto sobre la inflación de los rezagos de M2. Puesto que M2, al incluir un mayor efecto multiplicador del dinero a través del cuasidinero, constituye un agregado monetario más completo que M1, el último rezago obtenido fue de 35 meses. Tomando este resultado, la inflación hasta noviembre del año 2002 puede ser explicada por el incremento del M2 hasta diciembre de 1999. De esta forma, la segunda regresión permite validar de mejor forma la hipótesis planteada, aunque cabe señalar que en ambos casos se comprobó que la

inflación no es un fenómeno discreto sino más bien continuo y cuya duración dependerá de la magnitud del aumento del consumo resultante del incremento de la cantidad de dinero y de la velocidad con que se ajusten los precios de los bienes y servicios a su nuevo nivel de demanda.

Importante es añadir que, puesto que aún sigue aumentando la oferta monetaria y el M2 a causa del fuerte ingreso de dólares en forma de remesas, el efecto inflacionario en los años posteriores a 1999 puede demorar incluso más tiempo que el previsto en los modelos planteados en el presente trabajo.

Por último, es conveniente también mencionar que hoy más que nunca es necesario que los economistas cuestionen los métodos mediante los cuales llegan a elaborar teorías, estudios o análisis económicos. Muchas son las políticas públicas que se basan en teorías equivocadas, afectando así, más que a meras variables, a seres humanos. Es por esto que el primer objetivo del economista es definir una correcta metodología de estudio, para lo cual es necesario primero entender qué es Economía.



BIBLIOGRAFÍA

- Banco Central del Ecuador. *Información estadística mensual*. Banco Central, 1997.
- Banco Central del Ecuador. *Memoria Anual*. Banco Central, 1997.
- Banco Central del Ecuador. *Memoria Anual*. Banco Central, 1998.
- Banco Central del Ecuador. *Memoria Anual*. Banco Central, 1999.
- Banco Central del Ecuador. *Memoria Anual*. Banco Central, 2000.
- Banco Central del Ecuador. *Memoria Anual*. Banco Central, 2001.
- Banco Central del Ecuador. *Metodología de la información estadística mensual*. Banco Central, 1997.
- Barro R., Grilli V., Febrero R. *Macroeconomía: Teoría y Política*. McGraw-Hill/Interamericana de España, 1997.
- Bastiat, Frederic. *Selected Essays on Political Economy*. The Foundation for Economic Education, 1995.
- Blanchard, Olivier. *Macroeconomía*. Prentice Hall, 1997.
- Buchanan, James M. *What Should Economists do?*. Liberty Press, 1979.
- Dornbusch, R. y Fischer, S. *Macroeconomía*. McGraw-Hill, 1994.
- Chafuen, Alejandro A. *Economía y Ética*. Ediciones Rialp, 1991.
- Friedman, Milton y Rose. *Libertad de Elegir*. Ediciones Folio, 1997.
- Greene, William H. *Econometric Analysis*. Prentice-Hall, 2000.
- Gujarati, Damodar N. *Econometría*. McGraw-Hill, 1997.
- Heilbroner R. y Thurow, L. *Economía Séptima Edición*. Prentice Hall, 1987.
- Jevons, William Stanley. *Teoría de la economía política*. Pirámide, 1998.
- Lucio Paredes, Pablo. *El Libro de la Dolarización*. Pablo Lucio-Paredes, 2000.



- Menger, Carl. *Principios de Economía Política*. Ediciones Folio, 1996.
- Naranjo, Marco P. *Hacia la dolarización oficial en el Ecuador: su aplicación en un contexto de crisis*. Banco Central del Ecuador, 2001.
- Sachs, J. D. y Larraín, Felipe. *Macroeconomía en la economía global*. Prentice Hall Hispanoamericana, 1994.
- Siegel, Barry. *Money in Crisis*. Pacific Institute of Public Policy Research, 1984.
- Smith, Adam. *Investigación de la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones*. Ediciones Folio, 1998.
- Viteri, Galo. *Las políticas de ajuste, Ecuador 1982-1996*. Corporación Editora Nacional, 1998.
- von Mises, Ludwig. *Human Action: A Treatise on Economics*. Fox & Wilkes, cuarta edición en inglés, 1996.

