

**UNIVERSIDAD DE LA HABANA
FACULTAD DE ECONOMÍA
DEPARTAMENTO DE MACRO-MICRO**



**ESQUEMA DE POLÍTICA MONETARIA PARA EL
SEGMENTO DE LA POBLACIÓN DE LA ECONOMÍA
CUBANA.**

Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Económicas

CARLOS PÉREZ SOTO

**La Habana
2011**

**UNIVERSIDAD DE LA HABANA
FACULTAD DE ECONOMÍA
DEPARTAMENTO DE MACRO-MICRO**

**ESQUEMA DE POLÍTICA MONETARIA PARA EL
SEGMENTO DE LA POBLACIÓN DE LA ECONOMÍA
CUBANA**

Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Económicas

Autor: MSC. CARLOS PÉREZ SOTO

Tutor: Dra. Vilma Hidalgo de los Santos.

Año 2011

Agradezco a todas las instituciones y personas que de una u otra manera han tenido que ver con mi formación académica y profesional. En particular, al Banco Central de Cuba, por las oportunidades brindadas.

Un especial agradecimiento para los compañeros que en la última década han despertado en mí, un apasionado interés sobre los temas monetarios, en particular en lo relacionado a las condiciones específicas de nuestro país. Muchas de las ideas que se exponen en este trabajo, tienen como fuente los cotidianos encuentros y desencuentros que sobre estos temas han surgido en el que hacer de estos años.

A mi familia; en especial a Elke.

A todos aquellos que de manera sincera y revolucionaria han creído y confiado en mí durante estos años.

SÍNTESIS

En la tesis se presenta un esquema para la planificación y gestión de la Política Monetaria en el segmento de la población de la economía cubana, que tiene como distinción fundamental la de proponerse como objetivo final estratégico, la reproducción del socialismo en Cuba. Este esquema se articula sobre la base de un conjunto de regularidades derivadas del análisis crítico de la economía política, de la teoría macroeconómica convencional y de la práctica internacional. A partir de estos elementos, y teniendo en cuenta la evolución reciente y la situación actual del entorno monetario cubano, se establece el marco metodológico del referido esquema.

Su formalización se realiza a través de una propuesta de modelación estadística-econométrica que constituye una herramienta de trabajo para el proceso de planificación y gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población. Adicionalmente se construye un indicador adelantado para la inflación, que sirve de evidencia empírica de las potencialidades que ofrece dicha propuesta como núcleo generador de nuevas herramientas para el análisis de coyuntura del equilibrio monetario en la economía cubana.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
 CAPÍTULO 1: LA PLANIFICACIÓN Y EL ESQUEMA DE POLÍTICA MONETARIA...	 9
1.1- Regularidades fundamentales para la planificación monetaria en la transición al socialismo.....	10
1.1.1 Dialéctica entre la planificación y la producción mercantil.....	11
1.1.2 El dinero y sus funciones.....	15
1.1.3 Nuevo contenido de la circulación monetaria-mercantil.....	19
1.1.4 La política salarial y su significado para el equilibrio monetario.	27
1.2- La teoría macroeconómica y los esquemas de política monetaria.....	35
1.2.1 Los objetivos finales.....	36
1.2.2 Los objetivos intermedios y operativos. Indicadores.....	38
1.2.3 Los instrumentos monetarios.....	40
 CAPÍTULO 2: EL ESQUEMA DE POLÍTICA MONETARIA PARA EL SEGMENTO DE LA POBLACIÓN: MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO.....	 43
2.1- Marco institucional.	44
2.1.1 El sistema financiero y el Banco Central de Cuba.....	44
2.1.2 Otros aspectos de la institucionalidad de la política monetaria..	48
2.2- Contexto macroeconómico.....	52
2.2.1 Antecedentes y surgimiento de la dualidad monetaria.....	53
2.2.2 Institucionalización de la dolarización.....	54
2.2.3 Institucionalización de la desdolarización.....	59
2.2.4 Evaluación de la dualidad monetaria.....	63
2.2.5 Reordenamiento del entorno monetario cubano.....	65
2.3- Rediseño conceptual del esquema de política monetaria.....	70
2.3.1 Redefinición del objetivo final.....	70
2.3.2 Los instrumentos de política monetaria.....	78

CAPÍTULO 3: MODELACIÓN ECONOMETRICA PARA LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA EN EL SEGMENTO DE LA POBLACIÓN.....	86
3.1- La modelación como herramienta del análisis económico.....	87
3.2- Propuesta de Modelación.....	91
3.2.1 Supuestos básicos.....	91
3.2.2 Oferta total de bienes y servicios.....	92
3.2.3 Oferta monetaria.....	93
3.2.4 Mercado Cambiario de la Población.....	95
3.2.5 Inflación.	98
3.3- Construcción de un indicador adelantado para la inflación en pesos cubanos.....	102
3.3.1 La Variable de Referencia y el ciclo inflacionario.....	104
3.3.2 Selección de las variables candidatas.....	106
3.3.3 Estimación del Indicador Adelantado.....	112
CONCLUSIONES.	120
RECOMENDACIONES.....	125
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	128
ANEXOS.....	137

Introducción

El análisis de los equilibrios macroeconómicos es uno de los temas permanentes en los debates sobre política económica; dentro de este, el diseño y la gestión de la política monetaria atrae gran parte de la atención. El caso cubano no es la excepción; sin embargo, el debate sobre estos temas en la isla tiene sus particularidades, en lo fundamental, propiciadas por la conformación de un modelo económico en el que convergen la planificación, en muchos casos viciada por el voluntarismo económico, y un ambiente donde todavía la producción mercantil y muchos de sus elementos distintivos se manifiestan con relatividad intensidad.

Tal situación, evidencia la necesidad de contextualizar los debates sobre política económica y sobre todo, de esgrimir propuestas que rebasen la generalización superficial, capaces de integrar el enfoque científico multidisciplinario que exige la actualidad económica y social de Cuba, luego de transcurrida la primera década del siglo XXI. Lo anterior, tampoco puede conducir a menospreciar aquellas cuestiones que se reconocen como leyes objetivas de la economía y que se manifiestan en muchos casos como generalidades que estructuran la teoría y práctica económica contemporánea.

La mayoría de los estudios y análisis del entorno monetario cubano han tenido como eje central la problemática de la dualidad monetaria, en especial las causas e impactos de la dolarización; pocos han abordado el tratamiento de un esquema de política monetaria para el contexto cubano; los más avanzados no recogen las transformaciones ocurridas desde finales del 2004¹. Ninguno de ellos lo ha hecho desde una perspectiva integradora de los fundamentos de la economía política marxista y la planificación.

Paralelamente, el esquema de política monetaria se ha venido conformando progresivamente en función de los requerimientos concretos de la realidad económica de estos años; aunque se ha garantizado una relativa estabilidad de precios, se ha revalorado el peso cubano y se han incrementado los salarios y pensiones; no se ha logrado el restablecimiento del nivel deseado del poder adquisitivo de los ingresos provenientes del trabajo asociado al Estado.

En términos generales, para incrementar los ingresos reales de la población existen cuatro vías fundamentales: incrementos nominales de los salarios y otros ingresos provenientes del trabajo asociado al Estado, que no generen procesos inflacionarios;

¹ Véase por ejemplo Vidal (2007 d), Hidalgo y otros (2000), (2002) y (2003).

reducción de los precios; revaluación de la tasa de cambio; o por supuesto, una combinación de estos. Cualquiera de estas vías, supone no solo el incremento sostenido de la productividad del trabajo, sino también un cambio de los mecanismos y conceptos distributivos y redistributivos aplicados a lo largo de estos años.

La estrategia a seguir en este sentido, demanda de una fundamentación teórica y práctica con enfoque sistémico que defina, en las condiciones concretas de la economía cubana, las generalidades y particularidades que deben distinguir al proceso de planificación y gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población, y permitir la actualización e institucionalización del modelo económico socialista cubano.

En otras palabras, se requiere establecer de manera precisa la contribución de la política monetaria dirigida al segmento de la población, no solo a la estabilidad de precios, sino también a la reproducción del socialismo en las condiciones concretas de Cuba, matizadas por una situación que demanda con urgencia el restablecimiento de las potencialidades de los ingresos provenientes del trabajo para movilizar a las fuerzas productivas, así como de la relación directa entre el nivel de vida y los resultados del trabajo.

Delinear los aspectos fundamentales que deben conformar el esquema de política monetaria en Cuba, teniendo en cuenta los señalamientos anteriores es la motivación fundamental de la presente investigación, y constituye el hilo conductor hacia el **problema científico** que se pretende solucionar: *¿Cómo lograr que la política monetaria dirigida al segmento de la población de la economía cubana, contribuya a la reproducción del socialismo en las condiciones concretas de nuestro país?*

En aras de proporcionar una mayor comprensión y complementar el alcance del problema científico a solucionar, es conveniente plantearse las siguientes **preguntas específicas**:

1-¿Cuáles son las regularidades fundamentales que sirven de base desde la crítica de la economía política, para elaborar un esquema de política monetaria dirigido a garantizar la planificación y gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población de la sociedad cubana?

2-¿Cuál es el enfoque metodológico que debe regir la planificación monetaria a corto, mediano y largo plazo, así como la gestión coyuntural del equilibrio monetario en el segmento de la población de la economía cubana?

3-¿Qué tipo de modelación económica se necesitaría para articular la construcción de diversos escenarios que posibiliten delinear las estrategias monetarias a corto, mediano y largo plazo, y además ofrecer las herramientas esenciales para dar seguimiento operativo y sugerir las medidas o acciones de política monetaria que aseguren el cumplimiento de las estrategias trazadas?

Con el propósito de encontrar una solución al problema planteado, se establece la siguiente **hipótesis general**: *El esquema de política monetaria dirigido al segmento de la población de la economía cubana en las condiciones actuales, debe lograr no solo la estabilidad tradicional de los precios, sino el objetivo estratégico de contribuir a la expresión adecuada y sostenible de las leyes económicas que deciden y garantizan la reproducción del socialismo en las condiciones concretas de nuestro país; para ello deben tenerse en cuenta las cuestiones siguientes:*

1. *Articular el esquema sobre la base de un conjunto de regularidades derivadas de un análisis crítico de la economía política y la práctica internacional.*
2. *Situar como instrumento clave, la posibilidad de conducir de forma planificada en los diferentes plazos, una coherente relación entre el crecimiento de la cantidad de dinero en poder de la población y el de la circulación mercantil minorista.*
3. *Establecer como objetivo final inmediato la estabilidad de precios, entendida desde una perspectiva más integral y asociada al poder adquisitivo de los ingresos de la población, en particular a aquellos cuya fuente sea el trabajo.*

El **objetivo general** de esta investigación sería, entonces, el de *diseñar un esquema de política monetaria para la planificación y gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población que responda a las condiciones actuales de la economía cubana*. Para concretarlo, se han definido los **objetivos específicos** que se enuncian a continuación:

- 1- *Formular desde la crítica de la Economía Política las regularidades teórico-metodológicas fundamentales para diseñar el esquema de política monetaria para la planificación y gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población de la economía cubana.*
- 2- *Describir los elementos principales que, según la teoría macroeconómica y la práctica internacional, definen el esquema de política monetaria.*

- 3- Elaborar el marco teórico y práctico sobre el cual descansa el diseño del esquema de política monetaria para el proceso de toma de decisiones y de gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población.*
- 4- Formalizar la modelación estadística-econométrica que sirva de base a la planificación monetaria y al aseguramiento del cumplimiento de las estrategias trazadas.*
- 5- Elaborar un indicador adelantado para la inflación en Cuba, como vía para demostrar la funcionalidad del esquema propuesto para la planificación y la gestión de la política monetaria en Cuba.*

Como es de esperar, tal empeño propiciará innumerables interrogantes que lamentablemente no podrán ser satisfechas en su totalidad. En esos casos, el aporte del presente trabajo será estimular el debate sobre el tema, fuente para el desarrollo de futuras investigaciones.

Resulta conveniente precisar que con esta investigación no se pretende abordar la problemática general de la política monetaria en la economía cubana, es decir, incluir lo referido al sector empresarial y a la dinámica global de su funcionamiento; en este sentido, el alcance de este estudio se restringe al segmento de la población; sin embargo, se dejan establecidas con total claridad las interrelaciones entre la estabilidad monetaria del segmento de la población y el equilibrio macroeconómico a nivel de toda la economía, y se insiste de manera puntual en la necesidad estratégica de realizar un reordenamiento monetario de la economía cubana.

En cuanto al **método de investigación**, se utiliza el materialismo histórico-dialéctico, lo que ha posibilitado ir de lo general a lo particular, de lo simple a lo complejo, de lo abstracto a lo concreto, del análisis a la síntesis en la unidad de lo lógico y lo histórico del objeto de estudio. Dentro de este contexto investigativo, se realiza una extensa revisión, consulta y utilización de bibliografía, que abarca no solo la literatura más actualizada referida a los temas monetarios en la teoría convencional, sino también aquellas cuestiones relevantes de la teoría monetaria desarrollada por Marx, y los aportes realizados por autores posteriores y contemporáneos que la contextualizaron en un entorno donde prima la planificación. También se incluye la bibliografía producida por investigadores cubanos.

A lo anterior se le suman las entrevistas e intercambios realizados con funcionarios e investigadores cubanos y extranjeros, vinculados directamente al análisis académico sobre estos temas, a la actividad de los bancos centrales y a las tareas de planificación y coordinación de las políticas macroeconómicas en sus respectivos países. Esta posibilidad, unida a la propia actividad profesional del autor de esta investigación, facilitó la contrastación y comprobación empírica de los postulados teóricos fundamentales que se exponen en el presente trabajo.

Adicionalmente, la propuesta de modelación económica y de análisis de coyuntura que se realiza en el trabajo, con el propósito de garantizar la efectividad del proceso de planificación y gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población en las condiciones actuales de la economía cubana, se fundamenta en la utilización de técnicas estadísticas, econométricas y de extracción de señales. La construcción del indicador adelantado se realizó a partir de la resolución de un modelo Estado-Espacio a través del Filtro del Kalman.

La **novedad científica** radica en abordar el tema monetario en sentido general, y el diseño de un esquema de política monetaria en lo particular, desde un enfoque sistémico que se plantea como objetivo rescatar las aportaciones de la tradición marxista en lo referido a la teoría monetaria y realizar un análisis crítico de la teoría convencional, en busca de establecer los elementos fundamentales que deben distinguir el diseño y gestión de la política monetaria, desde una perspectiva teórica e instrumental, en las condiciones actuales de la sociedad cubana.

Esta investigación contribuye al empeño de construir una teoría monetaria socialista cubana, que permita enfrentar los retos planteados en esta materia por el proceso de actualización del modelo económico de nuestro país.

Asimismo, resulta novedoso la presentación de un esquema que integre la circulación monetaria y mercantil en ambas monedas dentro del segmento de la población de la economía cubana, definiendo un conjunto de ecuaciones estructurales que sintetizen su modelación económica y permitan analizar los objetivos finales de la política monetaria desde una perspectiva crítica de la economía política marxista y teniendo en cuenta las necesidades y aspiraciones concretas del socialismo cubano. Todo ello, constituye un aporte importante para la concreción de la unificación monetaria y el entendimiento real de su significado. Otra de las novedades de la presente investigación es la construcción de un indicador adelantado para la inflación en la economía cubana.

La presentación del informe final de esta investigación en la actual coyuntura de la sociedad cubana, luego de la culminación exitosa del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, le otorga un interés especial, por su oportunidad, a los resultados de la misma.

Entre los **aportes** más significativos del trabajo, se destaca la caracterización de la evolución del entorno macroeconómico-monetario de Cuba en las dos últimas décadas, definiendo el alcance, periodización y real significado de la dualidad monetaria. También se brindan argumentos que justifican la necesidad de establecer el reordenamiento del entorno monetario cubano como un objetivo estratégico priorizado, y con ello garantizar un enfoque integral de la problemática monetaria de la economía cubana.

La investigación sistematiza la experiencia de trabajo del autor en el Banco Central de Cuba durante la última década; por tanto, recoge un conjunto de postulados, tanto en el plano conceptual y teórico, como en lo referido a los métodos cuantitativos, todos resultados del trabajo en equipo, que contribuirán a la consolidación del proceso de institucionalización del Banco Central del Cuba y de la planificación monetaria en el país.

Adicionalmente, se proponen líneas generales para el desarrollo de los instrumentos a disposición del Banco Central de Cuba, con el objetivo de potenciar el impacto de la política monetaria en la resolución de desequilibrios coyunturales, estableciendo de esta manera la interrelación que debe existir entre la planificación y el accionar de la política monetaria. En el marco de estos análisis se fundamenta la necesidad de desarrollar un mercado interbancario y de estructurar un sistema de tasas de interés más racional, que contribuya a restablecer el papel de las mismas como variable económica y financiera en la economía cubana.

Para alcanzar los objetivos propuestos se ha dividido el trabajo en tres capítulos. En el **capítulo 1**, *La Planificación y el esquema de Política Monetaria*, se identifican y analizan desde la crítica de la economía política un conjunto de elementos que de acuerdo a los objetivos de esta investigación, se asumen como regularidades para la planificación monetaria en el proceso de transición del socialismo. Estas regularidades se vinculan con la dialéctica entre la planificación y la producción mercantil, el nuevo contenido del dinero y las relaciones monetarias-mercantiles, así como el papel de la política salarial y su significado para el equilibrio monetario en el segmento de la población en la etapa de construcción del socialismo. Adicionalmente, y en congruencia con la práctica internacional y la teoría monetaria convencional, se presenta y analiza la estructura y articulación más general de los esquemas de política monetaria. Lo anterior unido al

análisis del entorno monetario cubano –presentado en el capítulo 2- son las fuentes fundamentales para estructurar las propuestas que se realizan en esta investigación.

En el **capítulo 2**, *El esquema de política monetaria para el segmento de la población: marco teórico- metodológico*, se propone un esquema de política monetaria dirigido al segmento de la población, congruente no solo con el objetivo tradicional de lograr la estabilidad de precios, sino con el objetivo estratégico de contribuir a la reproducción ampliada del socialismo en las condiciones concretas de nuestro país.

Entre los elementos esenciales que matizan la propuesta realizada, se pueden destacar los siguientes: la redefinición del objetivo final del esquema a partir de una conceptualización más integral del significado de la estabilidad de precios; el establecimiento de una meta intermedia vinculada a una regla de política monetaria cuyo propósito es asegurar que los incrementos nominales de los salarios y otros ingresos de la población provenientes de la vinculación con el Estado, no sean inflacionarios; y la estructuración de un conjunto de instrumentos donde se destaca el papel de la planificación.

Para estructurar la referida propuesta se realiza un análisis de la evolución del marco institucional y del entorno macroeconómico en que se ha desarrollado la política monetaria en Cuba en el período comprendido entre la última década del pasado siglo y la primera del actual. Este análisis permite realizar una evaluación del significado real de la dualidad monetaria cubana, y recomendar que más que el bimonetarismo, lo urgente y prioritario es acometer un reordenamiento profundo e integral del entorno monetario cubano, dirigido a propiciar una adecuada interrelación entre las esferas monetarias y productivas, así como a fortalecer la planificación monetaria.

El **capítulo 3**, *Modelación econométrica para la planificación y gestión de la política monetaria en el segmento de la población*, se adentra en el campo de la economía aplicada; en un primer momento se destacan aspectos importantes que establecen principios de trabajo que anteceden y complementan la utilización de los métodos cuantitativos como instrumentos explicativos de la realidad.

Seguidamente, se formaliza el esquema de política monetaria presentado en el capítulo anterior, a través de una propuesta de modelación basada en cuatro módulos centrales, que se distingue por su flexibilidad e integralidad en el análisis multiecuacional y uniecuacional de las variables fundamentales. La misma, está diseñada con el propósito de cumplir dos funciones esenciales. La primera, brindar las herramientas fundamentales

para la planificación monetaria en sus diferentes horizontes; la segunda, ofrecer el instrumental requerido para dar seguimiento operativo a la coyuntura y sugerir las medidas o acciones de política monetaria necesarias para asegurar el cumplimiento de las estrategias trazadas.

Por último, se construye un indicador adelantado para la inflación en pesos cubanos, que permite validar empíricamente una parte importante de las interrelaciones económicas que sustentan la propuesta de modelación presentada.

En las **conclusiones y recomendaciones**, se presentan de manera resumida las reflexiones fundamentales obtenidas como resultado de esta investigación, y se realizan un conjunto de recomendaciones dirigidas a incrementar la efectividad de la planificación monetaria en el país.

Capítulo 1: La planificación y el esquema de Política Monetaria.

Con el objetivo de presentar las bases metodológicas, y subrayar de manera jerárquica y sistémica los aspectos necesarios a tener en cuenta para el diseño de un esquema de política monetaria para la planificación y gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población en las condiciones actuales de la economía cubana, se identifican un conjunto de elementos que se consideran esenciales y que se conceptualizan como regularidades fundamentales para la planificación monetaria en el proceso de transición socialista.

Adicionalmente, se realiza una revisión de la teoría macroeconómica convencional y la práctica internacional, sobre los elementos principales que definen un esquema de política monetaria, ellos son: los objetivos finales; los objetivos operativos e intermedios y los indicadores; y los instrumentos monetarios.

Esta lógica de análisis no es casual, responde a la convicción de que la ciencia económica es una ciencia social no neutral, y que la economía política de la construcción del socialismo debe ser la base teórica y metodológica para la actualización del modelo económico. Lo anterior, de ninguna manera, implica la subestimación o desconocimiento del instrumental desarrollado por la teoría macroeconómica convencional y mucho menos ignorar la práctica internacional.

A partir de ella, es que pueden establecerse los objetivos estratégicos y tácticos de la política monetaria en el socialismo, así como el significado e importancia de estos en la reproducción y desarrollo de las relaciones sociales y productivas de esta formación económica social, en términos históricos, aún en plena gestación y diseño.

1.1 Regularidades fundamentales para la planificación monetaria en la transición al socialismo.

A continuación se identifican y analizan desde la crítica de la economía política un conjunto de elementos que de acuerdo a los objetivos de esta investigación, se asumen como regularidades para la planificación monetaria en el proceso de transición del socialismo. Estas regularidades son: la dialéctica entre la planificación y la producción mercantil, el nuevo contenido del dinero y de las relaciones monetarias-mercantiles, así como el papel de la política salarial y su significado para el equilibrio monetario en el segmento de la población en la etapa de construcción del socialismo.

Es necesario significar que el análisis realizado asume en algunos casos los consensos alcanzados hasta el presente por la teoría de la transición del socialismo, y en otros, los que se consideran que resultan más relevantes rescatar o reformular, de acuerdo a las situaciones concretas del entorno monetario cubano.

1.1.1 Dialéctica entre la planificación y la producción mercantil.

La eliminación de la propiedad privada sobre los medios de producción fundamentales elimina la base de la producción mercantil capitalista y permite el inicio del proceso de creación de las condiciones necesarias para la erradicación, incluso, de la base socioeconómica de la producción mercantil en términos genéricos, que presupone a productores asilados, interactuando en un ambiente de división social del trabajo e interconectados por el mercado. Tal situación implica una transformación cualitativa radical en la historia de la humanidad, que cambia el contenido de las relaciones sociales de producción.

Sin embargo, la eliminación de las relaciones mercantiles exige de un alto nivel de desarrollo de las fuerzas productivas capaz de dar respuesta a las necesidades crecientes de la sociedad, una planificación que se distinga por su alto grado de eficiencia, y el surgimiento de “un hombre nuevo” a nivel social (Guevara (2005 y 2006)). De concretarse estas condiciones, se daría paso a la formación económica social comunista. Sin embargo, la experiencia práctica ha demostrado la complejidad de este proceso, así como la necesidad de que transcurra un período no precisamente breve, incluso desde una perspectiva histórica.

En el mejor de los escenarios de la transición al socialismo, subsistirán todavía elementos de asilamiento entre las empresas, se mantendrá el interés material de las colectividades y de cada trabajador, el trabajo no se habrá convertido aún en la primera necesidad del hombre y tampoco estará conformado totalmente el sistema de distribución directa de los bienes materiales.

Tales situaciones propician que la construcción del socialismo se desarrolle en un ambiente donde las relaciones mercantiles no han perdido su vigencia y se manifiestan con mayor o menor intensidad. El reto es propiciar un cambio radical de las fronteras, el contenido, el lugar y el papel de las relaciones mercantiles, pero jamás ignorarlas o subestimarlas. Solo en la medida en que se realice la sustitución del contenido anterior

por el nuevo, el socialista, es que los instrumentos y las categorías de la economía mercantil –el valor, la mercancía, el dinero y el precio- pueden ser verdaderamente puestos al servicio de la construcción del socialismo.

El rasgo más simple y elemental de la producción mercantil, independientemente de las condiciones histórico-concretas de su funcionamiento, es el paso de las mercancías de unas manos a otras, no solo a partir de su equivalencia, sino también en forma de retribución. La retribución y la equivalencia son conceptos distintos. La primera significa que el que da algo recibe otra cosa por esto, mientras que la segunda presupone igual valor de las cosas que se intercambian. Ambos tipos de relaciones mercantiles se pueden observar en formas disímiles en la construcción del socialismo.

Toda la producción de las empresas estatales socialistas, independientemente de que esta sea medios de producción, insumos productivos o bienes y servicios de consumo, se realiza en forma de intercambio en la esfera de la circulación. Por su parte, los trabajadores, jubilados, pensionados y demás miembros de la sociedad que reciben ingresos monetarios directamente del Estado, y con ello participan en una parte de la redistribución del valor creado socialmente, adquieren con ese dinero, tanto al Estado como a otros particulares sus bienes de subsistencia.

Estas relaciones de intercambio, como es de suponer no se limitan a la esfera puramente estatal, sino que se manifiestan entre los sectores cooperativos y el Estado, dentro del propio sector cooperativo y en aquellas interrelaciones donde de alguna manera participa el sector informal de la economía, espacios estos donde la forma de intercambio mercantil equivalente cobra una mayor relevancia (Ver Lenin (1961a)).

El intercambio en la esfera de la circulación es la condición necesaria de la relación mercantil, pero este por sí solo no es suficiente para caracterizar a determinadas relaciones económicas como mercantiles, no solo por su forma, sino también por su esencia. La producción adquiere rasgos mercantiles, en esencia, cuando el intercambio mercantil, incluso en su forma de retribución, ejerce influencia en la producción y estimula cambios en su estructura y en la tecnología empleada.

Sin embargo, ninguno de los dos argumentos anteriores bastaría, si el objetivo final es definir el carácter del conjunto de relaciones productivas para tipificar el modo de producción social. Para ello se requiere del análisis de la totalidad de las relaciones de producción, de las leyes que manifiestan sus vínculos sustanciales y la determinación de

su nivel de subordinación, mediante el establecimiento del lugar y el papel de cada una de ellas.

El carácter rector de las formas directas de vinculación económica, singulares del socialismo, y el papel complementario de las formas monetarios mercantiles condicionan la peculiaridad del sistema de leyes económicas del socialismo, el cual comprende tanto leyes económicas específicas del socialismo como leyes de la producción mercantil. En Mészáro (2005) se profundiza sobre este tema.

En la transición al socialismo, entre otras leyes, la ley económica fundamental, la del desarrollo planificado, armónico y proporcional de la economía nacional, y la distribución con arreglo al trabajo, deben marcar el rumbo del desarrollo de la economía y la distribución de los recursos, al tiempo que impiden la manifestación espontánea y absoluta de las leyes que caracterizan a la producción mercantil.

Por su parte, el mantenimiento de las formas mercantiles de vinculación sirve de base económica a la actuación de las leyes de la producción mercantil: la ley del valor, de los precios, de la oferta y la demanda, de la cantidad de dinero necesaria, etc. Sin embargo, estas leyes dejan de jugar un papel rector y regulador de la producción. Las relaciones de producción mercantil no constituyen un sistema independiente de relaciones; estas forman parte del sistema de relaciones de producción socialista regidas por la planificación, y desempeñan un papel subordinado.

La supremacía de las relaciones de producción y de apropiación directamente sociales, se garantiza y al mismo tiempo se expresa en la concepción inicial y el objetivo final del proceso de estructuración de la producción socialista. Los productores fundamentales tienen la posibilidad de interrelacionarse entre sí, incluso antes del inicio del proceso de producción, mediante el plan directriz de la economía, cuya función fundamental debe ser la de enrutar de manera coordinada las acciones productivas. Por otro lado, parte importante de los resultados del proceso de producción son distribuidas bajo formas que corresponden totalmente al carácter directamente social con que se diseña inicialmente el proceso productivo.

Las relaciones mercantiles en la construcción del socialismo, como sucede en el capitalismo, no se limitan a la esfera de la circulación. Estas ejercen determinada influencia también en la producción. Y así, indudablemente, influyen en la distribución concreta de la producción dentro de las distintas ramas de la economía real. Pero una cosa es la posibilidad de influir en estos procesos y otra muy diferente, es la

determinación de las proporciones de la producción social, proceso donde las leyes específicas económicas del socialismo deben jugar el papel fundamental.

Una serie de fases intermedias del movimiento del producto y su expresión en forma de valor es gestionada, tanto en la esfera productiva (a pesar de la planificación centralizada), como en la esfera de la circulación, a través de relaciones de producción de tipo mercantil. Precisamente es en este sentido que puede hablarse de producción mercantil en la construcción del socialismo (Ver Figueroa (2003)).

A partir de lo anterior, el nuevo contenido de las relaciones monetarias mercantiles en la construcción del socialismo, puede identificarse con los aspectos siguientes:

1. Las formas mercantiles de nexos económicos deberán expresar relaciones entre productores asociados, unidos por la propiedad social sobre los medios de producción, y no relaciones entre productores aislados por la propiedad privada, como ocurre con la producción mercantil simple y capitalista.
2. Las relaciones monetarias-mercantiles deberán reflejar condiciones ligadas al carácter directamente social de la producción, y no al carácter social oculto de la misma, como en el sistema de producción mercantil, donde cada productor maneja su negocio por su cuenta y riesgo, ya que el carácter social de su trabajo se manifiesta más tarde en el mercado.
3. Los vínculos monetarios-mercantiles se establecerán de manera planificada y se subordinarán a las leyes económicas específicas del socialismo. En este contexto, dichos vínculos expresan relaciones de planificación económica a escala nacional, mientras que los de la producción mercantil expresan relaciones de competencia y espontaneidad.

Este nuevo contenido de las relaciones monetarias-mercantiles no excluye la existencia en ellas de elementos, rasgos y algunas propiedades, característicos de la producción mercantil. Así, la compraventa de mercancías no es un acto puramente formal. La venta de las mercancías constituye un medio de confirmación definitiva del significado social del producto creado, y por consiguiente, del carácter socialmente útil del trabajo invertido en su producción. Reflexiones sobre el papel y el nuevo contenido de las relaciones monetarias-mercantiles en la construcción del socialismo se pueden encontrar en los trabajos de Kohan (2009), Mészáro (2008), Katz (2007) y Lenin (1961b).

De esta manera, en la construcción del socialismo, el mercado sirve como medio complementario para confirmar si es correcta la tarea social dada a la empresa para que

produzca determinado tipo de producto o brinde determinado tipo de servicio. En el mercado se verifica también si la magnitud de los gastos individuales de la empresa se corresponde con los socialmente necesarios.

La necesidad de la confirmación complementaria por el mercado del carácter socialmente útil del trabajo está relacionada con la insuficiente madurez del carácter directamente social del trabajo y de la producción, debido a que el nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, el grado de socialización de la producción y, por consiguiente, la madurez de las relaciones de producción son todavía insuficientes para superar las formas mercantiles de vínculos económicos.

Como se mencionó, la eliminación de la propiedad privada sobre los medios de producción fundamentales es una condición necesaria pero no suficiente para erradicar el relativo aislamiento de los productores en un ambiente donde se manifiesten en algún grado relaciones productivas asociadas a la economía mercantil. Una efectiva conexión entre estos productores requiere de acciones concertadas y sistémicas dirigidas a garantizar la adecuada articulación entre los distintos agentes económicos, tanto en la esfera productiva como monetaria.

Desde esta perspectiva, se debe conceptualizar el papel de la planificación en la etapa de construcción socialista. Así, su objetivo central será eliminar gradualmente el relativo aislamiento de los productores, que prevalece incluso en un ambiente donde predomine la propiedad social sobre los medios de producción, si no se logra una adecuada proporcionalidad, integralidad y armonía en el desarrollo socioeconómico. En las nuevas condiciones las empresas socialistas tienen la posibilidad de estar relacionadas entre sí, incluso antes del proceso de producción, a partir de la planificación, *el reto entonces es convertir esta posibilidad, bien sustentada desde una perspectiva teórica, en una realidad concreta y operativa*. Estas ideas también son abordadas en Mézáros (2009).

1.1.2 El dinero y sus funciones.

No caben dudas que el dinero en la etapa de construcción socialista continúa cumpliendo el papel de equivalente general, aunque su naturaleza deba experimentar importantes cambios cualitativos con relación a su papel en el capitalismo. En esencia, en las nuevas condiciones el dinero no debe convertirse en capital y por ende no debe servir como instrumento de explotación.

Por si mismo el dinero no posee la propiedad de automultiplicarse, tampoco lo puede hacer en su papel de equivalente general. Sin embargo, aunque el dinero no necesariamente es capital, este último, es ante todo dinero, a él debe su origen y cada vez que aparece lo hace como una cantidad de dinero, lo cual puede propiciar interpretaciones y conclusiones erróneas acerca del papel del dinero y su importancia como categoría e instrumento económico en las diferentes formaciones económicas sociales, incluyendo la socialista.

Así, si bien el dinero es un instrumento de circulación, el capital es un medio de explotación del trabajo asalariado. La diferenciación precisa en el manejo de una y otra categoría es de suma importancia desde la perspectiva política y metodológica. La circulación del capital tiene regularidades propias que la distinguen de la circulación monetaria; esta última, debe ser el centro de interés en el estudio y diseño de un enfoque de equilibrio monetario destinado a preservar el poder adquisitivo del dinero y en consecuencia del salario y otros ingresos de la población provenientes del trabajo. Alertando contra una posible confusión en este sentido, en “El Capital” Marx sentenció: “Y esta relación –refiriéndose a la relación de explotación capitalista- no resulta de la naturaleza del dinero: por el contrario, la existencia de aquella es capaz de convertir una simple función monetaria en función del capital” (1973:112).

Las consideraciones anteriores, basadas fundamentalmente en aspectos cualitativos no deben obviar los aspectos de orden cuantitativo que caracterizan las relaciones entre ambas categorías y con ello subestimar la posibilidad de que la cantidad se transforme en calidad. Una cantidad sustancial o desproporcionada de dinero en manos de un individuo puede fomentar su transformación en capital, incluso en condiciones donde las formas preponderantes de producción sean socialistas; por su parte, una cantidad que responde a proporciones adecuadas, no representa otra cosa que el equivalente de los medios necesarios para su reproducción, y asegura determinado nivel de bienestar. Una definición para precisar lo que sería una proporción adecuada, tendría que esbozarse a partir de aceptar que el patrimonio individual expresará la cantidad y calidad de la aportación del individuo a la sociedad.

Sin embargo, la práctica ha demostrado que la eliminación de la propiedad privada, sobre todo de los medios de producción y los recursos naturales fundamentales, y la inhabilitación de estos y de la fuerza de trabajo como mercancías, son condiciones

necesarias pero no totalmente suficientes para que el dinero juegue el papel que le corresponde en la etapa de construcción socialista.

Las relaciones productivas y distributivas en el socialismo no son uniformes, sobre todo en aquellos escenarios donde no existe una plena maduración de las fuerzas productivas; aunque predominen las formas de producción socialistas, es necesario y también inevitable, que estas convivan con otras formas de producción no socialista, incluso que se desarrollan en un ambiente de informalidad.

En tal sentido, debe significarse como rasgo distintivo del diseño de la planificación monetaria y su necesaria interacción con la esfera productiva y distributiva en el socialismo, el de situarse como objetivo fundamental no solo la consecución del equilibrio monetario, sino el de crear las condiciones que permitan reducir, neutralizar y desestimular aquellas situaciones que representen caldo de cultivo para que el dinero se manifieste como capital. En otras palabras, el equilibrio monetario en el segmento de la población, también debe garantizar una adecuada redistribución de la riqueza.

Como equivalente general, en la construcción del socialismo, el dinero debe ser empleado en calidad de instrumento de registro y control de la actividad económica, de la distribución y redistribución de los recursos del país. Es decir, el dinero debe ser utilizado como forma de expresión del nuevo valor creado, como instrumento de realización de este, de la distribución de los productos por la cantidad y calidad del trabajo, de la acumulación socialista y del ahorro de los trabajadores. Adicionalmente, también constituye un medio de control de la marcha y el cumplimiento del plan y sirve de instrumento de influencia activa del Estado en el proceso de desarrollo económico de la sociedad. En resumen, el dinero se convierte en un instrumento indispensable al servicio de la planificación, que como forma independiente del valor, resuelve la contradicción de las formas mercantiles de producción, y facilita el proceso de circulación mercantil. En Figueroa (2003) y Amin (1998) se analizan estos temas con mayor amplitud.

Para que todo lo anterior sea válido, el socialismo requiere trabajar con un dinero de calidad, es decir, un dinero capaz de cumplir a cabalidad las funciones que le corresponde. Hay consenso en la literatura económica que las funciones del dinero son medida de valor, medio de circulación, medida de reserva, tanto para la acumulación social como para garantizar la efectividad del ahorro de los trabajadores, medio de pago y dinero mundial. A estas funciones del dinero, en el socialismo debe agregársele la función de medio de distribución, teniendo en cuenta que la fuerza de trabajo ha dejado de ser

mercancía, que la retribución del trabajo necesario no se realiza completamente bajo la forma monetaria y que la porción monetaria de esta debe garantizar la ley de distribución con arreglo al trabajo (Ver Andrés (1988) y Kohan (2003)).

De conjunto, las funciones del dinero en el socialismo están interrelacionadas y se complementan entre sí. Como instrumento necesario de expresión de la forma mercantil del producto del trabajo en todos los estadios de su movimiento, el dinero en cada momento dado cumple una de las funciones mencionadas contribuyendo al proceso de reproducción socialista.

En el propósito de garantizar la calidad del dinero se erige como premisa esencial la racionalidad de los proceso de emisión monetaria, muchas veces subestimados en las experiencias concretas socialistas. En ese sentido es conveniente refrescar el siguiente planteamiento realizado por Marx (1975a, 141): "... la intervención del Estado que emite el papel moneda de curso forzoso –y no consideramos más que esta clase de papel moneda-, parece que anula la ley económica. El Estado que en precio monetario daba solamente un nombre de pila a un peso de oro determinado, y en la acuñación no hacía más que marcar el oro con su señal, parece que ahora, por la magia de su sello metamorfosea el papel en oro. Puesto que los billetes de papel tienen curso forzoso, nadie puede impedir al Estado que lance a la circulación el número de billetes que quiera... Sin embargo, este poder del Estado no es más que pura apariencia. Le es factible lanzar a la circulación la cantidad de billetes de papel que quiera... pero su intervención cesa en ese acto mecánico. Absorbido por la circulación el signo de valor o el papel moneda sufre sus leyes inmanentes".

En buena medida, la calidad del dinero está expresada por su estabilidad, lo que significa que los signos monetarios que se mueven en la circulación y la unidad monetaria representada por estos, expresen tendencialmente un valor real estable, sin variaciones significativas. Sin estabilidad en la moneda sería muy difícil mantener las proporciones necesarias para la reproducción socialista. Sin embargo, el proceso de planificación, entendido como el establecimiento y mantenimiento de las proporciones adecuadas que deben interrelacionar los distintos aspectos del proceso de producción social, debe reconocer y al mismo tiempo estructurarse sobre el valor del dinero en el entendido de capturar la forma mercantil del producto del trabajo. Sin ello, aunque se garantice la estabilidad del poder adquisitivo del dinero, este no cumpliría de manera eficaz sus funciones.

Al valor y a la estabilidad de la moneda está vinculado su poder adquisitivo, es decir, la posibilidad de comprar por una cantidad de dinero dada, una cantidad de mercancías. En el socialismo el poder adquisitivo del dinero puede gestionarse de manera planificada sobre la base del crecimiento de la producción y de la circulación de mercancías, un adecuado manejo de la política salarial y de ingresos en sentido general, así como de las políticas y mecanismo de formación de precios.

El Estado Socialista tiene una ventaja comparativa respecto a sus antecesores; al concentrar en sus manos los circuitos productivos y distributivos fundamentales, aparece la posibilidad de diseñar un nivel de aseguramiento mercantil especialmente vinculado a un nivel determinado de precios y por consiguiente imprimirle una relativa estabilidad del poder adquisitivo del dinero. Tal posibilidad, se convierte en realidad únicamente si el proceso de planificación es cualitativamente coherente.

1.1.3 Nuevo contenido de la circulación monetaria-mercantil.

La manifestación de las relaciones monetario-mercantiles en la etapa de construcción del socialismo constituye una necesidad objetiva, sin embargo, estas deben adquirir un nuevo contenido, y con ello contribuir a la reproducción del socialismo en todas sus dimensiones. La aplicación consecuente de los principios de la planificación, brindan la posibilidad de conducir de manera controlada la manifestación de las leyes de la producción mercantil, y aporta nuevas posibilidades para trabajar en función de lograr la estabilidad y el gradual fortalecimiento del poder adquisitivo de los ingresos provenientes del trabajo, y su consolidación como elemento fundamental en la distribución socialista.

Aunque todas las esferas de la circulación monetaria-mercantil se entrelazan estrechamente, el estudio de sus especificidades en el segmento de la población requiere de un análisis que transite de lo abstracto a lo concreto, cuyo punto de partida sea el examen de las relaciones entre el Estado y los trabajadores empleados por este.

Este nivel de abstracción pudiera identificarse con el socialismo en su expresión “más pura”, donde solo se comercializarían bienes y servicios producidos bajo formas estatales socialistas y la circulación monetaria estaría determinada únicamente por el salario devengado por los trabajadores estatales.

El comercio minorista a través de una red estatal, introduce una modificación radical en la naturaleza de la circulación monetaria-mercantil de la etapa de construcción del

socialismo. Estas ya no expresan relaciones entre productores aislados, propietarios en todos los casos de algún tipo de mercancía.

Con la instauración de la propiedad social sobre los medios fundamentales de producción, la fuerza de trabajo deja de ser una mercancía. Desde esta perspectiva, la expresión M-D-M, pierde en buena medida su significado y aparecen un conjunto de particularidades que constituyen el núcleo distintivo del nuevo contenido de la circulación monetario-mercantil en la etapa de construcción socialista. De ellas, pueden señalarse como fundamentales las siguientes:

En primer lugar, una parte importante de la circulación monetaria-mercantil se produce entre el Estado y los trabajadores empleados por este; en ella, participan dos contrapartes y no tres: el propietario de M y el propietario de D, es decir, el Estado (o la organización comercial que actúa en su nombre) y los trabajadores estatales.

En segundo lugar, cada uno de los participantes en el intercambio asume siempre el mismo papel: el Estado es el vendedor y los trabajadores estatales los compradores; desaparece el proceso de transformación consecutiva de cada uno de los participantes, en el intercambio mercantil.

En tercer lugar, la metamorfosis mercantil no representa el inicio del ciclo de una mercancía y, al mismo tiempo, el eslabón que culmina el ciclo de otra. Para los trabajadores estatales la transformación del dinero en mercancías (D-M) es al mismo tiempo el inicio y el fin de dicho ciclo. El dinero que poseen los trabajadores estatales no es resultado del intercambio mercantil, sino de la primera fase del proceso de distribución con arreglo al trabajo.

Por último, y en cuarto lugar, las mercancías siempre se mueven en una sola dirección: del Estado a los trabajadores estatales, y el dinero, en dirección contraria: de estos últimos al Estado.

En resumen, en este nivel de abstracción el contenido de la circulación mercantil cambia sustancialmente, el intercambio de mercancías entre productores aislados y propietarios diferentes, da paso al intercambio entre productores asociados que comparten la propiedad sobre los medios de producción. En estas condiciones, la circulación mercantil se ha transformado en un proceso de distribución directa, que constituye la fase final del proceso de distribución con arreglo al trabajo.

En un escenario como el descrito anteriormente, el dinero se movería constantemente en forma circular, regresando de manera permanente a su punto de partida, y pasando continuamente de la esfera de la circulación a la esfera de la distribución, y viceversa. El movimiento del dinero y de las mercancías respondería de forma mayoritaria a la distribución con arreglo al trabajo; no obstante, el carácter no nominativo del dinero y su particularidad como reserva de valor, haría prevalecer los rasgos inherentes a la circulación monetaria, aunque estos se manifestarían de manera un tanto singular. En Andrés (1988) y Figueroa (2003), se discute con mayor profundidad sobre el nuevo contenido de la circulación monetario-mercantil en la construcción del socialismo.

Como se advirtió desde un inicio, la forma “más pura del socialismo”, es solo una abstracción; la vida real es mucho más rica. El comercio estatal no siempre expresa relaciones entre el Estado y los trabajadores estatales, las situaciones más comunes en que esto sucede son las siguientes:

1. Una parte importante de las mercancías que el Estado vende a la población son productos que tienen su origen en la interrelación del Estado con los sectores cooperativos y privados. Por tanto, cuando el Estado vende a la población los productos provenientes de esta fuente, el cambio verdaderamente consta de dos metamorfosis, y el ciclo aparece como D-M-D.
2. En las tiendas estatales también adquieren mercancías aquellos ciudadanos cuyas fuentes de ingresos no provienen de su vínculo con el Estado; de hecho, en la práctica las fuentes de ingresos de muchas familias son mixtas. La libre circulación del dinero es una condición con la cual se asegura la unidad de las diferentes esferas del comercio minorista; ello, a su vez afianza los elementos de intercambio mercantil, inherentes al comercio estatal.

Adicionalmente, otra esfera de la circulación monetaria-mercantil en la construcción del socialismo está determinada por el comercio minorista no estatal, es decir, las relaciones monetarias y mercantiles que se establecen entre los propios individuos, donde unos actúan como productores y vendedores y otros como compradores. Independientemente de su participación dentro de las ventas totales minoristas, su influencia en todo el proceso de circulación monetaria-mercantil, no debe ser subestimada. El desarrollo de esta esfera, propicia la consolidación de los elementos de intercambio mercantil en la etapa de la construcción del socialismo.

El análisis integral de la unidad y el entrelazamiento de las diversas formas de circulación monetario-mercantil en la etapa de construcción del socialismo permiten identificar su nuevo contenido, que adiciona a su función clásica de intercambio, la función distributiva con arreglo al trabajo. Como se explicó anteriormente este nuevo contenido también tiene su reflejo en las funciones del dinero.

Como el resto de los procesos económicos que operan en la etapa de construcción del socialismo, tanto la circulación monetaria como la mercantil deben estar regidas por las leyes específicas del socialismo y, a su vez, bajo la influencia objetiva de las leyes de la producción mercantil. Por consiguiente, la circulación monetaria en el socialismo debe subordinarse de manera inevitable a la Ley de la cantidad de dinero necesaria para la circulación, enunciada por Marx (1974, 1975b).

La misma reconoce que la circulación de mercancías determina la circulación de dinero, ya que en el dinero que funciona como medio de circulación se hacen realidad los precios de las mercancías y, por tanto, la cantidad de dinero indispensable para la circulación depende, ante todo, de la suma de los precios de las mercancías. Adicionalmente, hay que tener en cuenta que cada signo monetario puede pasar varias veces de unas manos a otras durante un período concreto, cumpliendo varios ciclos de circulación. Mientras más rápido circula el dinero, tanto menos se le necesita para cubrir las demandas de la circulación.

Lo anterior permite establecer que la cantidad de dinero necesario para asegurar la circulación equivale a la suma de los precios de las mercancías, dividida por la velocidad del ciclo de rotación de una unidad del signo monetario. Por tanto, la cantidad de dinero necesaria depende de tres factores, relación que puede reflejarse mediante la siguiente expresión:

$$CDN = \frac{MP}{R} \quad (1)$$

Donde CDN es la cantidad de dinero necesaria para la circulación, M es la cantidad de mercancías, P son los precios de estas mercancías y R es la velocidad de circulación o rotación del dinero, es decir, la sumatoria total de los precios de las mercancías divididas por la velocidad de circulación del dinero.

El desarrollo de las relaciones crediticias impone la necesidad de una mayor especificación en el alcance de esta ley, transformándose la expresión (1) de la siguiente manera:

$$CDN = \frac{MP - Cr + Pag - PagR}{R} \quad (2)$$

La cantidad de dinero en circulación será igual a la suma de los precios de las mercancías que han de venderse (MP), menos la suma de las mercancías vendidas a crédito (Cr), más los pagos (Pag) cuyos plazos se vencen en el período, es decir, las amortizaciones, menos la suma de los pagos efectuados por mecanismos de compensación (PagR).

Las condiciones económicas que se generan en el proceso de construcción del socialismo, fundamentalmente con la consolidación de la planificación, dan la posibilidad de que la Ley de la cantidad de dinero necesaria para la circulación se exprese de una manera relativamente más simple y pueda ser regulada con mayor efectividad (ver Pérez (2009)).

La regulación consciente y planificada del equilibrio monetario en el segmento de la población tiene como punto de partida la observancia de la ley de la cantidad necesaria en el socialismo y su relación con los ingresos monetarios de la población. Estos últimos, como expresión de la oferta monetaria en el segmento de la población, no deben diferir de la cantidad de dinero necesaria sugerida por la expresión (2), lo que significa que los ingresos monetarios de la población (*I*) deben ser igual a la suma de dinero necesaria para la circulación, es decir:

$$I = CDN \quad (3)$$

Esta expresión evidencia la existencia de una relación directa entre los ingresos monetarios de la población y la Ley de la cantidad de dinero necesaria para la circulación. Si los ingresos monetarios de la población superan la cantidad de dinero que se necesita para la circulación de las mercancías y servicios, una parte del dinero no estará respaldada por mercancías, surgiendo inevitablemente procesos inflacionarios que propician el restablecimiento de la igualdad de la expresión (2), y/o período donde se agudiza la escasez relativa de bienes y servicios. Si los ingresos monetarios de la población son menores que la suma de los precios de las mercancías y servicios ofertados, es inevitable la acumulación de mercancías no vendidas. En otras palabras, la

expresión (3) es portadora de una proporción necesaria y muy importante para el proceso de planificación socialista: el equilibrio entre los ingresos y los egresos de la población.

Por tal motivo, resulta indispensable realizar una adecuada cuantificación de los ingresos monetarios de la población, lo que obliga a considerar los siguientes factores:

- En la práctica los ingresos monetarios de la población no están conformados únicamente por los ingresos provenientes del Estado (salarios, pensiones, pagos a privados, etc.); pueden existir otras fuentes externas como, por ejemplo, las remesas monetarias provenientes del exterior o pagos recibidos por nacionales como compensación de servicios prestados a visitantes o residentes extranjeros, las cuales deben ser consideradas como parte de la demanda solvente de la población.
- Al mismo tiempo, no todos los ingresos monetarios de la población se incorporan a la circulación. Una parte de ellos puede ser descontada por el Estado, en forma de impuestos y/o amortizaciones vinculadas a deudas por el crédito al consumo otorgado en períodos anteriores. Asimismo, no siempre toda la masa de dinero que conforma los ingresos monetarios de la población se gasta de manera inmediata en la adquisición de bienes y servicios, ya que una parte puede pasar a conformar el ahorro de la población.

Tradicionalmente, la teoría monetaria socialista ha argumentado que para el mantenimiento de la estabilidad de los precios y del equilibrio monetario tiene gran importancia el monopolio monetario ejercido por el Estado, basado en la imposibilidad de que las monedas extranjeras influyan en la cantidad de dinero en la circulación monetaria minorista, lo que se garantizaba a través de la no convertibilidad interna de los signos monetarios nacionales.

La práctica ha demostrado que pueden darse situaciones, donde el control del Estado no sea absoluto en cuanto a la emisión monetaria; ejemplo de ello son aquellos casos donde los signos monetarios nacionales sean convertibles internamente y la tenencia de divisas esté legalizada. En tales situaciones, la esencia del equilibrio monetario, implícita en la Ley de la cantidad necesaria de dinero no se altera o contradice.

En estos escenarios las situaciones son cualitativamente diferentes, en dependencia de si está o no permitida la circulación de alguna moneda extranjera. El manejo del equilibrio monetario interno resulta más sencillo en los casos en que, aunque exista convertibilidad interna y libre tenencia de divisas, solo se permita la circulación de medios de pagos

nacionales. En cualquier circunstancia, se requiere establecer los mecanismos para garantizar el respaldo en mercancías a estos ingresos, con el propósito de mantener el equilibrio global entre los ingresos y egresos de la población.

Precisamente, el mantenimiento consciente y sostenible de la igualdad entre la cantidad de dinero puesta en circulación y el volumen de mercancías y servicios que se venden a la población es lo que constituye la utilización planificada de la mencionada ley bajo el socialismo.

Por supuesto, no se debe simplificar el mecanismo de utilización planificada de la Ley de la cantidad de dinero necesaria para la circulación; el mantenimiento de las proporciones necesarias entre la oferta monetaria y la masa de mercancías en circulación tropieza con determinadas dificultades.

El Estado pone en circulación el papel moneda y establece su curso forzoso dentro de los límites nacionales; sin embargo, el valor efectivo o real del dinero no depende del poder estatal, sino de las proporciones mencionadas que, de no cumplirse, afectan los precios de las mercancías, el poder adquisitivo del salario y en consecuencia, se deteriora la calidad dineraria de los signos monetarios nacionales.

El proceso de formación de los ingresos monetarios de la población, elemento más dinámico de la oferta monetaria, tiene lugar en la esfera de la distribución, mientras que el gasto de dichos ingresos se efectúa en la esfera de la circulación. De ahí que los ingresos y los gastos de la población se subordinen a distintas leyes.

La distribución y el intercambio están estrechamente interrelacionados, pero conservan relativa independencia uno del otro: La primera se subordina a la Ley de la distribución conforme al trabajo, y el segundo, a la Ley de Circulación Monetaria. Es en su unidad como se complementan y, al mismo tiempo, se limita una a la otra. La dirección de sus acciones no siempre coincide. Con frecuencia, una medida necesaria y condicionada por la Ley de Circulación Monetaria no puede ser llevada a cabo porque contradice las exigencias de la Ley de la distribución con arreglo al trabajo, y viceversa.

En el caso que surja exceso de dinero en la circulación, la Ley de Circulación Monetaria exige reducirlo o elevar los precios, pero tanto una como otra alternativa afectan el funcionamiento de la Ley con arreglo al trabajo.

Un análisis más profundo pone al descubierto que el problema de mantener la igualdad entre todos los ingresos y los egresos de la población rebasa con mucho el marco de la

circulación monetaria-mercantil. Esta es una manifestación de procesos más esenciales, y depende en última instancia de la calidad e integralidad de la planificación y de su capacidad para garantizar el mantenimiento de las proporciones básicas de la economía. Es decir, una relación adecuada entre el incremento de la productividad del trabajo y el de los ingresos provenientes del trabajo, la acumulación y el consumo, el consumo pagado y los fondos sociales de consumo, etc.

Adicionalmente, estos desequilibrios pueden ser causados por los desfases existentes entre el cumplimiento de los planes productivos y lo previsto en el plan de circulación monetaria-mercantil, entre otras. En todos los casos, sus consecuencias encuentran reflejo en el incremento de los precios en aquellos mercados apegados a mecanismos de formación de precios basados en la oferta y la demanda, o la escasez de bienes y servicios en aquellos mercados cuyos precios son regulados.

Otra fuente generadora de desequilibrio está asociada con la ocurrencia de situaciones extraordinarias, que por su naturaleza son impredecibles. Las mismas deben ser manejadas coyunturalmente, siempre con el propósito de atenuarlas y eliminarlas en el mediano y largo plazos de acuerdo con las condiciones objetivas. En ningún caso las desproporciones provocadas por estas situaciones deben ser ignoradas, y mucho menos acumuladas innecesariamente.

En términos generales, pueden mencionarse varias vías y métodos para el restablecimiento gradual de la proporción adecuada entre los ingresos monetarios de la población y la masa de mercancías y servicios destinada al comercio minorista:

1. Incrementar el nivel de la oferta mediante la ampliación de la producción y/o las importaciones de artículos para el consumo.
2. Modificar las proporciones redistributivas entre el consumo realizado a través de los fondos sociales y el realizado por la vía de los ingresos monetarios de la población.
3. Estimular el ahorro de la población con la intensión de posponer el consumo, lo que equivale a reducir la cuantía de los ingresos de la población destinados al consumo efectivo.
4. Elevar los precios minoristas de algunos bienes y servicios.
5. Congelamiento de los salarios por períodos determinados.
6. Reducir la cuantía y el nivel de los ingresos monetarios de diferentes sectores sociales por la vía impositiva.

1.1.4 La política salarial y su significado para el equilibrio monetario.

La interpretación marxista de la fuerza de trabajo como una mercancía especial, es lo que permite analizar la esencia del modo capitalista de producción. En el capitalismo el obrero no vende el trabajo, sino la fuerza de trabajo, cuyo valor está determinado por lo necesario para la reproducción normal de la misma; sin embargo, su valor de uso, la distingue de manera especial por su capacidad de generar valor, en una medida superior al que ella contiene en si misma. La diferencia entre su valor como mercancía y su capacidad de crear valor incrementado, su especificidad, es la clave que le permitió a Marx explicar la plusvalía, piedra angular de su teoría, como base de la ley del valor y como categoría específica que expresa la forma de explotación capitalista.

De acuerdo con el propio Marx (1975b; 35), “lo que el obrero vende no es directamente su trabajo, sino su fuerza de trabajo, cediendo temporalmente al capitalista el derecho a disponer de ella”. Si no se visualiza con suficiente nitidez el alcance de estas palabras, se estaría encubriendo la verdadera esencia del modo de producción capitalista, donde las relaciones sociales de producción fundamentales se establecen entre dos clases: una propietaria de los medios de producción, que explota a la otra, que carece de ellos.

En el socialismo, los trabajadores del sector estatal de la economía reciben un salario que en su forma aparente se diferencia muy poco del salario que reciben los obreros en el capitalismo. Un análisis superficial puede llevar a la conclusión errónea de que la diferencia es solo cuantitativa. En Pérez (2008) se profundiza el análisis sobre las diferencias del salario como categoría económica del capitalismo y del socialismo.

Las relaciones de explotación del hombre por el hombre son sustituidas por relaciones entre productores asociados, propietarios colectivos de los medios de producción, lo cual crea las condiciones propicias para coordinar sus esfuerzos en la producción de bienes y servicios de forma consciente y planificada, con el objetivo de satisfacer necesidades establecidas a partir de una adecuada jerarquización de los intereses nacionales, colectivos e individuales.

Al ser los trabajadores los propietarios de los medios de producción, no pueden como es lógico, venderse a sí mismo su fuerza de trabajo, por tanto, esta pierde su condición de mercancía, y en rigor, el concepto valor de la fuerza de trabajo como punto de partida para entender al salario como categoría económica del socialismo deja de tener sentido. Estos temas fueron tratados con suficiente rigor por Linares (1981).

Sin embargo, se mantiene la necesidad de reproducir la fuerza de trabajo y con ello la división del trabajo realizado, en necesario y plustrabajo. Tal división es portadora de un contenido económico y social distinto al que la distingue en la sociedad capitalista, eliminándose el carácter antagónico entre el trabajo necesario y el adicional o plustrabajo.

En la sociedad capitalista, el objetivo de la producción es la plusvalía, creada por el plustrabajo. De esta forma, la remuneración del trabajo necesario es en dicha sociedad nada más que una condición y un medio para que los capitalistas puedan apoderarse del plustrabajo, en ese caso, plusvalía.

En el socialismo ocurre lo contrario, el trabajo necesario y su producto son el objetivo inmediato de la producción, y el plustrabajo, un medio para multiplicar el producto necesario futuro y con ello elevar continuamente el nivel de vida de la sociedad. Sin obviar las bases objetivas que le dan vigencia a estas categorías en el socialismo, podría afirmarse que en definitiva todo el producto creado y todo el trabajo invertido para su producción son necesarios.

Bajo estas premisas, el diseño de una política salarial sostenible desde la óptica socialista es un asunto de gran complejidad, y requiere de un enfoque integral, flexible y conciliador. Para lograrlo, se necesita entender las interrelaciones que se establecen entre la producción y el consumo en el socialismo, desde la perspectiva del salario.

En lo productivo, el salario debe reflejar y distinguir la cantidad y la calidad del trabajo realizado. A partir de estas distinciones, se establece en la parte distributiva la diferenciación entre los niveles de acceso a los bienes y servicios. En otras palabras, estas interrelaciones deben expresar el contenido de la ley de distribución con arreglo al trabajo; dicha ley, como mediadora entre la producción y el consumo, pierde todo su sentido si la esfera de la circulación de mercancías no garantiza los medios de consumo que permiten la correspondencia entre la medida de trabajo y la medida de consumo.

Varios factores pueden afectar la correspondencia entre ambas medidas, y debilitar su manifestación como una unidad dialéctica. Uno de ellos, el nivel de maduración a nivel de cada individuo y colectivo, de la actitud socialista ante el trabajo.

La conversión real del trabajador en un propietario asociado requiere de un largo proceso para que este efectivamente se sienta dueño de los medios de producción. La eliminación gradual de la enajenación con relación a los medios de producción, es la vía más efectiva

para imprimirle al trabajo su nuevo contenido social, expresado en su doble carácter de obligación y necesidad social (Ver Guevara (2004) y Soberón (2005)).

Es más que evidente, que lo anterior no solo está matizado por situaciones provenientes de la esfera económica, sino también, y en medida decisiva por elementos políticos e ideológicos. Se trata de lograr estimular la eficiencia y la productividad del trabajo en el socialismo, a través de crear la convicción de la necesidad de trabajar, no por temor al hambre y al desamparo, sino por el deseo de desarrollar el país y elevar el nivel de vida personal y familiar.

Sin embargo, la motivación del hombre hacia el trabajo no solo depende de su imprescindible evolución como ser social, sino que debe complementarse con el desarrollo de condiciones materiales, tecnológicas y organizativas. Con la mayor agilidad posible, deben eliminarse las trabas que limitan el desarrollo socialista de las fuerzas productivas, encontrando los caminos y las vías que permitan explotar las importantes potencialidades que representan la inversión en la educación de la fuerza laboral, la correcta organización del trabajo y las posibilidades de ahorrar. Lo anterior, permitirá una mayor exactitud del salario, no solo como medida del trabajo, en cuanto a cantidad y calidad, sino también como medida de la aportación en cuanto a resultados finales. Para más detalle ver Lenin (1961c)

De una u otra manera, las situaciones anteriores pueden propiciar que se redistribuya, no por los productos y servicios realmente creados, sino por la capacidad potencial del trabajador o incluso del diseño teórico del puesto del trabajo, que al no coincidir necesariamente con el aporte real, no posibilitaría garantizar los medios de consumo indispensables para mantener un adecuado equilibrio entre las medidas mencionadas.

Otro elemento a considerar es la contradicción distributiva que se presenta al establecer las proporciones que del producto necesario se destinan a salario y a los fondos sociales de consumo. Cuando el crecimiento de uno de los dos polos es desproporcionado, se afectan las funciones del otro elemento de la unidad. Una ponderación excesiva a favor de los fondos de consumo provoca efectos negativos para la distribución con arreglo al trabajo, que se manifiestan en una disminución de la productividad y la producción. Por otra parte, lo contrario, agudizaría las diferencias sociales y regionales, lo que resultaría contraproducente para la propia naturaleza de las relaciones de producción socialistas.

Otra contradicción distributiva que puede afectar en el largo plazo la correspondencia entre la expresión del salario como medida de trabajo y medida de consumo es la decisión

relacionada con la división del trabajo y su producto en trabajo necesario y producto necesario, de una parte, y de otra, en plustrabajo y plusproducto. Tal decisión adquiere una importancia significativa en la planificación socialista de mediano y largo plazo y está muy vinculada al mantenimiento de una adecuada correlación entre la acumulación y el consumo. Un amplio debate sobre los temas distributivos en el socialismo se puede encontrar en Figueroa (2003) y Sánchez Noda (2002).

Si una parte excesivamente grande del producto nacional se dedica al consumo personal, puede afectarse el ritmo de la reproducción ampliada de la base material y técnica de la sociedad, lo que en el mediano y largo plazo afectará el crecimiento de la productividad del trabajo y con ello se frenaría progresivamente el mejoramiento del nivel de vida de los trabajadores. Por el contrario, si se propicia un incremento infundado del plustrabajo y del plusproducto a cuenta del trabajo y el producto necesario, inmediatamente se vería afectado el nivel de vida de los trabajadores, situación que no tardaría en repercutir negativamente en la producción.

Sobre ambas contradicciones distributivas deben precisarse dos aspectos; el primero, su carácter no antagónico en el marco de las relaciones de producción socialista. El segundo, la importancia de jerarquizar como una ley económica de carácter objetivo, a la necesidad de lograr el desarrollo planificado y proporcional de la economía nacional.

De conformidad con la ley del valor, el intercambio de las mercancías se efectúa en consonancia con la cantidad de trabajo socialmente necesario invertido en la producción de las mismas. Esto obliga, en primer lugar, a que las inversiones individuales de trabajo en la producción de mercancías deben ser iguales a las socialmente necesarias, y los valores individuales al valor social.

En el proceso de intercambio, los productores cuyos gastos individuales de trabajo en la producción de una mercancía, sean inferiores a los socialmente necesarios, salen ganando. Aquellos que invierten más trabajo que el socialmente necesario, salen perdiendo. Así, la esencia de la ley del valor consiste en la necesidad de intercambiar las mercancías en correspondencia con su valor social, lo que obliga a los productores a cuidar que los gastos de trabajo en sus producciones no excedan a los socialmente necesarios.

Es importante señalar que en las actuales condiciones de la economía y el comercio internacional, el concepto de tiempo de trabajo socialmente necesario para la producción

de una mercancía como referencia de eficiencia y productividad del trabajo, trasciende en la mayoría de los casos las fronteras nacionales.

En el capitalismo la ley del valor es un regulador espontáneo de la producción mercantil. En el socialismo, entre otras leyes, la ley económica fundamental y la del desarrollo armónico y proporcional de la economía nacional, son las que marcan el rumbo del desarrollo de la economía y la distribución de los recursos, al tiempo que impiden la manifestación espontánea y absoluta de la ley del valor; sin embargo, esta ley objetiva del desarrollo de la producción mercantil, desempeña un papel importante tanto en la esfera productiva como en la de la circulación.

Tal jerarquización e interacción, es operativamente viable, si en el accionar conjunto de estas leyes no se generan contradicciones antagónicas. La ley del valor sirve como base o referencia para garantizar la coherencia y sostenibilidad de la manifestación concreta de las leyes económicas específicas del socialismo, y por tanto, tenerla en cuenta es uno de los requisitos indispensables en el proceso de la planificación de la economía nacional en el corto y en el largo plazo.

Si el salario, como medida de la cantidad y calidad de trabajo aportado a la sociedad por cada trabajador, reflejara en tendencia una inversión de trabajo superior al trabajo socialmente necesario para la producción de una determinada mercancía, el proceso productivo sería económicamente ineficiente, limitando las potencialidades del accionar de las leyes específicas del socialismo.

La equiparación y reducción de los gastos específicos de trabajo en la producción de diferentes mercancías, con relación a los socialmente necesarios, se logra por la vía del incremento sostenido de la productividad del trabajo y la eficiencia económica.

Un escenario caracterizado por una tendencia ascendente de estos elementos, permite establecer proporciones más racionales entre la distribución con arreglo al trabajo y los fondos sociales de consumo, entre la acumulación y el consumo, y con ello contribuye a asegurar la adecuada correspondencia entre las medidas de trabajo y consumo contenidas en el salario.

En estas condiciones el salario deberá mostrar una trayectoria ascendente, como expresión monetaria de la ley económica fundamental del socialismo, evidenciando que la finalidad de la producción es la satisfacción de las crecientes demandas materiales y espirituales de la población.

Para garantizar que un incremento del salario nominal, es decir, de la expresión monetaria del mismo, se concrete en una elevación del poder adquisitivo de los ingresos de los trabajadores, se requiere por lo general, que disminuya o al menos se mantenga constante la magnitud de salario que corresponde a cada unidad de producción, a pesar del referido incremento salarial; de lo anterior se deduce que el crecimiento del salario no debe superar al crecimiento de la productividad del trabajo.

Una reforma salarial no fundamentada en un incremento de la productividad del trabajo, que abarque a una parte considerable de los trabajadores del Estado o a la totalidad de los mismos, requerirá de un incremento del producto necesario a expensas del plusproducto, o del incremento de la participación del salario en el total del trabajo necesario para que su resultado no se traduzca en una erosión del poder adquisitivo de los salarios

Ambas alternativas constituyen fuentes transitorias para el crecimiento del salario, y requieren ser complementadas en el mediano plazo por una aceleración de los ritmos de crecimientos de la productividad del trabajo, que permita restablecer las proporciones adecuadas entre el trabajo necesario y el adicional y entre los componentes del trabajo necesario.

La no correspondencia entre las medidas de trabajo y de consumo contenidas en el salario, más temprano que tarde se manifestará en el plano macroeconómico como un desequilibrio monetario, evidenciándose con ello la estrecha relación que debe existir entre el diseño de la política salarial, la administración y planificación del poder adquisitivo de los salarios y la política monetaria en el socialismo. (Ver Pérez (2008)).

En términos generales, la política monetaria puede definirse como la acción emprendida por los bancos centrales, para modificar la cantidad, la disponibilidad y el valor del dinero, con el fin de contribuir a lograr los objetivos básicos de la política económica. Comúnmente, los objetivos principales de la política monetaria son la estabilidad de los precios y el crecimiento económico. En el socialismo, ambos objetivos no constituyen un fin, sino un medio para contribuir a la preservación y gradual elevación del poder adquisitivo de los salarios.

Para entender con mayor claridad estas cuestiones, es conveniente realizar dos precisiones. La primera, introducir la definición fondo salarial, asociada a la cantidad de dinero que se pone en circulación por concepto de pagos de salarios en un período

determinado, y que agrega el contenido cualitativo del salario analizado con anterioridad, en un monto cuantitativo de dinero en términos macroeconómicos.

La segunda, reiterar algo ya conocido; si la cantidad de dinero en circulación, o la oferta monetaria, no se corresponde con la cantidad de bienes y servicios ofertados se generará un desequilibrio monetario, que en dependencia de los mecanismos de formación de precios y distributivos se traducirá en fuente generadora de inflación o de escasez.

En cualquiera de los dos casos las consecuencias son negativas, ya que erosionarían la funcionalidad del salario, vía poder adquisitivo, y con ello los principios básicos de distribución de la sociedad socialista, afectándose la actividad productiva, y generándose condiciones que lejos de mitigar la situación, la profundizarían.

En la planificación socialista, es indispensable tener en cuenta que el fondo salarial es una de las principales fuentes de expansión de la oferta monetaria, y que como característica distintiva presenta inevitablemente una tendencia creciente, incluso sin que se produzcan incrementos salariales a partir de reformas generales o sectoriales.

Esta dinámica creciente pudiera definirse y cuantificarse, como una tasa natural de crecimiento que debe tener su contrapartida en la trayectoria de la producción de bienes y servicios que se ofertan para ser consumidas por la población a partir de sus ingresos monetarios.

Diversos son los factores que inciden en este comportamiento tendencial del fondo salarial; los incrementos en términos netos de la cantidad de trabajadores, consecuencia, por una parte del mejoramiento de la calidad de vida y la esperanza de vida al nacer y por la otra, los esfuerzos del Estado de garantizar el empleo, en especial a las nuevas generaciones; y la constante elevación de la calificación y superación de la fuerza de trabajo.

Adicionalmente, otra cuestión a considerar es que la política económica del socialismo, ante cualquier perturbación interna o externa que afecte el nivel de actividad económica, no utiliza los instrumentos tradicionales de ajustes de las economías de mercado, que en última instancia sacrifican el nivel de empleo y por tanto el bienestar de los trabajadores y su familia, en aras de lograr el equilibrio macroeconómico.

Tal situación pudiera explicar la existencia de presiones inflacionarias, incluso en períodos de baja actividad económica, lo cual a primera vista parecería poco probable y no muy acorde a los preceptos más difundidos en términos de teoría económica.

La relación existente entre el diseño de la política salarial, la administración y planificación del poder adquisitivo de los salarios y la política monetaria en el socialismo, desde la perspectiva del equilibrio monetario macroeconómico, debe estar fundamentada en una de las leyes económicas universales: la ley de la circulación monetaria, a partir de las consideraciones realizadas en el epígrafe anterior.

En definitiva, la planificación del nivel y de los ritmos de crecimiento del salario en la economía nacional requiere de la observancia de una adecuada correspondencia entre el fondo salarial y la masa de mercancías y servicios que los trabajadores van a comprar con su salario. Esto significa que los ritmos de crecimiento del salario deben vincularse con los ritmos de crecimientos de la oferta de estas mercancías y servicios.

Por último, es conveniente aclarar que un contexto analítico más general deben considerarse no solo los ritmos de crecimiento del salario, sino el de otras fuentes de ingresos de la población y la dinámica de los precios, entre otros factores, con el objetivo de asegurar la integralidad del proceso de planificación.

Las reflexiones expuestas con anterioridad evidencian la importancia y singularidad del salario como categoría económica en el socialismo, y evidencian la necesidad de considerarlo como una de las herramientas fundamentales para la construcción de la nueva sociedad.

El diseño, gestión y administración de la política salarial en el socialismo exige la adecuada comprensión y articulación de las leyes económicas que distinguen a este modo de producción. En tal sentido, el salario como variable económica y en particular su expresión en términos reales, tiene la capacidad de sintetizar la congruencia entre el modo de enfocar la política económica y el carácter objetivo de la manifestación de estas leyes, sirviendo de referencia para evaluar la calidad de la ponderación asignada a los factores objetivos y subjetivos en la determinación de la política económica y social.

La subestimación de los factores objetivos y la exageración de los subjetivos conducen al voluntarismo en la política económica; sin embargo, la exageración del carácter determinista de las leyes objetivas conlleva a la negación de la posibilidad de influir conscientemente en la transformación de la sociedad.

En la actualidad la sociedad cubana enfrenta el reto de restablecer la esencia socialista del salario como categoría económica; esto significa mucho más que lograr un incremento nominal, incluso, más que un aumento a corto plazo del poder adquisitivo de los mismos,

condición que resulta necesaria, pero no suficiente si el objetivo final es la consolidación y sostenibilidad del socialismo.

Para lograr restablecer los atributos cualitativos que distinguen al salario como una herramienta imprescindible en la construcción del socialismo en nuestro país, se requiere un enfoque integrador que abarque la mayoría de los aspectos de nuestra vida social y económica; entre ellos: reorganizar nuestras cadenas y esquemas productivos; lograr mayor eficiencia y productividad; elevar la conciencia socialista y la cultura económica de nuestro pueblo; perfeccionar el control sobre los recursos económicos; establecer mecanismos socialistas de distribución y redistribución más efectivos; maximizar las potencialidades productivas y distributivas que ofrece el ahorro; consolidar la integralidad de la planificación económica; fundamentar la sustentabilidad de nuestras políticas sociales, a partir de una mayor racionalidad de los equilibrios macroeconómicos y sectoriales que las sustentan en el mediano y largo plazo; así como, la implementación de reformas salariales generales y sectoriales que estimulen el avance hacia estos propósitos, al mismo tiempo que sean el resultado y reflejo de las capacidades creadas en el propio empeño.

1.2 La teoría macroeconómica y los esquemas de política monetaria.

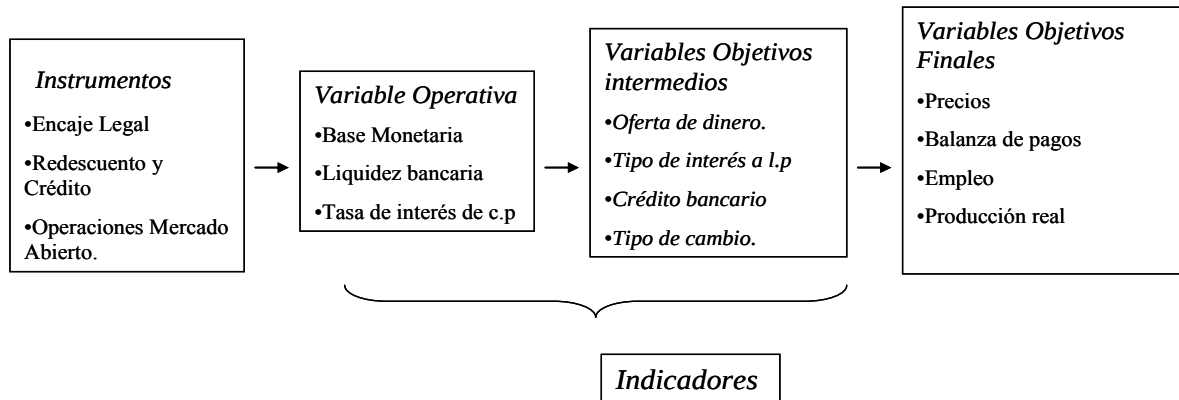
Para explicar la manera en que funciona la política monetaria por lo general se utiliza lo que en la literatura se conoce como esquema o estrategia (Ver Gráfico 5)². El esquema resume los objetivos e instrumentos de la política monetaria, así como otras variables que los bancos centrales toman en cuenta para decidir sus acciones monetarias y que se suelen llamar indicadores.

También representa el hecho de que la política monetaria no puede incidir de manera directa en los objetivos finales que se plantea. Para ejecutar dicha política, los bancos centrales disponen de determinados instrumentos, los cuales no tienen una relación directa con las variables que representan los objetivos finales, sino que operan a través de diferentes mercados y mecanismos de transmisión, involucrando a un gran número de indicadores. Tal situación, explica el por qué se establecen objetivos operativos e intermedios.

² Este enfoque puede encontrarse en la mayoría de los textos de macroeconomía que se especializan o abordan con cierto nivel de detalle a la política monetaria, por ejemplo Mishkin (2008), Fabozzi, Modigliani y Ferri (1996) y Romer (2001)

Entre el momento en que el banco central acciona un instrumento, y el momento en que el efecto llega a los objetivos finales, también transcurre un período que puede ser de hasta uno o dos años. En Mishkin (1996) se puede encontrar un riguroso análisis de los mecanismos de transmisión de la política monetaria.

Gráfico 5: Esquema general de política monetaria



Fuente: Elaboración propia a partir de diferentes textos de macroeconomía.

1.2.1 Los objetivos finales.

Uno de los temas más debatidos en la macroeconomía son los objetivos finales que debe plantearse la política monetaria; para algunos el hecho de que el banco central pueda fijar la cantidad de dinero representa una oportunidad de influir en la producción de bienes y servicios; y para otros, es solamente una responsabilidad que debe ser bien ejecutada con el fin de mantener la estabilidad de precios.

En cualquier caso, existe mayor consenso en restringir el alcance de la política monetaria a su naturaleza estabilizadora, reconociendo con ello sus limitaciones para lograr un impacto de largo plazo en el sector real de la economía y diferenciándola de las políticas estructurales que pueden tener un efecto más directo sobre la eficiencia, el crecimiento económico potencial o la dinámica de determinados sectores de la economía. De esta forma, es muy común que los bancos centrales definan como objetivos finales a alcanzar a través de la política monetaria la estabilidad del producto, del empleo y de los precios.

La capacidad de la política monetaria para garantizar la estabilidad del producto y el empleo ha sido el centro de extensos debates entre monetaristas y keynesianos. Los tres aspectos donde se han registrado las mayores contradicciones entre ambas posiciones, están referidos: a los efectos de la oferta monetaria en la economía, los mecanismos de ajuste del mercado y las expectativas (Mishkin 2008).

En lo fundamental, al plantearse como objetivo final de la política monetaria a la estabilidad del producto y el empleo, se acepta que la política monetaria puede ayudar a la economía a mantenerse cerca del producto potencial, es decir, el nivel de producción que garantiza el pleno empleo o la tasa natural de desempleo. En otras palabras, el banco central estimulando y contrayendo la demanda agregada puede contribuir a suavizar los ciclos económicos, sobre todo, acortar y hacer menos agudas las fases recesivas, y con ello, garantizar una senda más firme de crecimiento económico, y en consecuencia, evitar los períodos de mayor desempleo.

El sustento teórico de este enfoque en lo fundamental parte de los trabajos de Friedman y Schwartz (1963a, 1963b), donde se concluye, luego de realizar un análisis de lo ocurrido en los años de la Gran Depresión, que la política monetaria es una de las causas principales que explica el ciclo económico. En particular, en el segundo de estos trabajos se toman datos de la oferta monetaria y del producto durante cien años, y se estima una relación adelantada entre los puntos de inflexión del crecimiento de la oferta monetaria y el ciclo económico. Otros trabajos que confirman este enfoque son Friedman y Meiselman (1963), Anderson y Jordan (1968), Bernanke (1995) y Eichengreen (1995).

En cuanto a la estabilidad de precios, el trabajo de los bancos centrales tiene como objetivo evitar las altas tasas de inflación, así como, la deflación. Las altas tasas de inflación afectan la inversión, el ahorro y cualquier decisión que requiera tener un horizonte futuro de certidumbre; adicionalmente inciden negativamente en la distribución del ingreso (Ver Heymann (1995)). Cuando los precios varían constantemente, se afecta su función de transmitir información para la toma de decisiones. Por su parte, los mayores costos de la deflación se localizan en el crecimiento económico, el empleo y el sistema financiero; sobre los determinantes y los costos de la deflación se puede consultar a Akerlof, William y Perry (1996), Ahearne, et al (2002) y Fondo Monetario Internacional (2003)

Estudios empíricos indican que una inflación alta y volátil afecta el crecimiento económico; sobre este tema se tienen entre otros, los trabajos de Fisher (1993), Barro (1995). Milton Friedman planteó que las altas tasas de inflación siempre venían acompañadas de altas tasas de crecimiento de la oferta monetaria, concluyendo que la inflación es siempre y en cualquier situación un fenómeno monetario. Aunque reconoce que existen varios factores que pueden expandir los distintos componentes de la demanda agregada, afirma que la cantidad de dinero es el único de ellos que puede crecer ilimitadamente.

Esta proposición se ha impuesto en la teoría monetaria convencional, como un enfoque de largo plazo que posibilita explicar las altas tasas de inflación; lo anterior justifica el sesgo de las políticas antinflacionarias hacia una reducción de la cantidad de dinero. Adicionalmente, estas políticas deben ir acompañadas de reglas dirigidas a reducir la discrecionalidad del banco central y que aporten la credibilidad necesaria, elemento fundamental si se quieren alcanzar los objetivos propuestos.

Junto a estos objetivos finales, en ocasiones se añaden la estabilidad de las tasas de interés, la tasa de cambio, el sistema financiero, así como, contribuir al equilibrio externo. No siempre los objetivos finales se han valorado de la misma manera. Casi ninguno es responsabilidad exclusiva de la política monetaria. Algunos de ellos se complementan entre sí —como son la estabilidad de las tasas de interés y del sistema financiero—, otros en cambio pueden entrar en conflicto en determinadas situaciones, por ejemplo, la estabilidad de los precios y la estabilidad del producto cuando ocurre un shock de oferta en la economía.

1.2.2 Los objetivos intermedios y operativos. Indicadores.

Los objetivos intermedios y operativos tienen que ser variables que el banco central pueda controlar y de las cuales disponga información sistemática con la oportunidad requerida. Los objetivos intermedios deben tener una relación significativa y estable con los objetivos finales. Por su parte, los objetivos operativos son variables sobre las cuales los instrumentos tienen un efecto más directo, y que a su vez están relacionados con los objetivos intermedios. La elección del objetivo operativo depende del objetivo intermedio seleccionado.

Para la selección de estas variables y objetivos es importante tener en cuenta dos cuestiones; la primera, los objetivos operativos e intermedios deben proveer señales sistemáticas que permitan evaluar regularmente si la política monetaria se está conduciendo acertadamente. Para ello el banco central debe disponer de información fiable y más rápida sobre los objetivos intermedios y operativos que sobre los objetivos finales. La segunda, se refiere a evitar la incompatibilidad de los objetivos propuestos; en términos monetarios no todo se puede alcanzar al mismo tiempo, como ejemplo de ello se puede mencionar el establecimiento de objetivos de tasas de interés y cantidad de dinero.

Dentro de las estrategias de metas intermedias han primado los esquemas de tipo de cambio fijo y los esquemas de metas sobre los agregados monetarios. Una amplia

discusión sobre estas estrategias para controlar la inflación, sus ventajas y desventajas, se puede encontrar en Frankel (2003), Mishkin (1997), y Mishkin y Savastano (2000).

El uso de indicadores en los esquemas de política monetaria está más asociado a lo que se conoce como esquemas de objetivos de inflación, en estos se establece como objetivo final una meta explícita para los precios; con ello, el banco central se compromete públicamente en mantener la trayectoria de los precios dentro de un rango definido cuantitativamente.

Por lo general, el conjunto de indicadores monetarios, económicos y financieros sustituye a los objetivos y metas intermedias, lográndose con ello una mayor autonomía de la política monetaria para orientar los instrumentos monetarios en la dirección, la forma y el grado en que estime la autoridad monetaria, de acuerdo a las circunstancias específicas de cada momento.

La combinación de esta mayor autonomía con el establecimiento de una meta de inflación, en muchos casos decidida o aprobada por los gobiernos, propicia que muchos estudiosos de estos temas lo clasifiquen como un esquema de discrecionalidad restringida, donde el banco central tiene dependencia de objetivos, pero autonomía operacional o independencia en el uso de los instrumentos.

Estos esquemas tienen como objetivo operativo la tasa de interés interbancaria de corto plazo. Para la implementación de la política monetaria del día a día, se mantiene la programación monetaria de las fuentes de base monetaria; pero ahora con el propósito de suministrar la liquidez requerida para mantener dicha tasa en el objetivo fijado por el Comité de Política Monetaria. Para darle seguimiento a los objetivos finales, se sustituye la demanda de dinero y la programación financiera por modelos macroeconómicos.

Para complementar el adecuado funcionamiento de esta estrategia de política monetaria los bancos centrales buscan consolidar su credibilidad, incrementando su nivel de transparencia y comunicación con el público. Con mucho mayor detalle, los esquemas de meta de inflación han sido analizados por Bernanke et al (1999), Haldane (2000), Mishkin (2000), entre otros.

Algunos países no han transitado directamente hacia esquemas puros de metas de inflación, sino que han seguido una especie de estrategia mixta. Se define el compromiso de una meta de inflación, pero se mantiene el énfasis en los agregados monetarios. Se

proyectan trayectorias de referencia para la cantidad de dinero, pero solo para guiar la política monetaria, sin que estas constituyan una camisa de fuerza.

1.2.3 Los instrumentos monetarios.

Los instrumentos monetarios deben permitirle al banco central afectar directamente a indicadores o variables que estén conectados mediante algún canal monetario con las variables objetivos finales de la política monetaria. Estos deben distinguirse por su flexibilidad, eficacia y oportunidad, y además, deben tener un efecto predecible sobre la economía. En términos generales se clasifican en tres grandes grupos: los directos, los cualitativos y los indirectos.

Los instrumentos monetarios directos se identifican en su mayoría con el tipo de instrumentos que ejercen un control más administrativo sobre las variables monetarias fundamentales, al identificarse con instrucciones para controlar la cantidad o el precio del dinero depositado en los bancos comerciales y otras instituciones financieras; el crédito proporcionado por estas; y la tasa de cambio. Estos instrumentos tienen la peculiaridad de no afectar el balance del banco central.

Las ventajas que se citan normalmente en apoyo a los mismos, se refieren en lo fundamental a que pueden ser un medio efectivo del banco central para controlar el precio o la cantidad máxima de crédito bancario, particularmente durante situaciones de crisis; en circunstancias de mercados financieros muy subdesarrollados, o en aquellos casos en los que no existe un sistema de controles o instrumentos indirectos efectivo y consolidado (Gray y Talbot (2006)).

Los instrumentos denominados cualitativos, son aquellos que se vinculan con las estrategias comunicacionales seguidas por los bancos centrales para ganar credibilidad y manejar cuidadosamente el efecto que tienen los anuncios de estas instituciones sobre las expectativas de los agentes económicos³, a partir del reconocimiento del papel que juegan estas últimas en el resultado de las políticas implementadas.

Por su parte, los instrumentos llamados indirectos, son aquellos que afectan el balance del banco central, y a través de este, a las variables monetarias fundamentales como las tasas de interés y la oferta monetaria. La literatura por lo general identifica como

³ El concepto de expectativas racionales fue desarrollado inicialmente por John Muth (1961); a partir de 1970 se desarrollan un conjunto de teorías sobre el papel de las expectativas racionales y sus implicaciones en la efectividad de las políticas económicas, entre otros se destacan los trabajos presentados por Robert Lucas, Thomas Sargent, Robert Barro, Bennet Mc Callum, Edward Prescott y Neil Wallace.

instrumentos indirectos a las operaciones de mercado abierto, la ventanilla de descuento y el encaje legal; ver por ejemplo Diz (1997), Bajo y Mones (2000), Gray y Talbot (2006) y Mishkin (2008).

En las operaciones de mercado abierto el banco central compra y vende títulos del gobierno que circulan en el mercado. Estas operaciones se efectúan entre el banco central y un grupo de bancos e instituciones financieras seleccionados de acuerdo a su representatividad en el mercado y su “buena trayectoria”; y su primer impacto, se observa en las reservas bancarias y en la tasa de interés interbancaria de corto plazo. En la actualidad, este es el instrumento más utilizado por los bancos centrales para regular la cantidad de dinero y con ello incidir en las tasas de interés de corto plazo.

Por su parte, la tasa de descuento es la tasa de interés a la que el banco central le confiere préstamos al sistema financiero a través de lo que se conoce como ventanilla de descuento. Por lo general, a los bancos saludables se les permite solicitar en préstamo, a vencimientos de muy corto plazo (overnight), todo lo que necesiten; este mecanismo es conocido como facilidad permanente de crédito y actúa como una válvula de seguridad para el manejo de las necesidades inmediatas de liquidez, proporcionado de esta manera una mayor estabilidad a la trayectoria de las tasas de interés.

La combinación de lo anterior con las facilidades permanentes de depósito (las instituciones financieras puedan rentabilizar sus excedentes de liquidez en un depósito en el banco central) permiten a los bancos centrales utilizar la ventanilla de descuento como un último recurso para equilibrar el mercado monetario, en caso de haberse quedado corto o largo en la cantidad de liquidez suministrada por las operaciones de mercado abierto.

Otro propósito de la ventanilla de descuento es la de hacer valer la función de prestamista de última instancia que deben cumplir los bancos centrales ante una situación de pánico bancario y crisis del sistema de pago. En esos casos se efectúan préstamos a más largo plazo.

Por último, el encaje legal es utilizado para regular los volúmenes de crédito que pueden otorgar los bancos comerciales; esto se logra a través de la fijación de los coeficientes de encaje que los bancos comerciales deben aplicar a sus pasivos, en la mayoría de los casos sobre los depósitos a la vista y/o a los depósitos a plazo fijo. Estos recursos deben mantenerse inmovilizados, por lo general en una cuenta en el banco central, que puede o

no ser remunerada. En algunos países parte del encaje se puede respaldar con títulos públicos o a partir del efectivo en caja de los bancos.

A diferencia de los dos instrumentos monetarios anteriores, el encaje legal no afecta a la base monetaria; su incidencia sobre la oferta monetaria es a través de los multiplicadores, es decir, por medio de la emisión secundaria de dinero. Su utilización como regulador de la cantidad de dinero viene perdiendo adeptos desde hace varios años. Por sus características, se le considera un instrumento poco flexible, ya que no es conveniente su uso sistemático; adicionalmente, puede generar distorsiones en la asignación de recursos, debido a su influencia alcista en los márgenes de la intermediación financiera.

A manera de conclusiones parciales, se puede afirmar que el lugar y el papel de las relaciones monetarias mercantiles bajo la construcción del socialismo se caracterizan por tres particularidades esenciales: primera, existen junto con las formas directas de vinculación económico, como un instrumento importante, pero complementario; segundo, en el sistema de relaciones socialista de producción las leyes de la producción mercantil funcionan a la par de las leyes económicas específicas del socialismo, a las que les corresponde el papel rector; y tercero, las relaciones monetarias mercantiles han adquirido un nuevo contenido socialista, ya que expresan y sirven ante todo al intercambio de actividades entre productores asociados.

El nuevo contenido de las relaciones monetarias mercantiles debe reflejarse inevitablemente en la naturaleza de todas las categorías de la producción mercantil y con ello propiciar el cambio del contenido de las mismas. Solo de esta forma es que los instrumentos y las categorías de la economía mercantil —el valor, la mercancía, el dinero y el precio— pueden ser verdaderamente puestos al servicio de la construcción socialismo.

Solo bajo estas premisas y a partir de un riguroso y crítico estudio de la teoría macroeconómica convencional y de la experiencia internacional, se puede diseñar el esquema de política monetaria para la planificación y gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población, en las condiciones actuales de la economía cubana.

Capítulo 2: El esquema de política monetaria para el segmento de la población en la economía cubana: marco teórico - metodológico.

Una vez analizados las regularidades fundamentales que deben distinguir la planificación monetaria, en lo referido al equilibrio monetario en el segmento de la población y examinadas las cuestiones más significativa sobre los esquemas de política monetaria en la teoría macroeconómica convencional y la experiencia internacional, esta investigación se propone presentar un esquema de política monetaria para la gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población de la economía cubana, congruente no solo con el objetivo tradicional de lograr la estabilidad de precios, sino también con el restablecimiento de la ley de distribución socialista y la reproducción ampliada del socialismo en las condiciones concretas de nuestro país.

Con ese propósito, en este capítulo se analiza la evolución del marco institucional y del entorno macroeconómico en que se ha desarrollado la política monetaria en Cuba en el período comprendido entre la última década del pasado siglo y la primera del actual. Se demuestra que a partir del entorno económico derivado de las transformaciones ocurridas en esos años, se puede conformar un esquema de política monetaria para el segmento de la población, y por tanto articular un proceso de planificación monetaria, que responda a los atributos señalados en el párrafo anterior.

2.1 Marco institucional.

2.1.1 El sistema financiero y el Banco Central de Cuba.

Desde el año 1961, luego del proceso de nacionalización de la banca y hasta 1982 existió un solo banco en la economía cubana: el Banco Nacional de Cuba⁴. Este concentraba las funciones de banca central, comercial, de inversiones y se encargaba de las operaciones financieras internacionales. En 1983 se creó el Banco Popular de Ahorro (BPA), enfocado fundamentalmente en la prestación de servicios a la población, como caja de ahorro; y en 1984 inició sus operaciones el Banco Financiero Internacional (BFI), con un perfil orientado hacia las operaciones financieras internacionales.

A mitad de la década de los noventa, en el sistema financiero cubano se iniciaron profundas transformaciones, estimuladas en lo fundamental por lo que acontecía en la economía real a partir de las medidas tomadas para enfrentar la pérdida abrupta y sin compensaciones de las relaciones comerciales y financieras, que durante más de treinta años se habían establecido con la extinta Unión Soviética y los antiguos países socialistas de Europa del Este.

⁴ El Banco Nacional de Cuba fue creado en 1948.

La descentralización de diversas actividades como la producción agrícola y el comercio exterior; la aparición o reactivación de nuevas formas de propiedad; la despenalización de la divisa; la autorización a empresas cubanas a operar cuentas en moneda libremente convertible y una mayor apertura a la inversión extranjera, constituyeron eventos que desde la economía real impusieron la necesidad de llevar a cabo una reorganización del sistema bancario y financiero nacional, amparada desde el punto de vista legal por los Decretos Leyes No. 172 y 173 de 1997, en lo referido a la constitución del Banco Central de Cuba y la estructuración del conjunto de Bancos e Instituciones Financieras.

En este contexto, emergió un sistema bancario y financiero de dos niveles que enfrentaba el reto, en un lapso muy breve, de dar respuesta institucional a las necesidades que imponía el nuevo entorno macroeconómico. Así, el Banco Central de Cuba, órgano rector del sistema financiero, quedó encargado de supervisar y controlar las instituciones financieras, de actuar como agente fiscal del Estado, velar por el funcionamiento del sistema de cobros y pagos, garantizar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, y contribuir al equilibrio económico y al desarrollo ordenado de la economía.

Es conveniente precisar que aunque estas funciones quedaron enunciadas en lo formal con suficiente claridad y una adecuada articulación, en lo práctico se adolecía de antecedentes y arreglos institucionales que permitieran que fueran ejecutadas de inmediato con la integralidad y eficiencia requerida. Más bien, se asumió el desafío de construir una institución que poco a poco se integrara a la dirección y gestión de los procesos macroeconómicos desde una nueva perspectiva, absorbiendo las funciones universales inherentes a su objeto social, adaptándolas a las condiciones específicas imperantes en la economía cubana, y a los retos y objetivos de más largo plazo del proyecto político, económico y social.

Como en cualquier otra esfera de la vida, estos procesos llevan tiempo para alcanzar un nivel determinado de madurez institucional, que posteriormente deberá ser revisado y perfeccionado de manera sistemática y permanente; en el caso cubano, todo ello adquiere una dimensión especial, ya que es uno de los aspectos esenciales en la necesaria e indispensable actualización del modelo económico que regirá la vida de la nación y que debe asegurar la estabilidad del sistema sociopolítico del país.

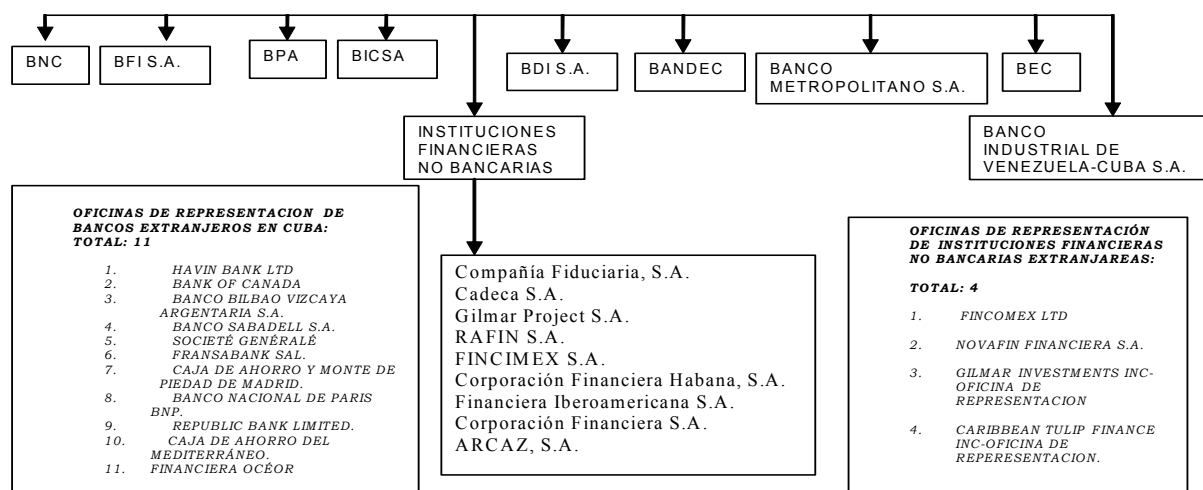
Sobre ello, luego de más de una década, puede afirmarse que existen avances notables; sin embargo, aún se adolece de un enfoque institucional consensuado sobre el alcance e

integralidad que debe matizar la política monetaria en las condiciones económicas de Cuba.

Tal situación limita el diseño, el desarrollo y la potenciación del entorno operativo e instrumental que se requiere para lograr la adecuada armonización entre estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, el equilibrio económico y el desarrollo ordenado de la economía, sobre todo en un contexto donde es imperativo el restablecimiento de la ley de distribución socialista, es decir, el incremento del salario real a partir de un incremento del salario nominal que supere al crecimiento de los precios y con ello garantizar la reproducción del Socialismo, desde una perspectiva racional y sostenible.

Al finalizar el 2009, el sistema financiero cubano estaba conformado por 9 bancos, 9 instituciones financieras no bancarias⁵ y 15 oficinas de representación de instituciones financieras extranjeras, lo que se ilustra en el Gráfico 1.

Gráfico 1: Estructura del Sistema Financiero Cubano. Diciembre 2009⁶.



Fuente: Banco Central de Cuba.

El sistema financiero mantiene un rol activo en la captación de recursos en la economía doméstica y en el exterior, lo que le ha permitido incrementar gradualmente los niveles de

⁵ Del 2003 a la fecha se ha llevado a cabo un proceso de concentración, donde un grupo de instituciones financiera no bancaria han sido absorbidas por los bancos del sistema en busca de una mayor racionalidad e integralidad. Asimismo, se han liquidado otras instituciones de este tipo que presentaron problemas financieros, por lo general entidades que devinieron de las tesorerías de los Organismos de la Administración Central del Estado.

⁶ En lo referido a los bancos las abreviaturas significan lo siguiente: BNC, Banco Nacional de Cuba; BFI, Banco Financiero Internacional; BPA, Banco Popular de Ahorro; BICSA, Banco Internacional de Comercio; BDI, Banco de Inversiones; BEC, Banco de Comercio Exterior. El resto de las abreviaturas utilizadas, responden a la denominación por las que se conocen popularmente las referidas instituciones.

intermediación financiera. Se efectúan préstamos a distintos plazos y con diferentes instrumentos, en pesos cubanos y en pesos convertibles.

La política de créditos en el segmento de la población hasta la fecha se ha regido por la Resolución No. 97/1998, que admite la posibilidad de préstamos para el consumo (bienes para el hogar fundamentalmente), inversiones (autos, vivienda, etc.) y en efectivo (sin propósito predeterminado) a tasas activas que oscilan entre 8% y 9%, todo ello en pesos cubanos. En la práctica, esta posibilidad de multiplicación monetaria se ha limitado fundamentalmente a la alternativa vinculada con el consumo –predeterminado-, bajo estrictos criterios políticos y un margen muy restringido en cuanto a la asignación de estos fondos en función de criterios de rentabilidad y análisis de riesgos, al menos desde una perspectiva microeconómica.

En el sector empresarial, los bancos tienen mayor margen de maniobra para seleccionar a sus clientes y tienen la posibilidad de mover las tasas activas en dependencia del propósito del crédito, calidad del cliente y otras consideraciones, tomando en cuenta los análisis de riesgos que efectúan. Para los créditos en pesos cubanos a las empresas, las tasas de interés se fijaron, desde 1998, en 5% para el corto plazo, y 7% para el mediano y largo plazo. Los bancos tienen la posibilidad de mover las tasas en un rango de +/- 2%. Por su parte, las tasas de interés de los créditos en pesos convertibles a las empresas tienen como límite superior el 10%, en este caso desde 2003, también con la posibilidad de que los bancos adecuen la misma de acuerdo con los análisis de riesgo que realizan.

En este sentido, uno de los retos del proceso de actualización del modelo económico cubano será reactivar el papel de la política crediticia, armonizando su racionalidad desde una perspectiva integral.

Las instituciones que conforman el Sistema Financiero Cubano, deben cumplir las regulaciones de la supervisión bancaria sobre los requerimientos de capital mínimo, concentración de riesgo, política de provisiones, entre otras. Estas regulaciones están estructuradas en buena medida a partir de las recomendaciones sugeridas por los protocolos conocidos como Basilea I y II, emitidos por el Banco Internacional de Pagos.

El sistema se ha ido modernizando, ha desarrollado nuevos servicios financieros y nuevas formas de intermediación. Su operatoria bajo el principio fundamental de preservar el valor real de los ahorros de la población y el nivel de transparencia mostrado en la implementación de las profundas transformaciones realizadas en el entorno monetario de

la población en los años 2004 y 2005, ha propiciado un alto grado de confianza de la población en la autoridad monetaria del país.

La creciente demanda que han tenido los depósitos a plazo fijo, desde su creación, año 2000, constituye una clara evidencia de lo anterior. Al cierre del 2010, el 64% del ahorro en pesos cubanos de la población se encontraba en depósitos a plazo fijo; de ellos, el 84% había sido colocado en los plazos mayores al año. El proceso de recomposición de los activos monetarios de la población, en cuanto a la denominación, a favor de las monedas nacionales y especialmente del peso cubano ocurrido a partir del 2005 es otra evidencia del nivel de confianza de la población.

2.1.2 Otros aspectos de la institucionalidad de la política monetaria.

El diseño, implementación y seguimiento de la política monetaria dirigida al segmento población, dentro del Banco Central de Cuba es realizado por su Comité de Política Monetaria, órgano colegiado que está integrado fundamentalmente por directivos de esta institución, y que se reúne una vez al mes.

En este órgano colegiado se analizan regularmente las variables económicas fundamentales que determinan el estado de equilibrio del segmento monetario de la población, se evalúa la situación cualitativa del mismo, y se emiten las consideraciones correspondientes. Adicionalmente, se discuten y toman otras decisiones relacionadas con la política financiera del país. Las decisiones que en él se adoptan deben ser ratificadas por el Consejo de Dirección del Banco Central de Cuba.

El Grupo de Análisis del Saneamiento de las Finanzas Internas, GASFI, está presidido por el Ministro de Economía y Planificación; en él se reúnen mensualmente directivos del más alto nivel del Ministerio de Economía y Planificación (MEP), del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), del Ministerio del Comercio Interior (MINCIN) y del Banco Central, con el objetivo de coordinar y planificar las acciones que cada una de estas instituciones debe ejecutar para gestionar y garantizar el equilibrio monetario en el sector de la población. Este es un punto de encuentro entre la política monetaria, la política fiscal y la planificación y en la práctica constituye la autoridad monetaria del país en lo que se refiere a la gestión del equilibrio monetario en el segmento población.

En estas reuniones se analizan las propuestas relacionadas con las políticas salariales y otros ingresos de la población, las decisiones vinculadas a los precios regulados y a otros aspectos que inciden en las diferentes fuentes de emisión monetaria y que afectan la

liquidez en manos de la población; asimismo, se verifican las potencialidades de la oferta minorista estatal, las alternativas para dinamizarla y el aseguramiento necesario para garantizar el adecuado cumplimiento de lo previsto en el plan de ventas del MINCIN. Todas ellas son variables no controladas directamente por el Banco Central, pero que tienen un impacto significativo en la inflación y en la estabilidad del mercado cambiario de la población.

Un elemento de vital importancia en la institucionalidad de la política monetaria está relacionado con el mercado cambiario de la población, manejado fundamentalmente a través de la entidad Casas de Cambio Sociedad Anónima (Cadeca,S.A.). Este mercado se institucionalizó a partir del 14 de junio de 1994. El primer año sólo operó con los turistas extranjeros.

A partir de 1995 comenzaron las transacciones con la población, formalizando así la convertibilidad a dólares tanto del peso convertible como del peso cubano. Está conformado, en lo fundamental, por una red de casas de cambio, distribuida por todo el país, donde las personas naturales compran y venden distintas divisas, pesos cubanos y pesos convertibles. Todas las operaciones en las casas de cambio son en efectivo, lo cual garantiza en buena medida la exclusión del sector empresarial.

Con el paso del tiempo, el servicio de compra y venta de monedas, se ha venido expandiendo sobre todo en lo que se refiere a la venta a la población de pesos convertibles y a la participación de los bancos. La integración de las dos redes de ventas minoristas, - la que opera en pesos cubanos y la que opera en pesos convertibles (y con anterioridad en dólares)-, desde la perspectiva del consumidor, ha impuesto esta necesidad.

La operatoria del mercado cambiario de la población durante estos años, ha desempeñado un papel fundamental en la estabilidad y credibilidad tanto del peso cubano como del peso convertible. La oferta de pesos convertibles y dólares a la población por parte de Cadeca no se ha interrumpido y las casas de cambio se han mantenido prestando sus servicios, aún en los períodos de mayor incertidumbre.

La independencia concedida al Banco Central de Cuba para el manejo del mercado cambiario, ha sido el elemento fundamental para garantizar la necesaria autonomía que requiere este tipo de institución -por su naturaleza-, y con ello asegurar su adecuada participación en el GASFI. Lo anterior, cobra una mayor significación si se tienen en

cuenta las carencias presentadas por la forma tradicional de medir la inflación y la ausencia de una meta explícita para la trayectoria de los precios.

Otro aspecto institucional, vinculado a la política monetaria es la forma tradicional de medir la inflación; la institución encargada de hacerlo es la Oficina Nacional de Estadística (ONE), adscrita al MEP. En el caso cubano, la estadística disponible acerca de la trayectoria seguida por los precios se recoge en los mercados que operan en pesos cubanos; en términos generales, en lo que se conoce como el Índice General de Precios al Consumidor (IPCG), compuesto a su vez, por tres índices que reflejan el comportamiento de los precios en los tres mercados de la red minorista del país en esa moneda: mercado formal, mercado agropecuario y mercado informal (Ver anexo. 2.1)

De esta manera, el IPCG se obtiene como una resultante de la combinación de los registros realizados en cada uno de estos mercados, a partir de ponderaciones que establecen el peso específico de cada uno de ellos en la composición de la canasta básica del cubano promedio⁷; estas ponderaciones se han mantenido invariables en los años analizados, y responden a la siguiente estructura:

$$IPCG = 0.40 * IPCF + 0.30 * IPCA + 0.30 * IPCI \quad (4)$$

donde el IPCF se refiere al registro de los precios en el mercado formal, el IPCA se relaciona con el mercado agropecuario y la evolución de los precios en el mercado informal es seguida a través del IPCI. Para este último índice el registro se basa en un sistema de encuestas a nivel territorial y con frecuencia mensual, que proporciona dos resultados fundamentales: un agregado nacional y otro para la capital del país.

Una característica particular del IPCG en Cuba, que puede ser considerada como una limitación importante, es que no incluye la trayectoria de los precios en los mercados que funcionaron en moneda libremente convertible y que en la actualidad, luego de la Resolución No.80 del 2004 del Banco Central de Cuba (BCC), operan únicamente en pesos convertibles.

Tampoco quedan incorporados en la trayectoria de este indicador, los efectos directos de los movimientos de la tasa de cambio entre el peso cubano y el peso convertible en el valor de la canasta básica. En otras palabras, el indicador recoge solamente las variaciones de los precios de aquellos bienes y servicios que conforman la canasta básica

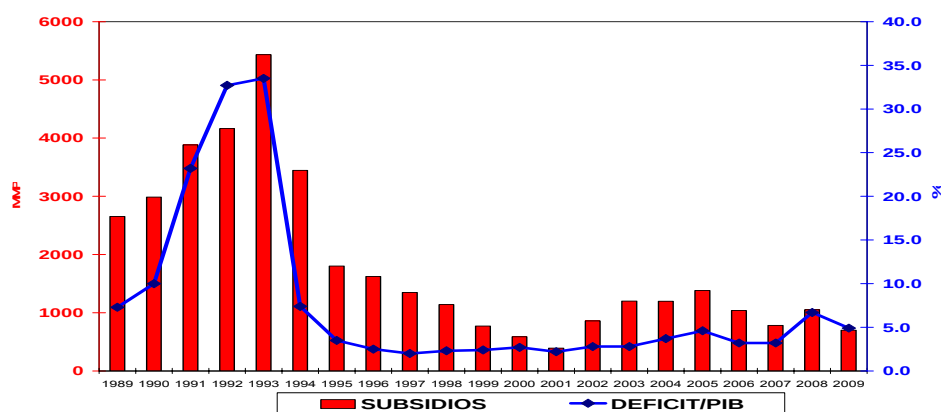
⁷ Estas ponderaciones son brindadas por la Oficina Nacional de Estadística a partir de la encuestas de la Situación Económica de los Hogares.

que son adquiridos en pesos cubanos⁸. A pesar de sus limitaciones, el indicador brinda información relevante para la planificación y gestión del equilibrio monetario.

Otro aspecto de gran importancia en el análisis de la institucionalización de la política monetaria en Cuba es su interrelación con la política fiscal. Como lo señalan Bennett y Loayza (2000), la complejidad de la interacción entre ambas políticas, estará determinada por el marco institucional en el que ellas se desarrollan y por las características particulares de la economía.

En Cuba, la no existencia de un mercado primario de deuda pública, obliga a que la financiación del déficit fiscal se realice con un préstamo en pesos cubanos que otorga el Banco Central al fisco, es decir, a través de su monetización⁹. De esta manera, el crédito interno neto al gobierno es una fuente de creación primaria de pesos cubanos no controlada directamente por el Banco Central. Sin embargo, esta monetización no puede ser superior a la cuantía del déficit establecida por la Ley de Ingresos y Egresos del Presupuesto, aprobada en la Asamblea Nacional cada año.

Gráfico 2: Trayectoria de la relación déficit fiscal/PIB y de los subsidios al sector empresarial.



Fuente: Elaboración propia a partir de informaciones del Anuario Estadístico 2010. Oficina Nacional de Estadística.

En tal sentido, debe señalarse que desde 1994, uno de los objetivos fundamentales que ha matizado la política fiscal es el mantenimiento de un nivel de déficit que represente una baja proporción con relación al PIB (Ver Gráfico 2); desde esta perspectiva, la política

⁸ Desde 2005 se viene conformando un índice de precios para la red minorista en pesos convertibles, este se divide por grupo de producto; igual clasificación se viene trabajando hace poco tiempo para los precios en pesos cubanos. También se realizan los estudios necesarios para obtener un índice de precios integral y armonizado de acuerdo a los criterios de la CEPAL y otros organismos internacionales.

⁹ El fisco no está obligado a reintegrar el principal de la deuda, pero si debe pagar al Banco Central una tasa de interés anual del 1%.

fiscal indirectamente, le ha aportado una mayor independencia a la política monetaria. No obstante, para medir con mayor exactitud las repercusiones de las decisiones fiscales en la política monetaria, se requiere una mayor clarificación de los ingresos y gastos del Estado, no solo desde el ámbito fiscal, sino también desde el ámbito cuasifiscal. Un mayor debate sobre este tema puede encontrarse en Lerda (1999).

La existencia de cuasifiscalidades significativas contrarrestaría la efectividad de la trayectoria del déficit fiscal como variable de referencia para la gestión y evaluación del equilibrio monetario a nivel macroeconómico.

2.2 Contexto macroeconómico.

Por dualidad monetaria, doble circulación monetaria o bimonetarismo se conoce la situación en que dos monedas coexisten y comparten legalmente, en alguna medida, las funciones del dinero en la economía nacional. Es decir, que sean utilizadas como medio de pago, unidad de cuenta (como expresión de los precios de los bienes y servicios que se comercializan) y como reserva de valor (realizar depósitos en los bancos con el propósito de ahorrar).

Por lo general, la aparición de la dualidad monetaria está asociada a un proceso de debilitamiento de la moneda nacional, es decir, su incapacidad de preservar eficientemente las funciones del dinero; este proceso se origina a partir de situaciones que afectan severamente al sistema productivo, que van propiciando que una segunda moneda comience a absorber parcial e incluso totalmente las funciones de la moneda nacional. Para avanzar en la eliminación de la dualidad monetaria es necesario restablecer el adecuado funcionamiento del sistema productivo.

En el plano estratégico, tiene sentido establecer diferencias entre la dolarización total y la dualidad monetaria, si esta última forma parte de un programa económico mucho más abarcador e integral (es decir, que sobrepase el ámbito monetario), donde la aceptación de la moneda extranjera, es una medida complementaria que contribuya a dinamizar al aparato productivo; propiciar la creación de canales redistributivos entre los distintos actores sociales y económicos; y aunque parezca contradictorio, frenar el proceso de debilitamiento de la moneda nacional, generado por la severidad de las dificultades económicas que se presentan.

Un enfoque de este tipo jamás estará exento de riesgos, amenazas y dificultades, su éxito requiere de un Estado que se erija como una autoridad reguladora eficiente, con

posibilidad de generar amplio consenso social y una visión de largo plazo, enfocada en aprovechar el potencial dinamizador de la dualidad monetaria, en función de alcanzar la estabilidad económica, recuperar la soberanía monetaria, impulsar el bienestar social y en definitiva, preservar la soberanía nacional.

2.2.1 Antecedentes y surgimiento de la dualidad monetaria.

A raíz de la desaparición del campo socialista, el Producto Interno Bruto (PIB) sufrió una caída del orden del 35% entre 1989 y 1993; se perdió más del 80% del comercio exterior; el consumo de combustible se redujo en más de un 50%; y desaparecieron casi en su totalidad las fuentes externas de financiamiento. Al cierre de 1993 el déficit fiscal llegó a ser el 33.5% del PIB¹⁰ (Ver Gráfico 2, página 66).



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco Central de Cuba.

Paralelamente, el gobierno de Estados Unidos recrudeció el bloqueo económico impuesto a la isla desde hace más de cincuenta años, y aprobó dos leyes dirigidas a obstaculizar el proceso de reinserción financiera y comercial del país en las nuevas circunstancias de la economía internacional: La Ley Torricelly (1992) y la Ley Helms-Burton (1996).

A pesar de la abrupta caída en la actividad económica, se preservaron el empleo y los salarios, con la intención de aminorar el costo social de la crisis. Lo anterior, propició un crecimiento excesivo de la cantidad de dinero en manos de la población entre los años 1990 y 1993 (ver Gráfico 3), en momentos en que la oferta de bienes y servicios se contraía como resultado de las adversidades económicas ya señaladas.

¹⁰ Banco Central de Cuba. “La economía cubana en el período especial, 1990-2000”. Enero 2001. Ediciones Pontón Caribe, S.A.

En un inicio, este desequilibrio monetario no tuvo un reflejo inmediato en los precios, su manifestación concreta se evidenció a través de un progresivo incremento de la liquidez en pesos cubanos en manos de la población – muchos investigadores lo refieren usando el término de ahorro forzoso- en un ambiente de inflación reprimida. Tal situación, propició la especulación y la proliferación de la economía informal, donde la trayectoria de los precios en breve tiempo adquirió la cualidad de espiral inflacionaria¹¹.

En este contexto se aceleró el deterioro de las funciones dinerarias y se generó una significativa pérdida del poder adquisitivo de la moneda nacional, a la par que se registraba un incremento de la oferta de dólares en el segmento de la población, a partir de las remesas y del derrame proveniente del incremento de la presencia de extranjeros en la isla - ya sea como turistas o inversionistas-. Esta situación, matizada por una alta inestabilidad monetaria e incertidumbre económica, favoreció la utilización de dólar a gran escala en las transacciones en el segmento monetario de la población, iniciándose con ello, un proceso de facto de dolarización parcial de la economía cubana, que posteriormente sería institucionalizado.

2.2.2 Institucionalización de la dolarización.

A partir de 1993, se despenaliza la tenencia de divisas¹², decisión que se complementa con otras medidas como la autorización de abrir cuentas de ahorro en dólares; la puesta en funcionamiento de una red de casas de cambio a lo largo de todo el país que posibilita la convertibilidad interna de la moneda nacional para la población; y el establecimiento de una red de comercio minorista en dólares, con la función principal de recaudar divisas. Todas estas medidas propiciaron un notable incremento de las remesas monetarias provenientes del exterior.

De esta manera, se oficializaba una situación que se venía generalizando a partir del inicio del Período Especial: la tenencia y circulación informal del dólar dentro del circuito monetario de la población; y se concretaban los primeros pasos de trascendencia, que permitían incorporar oficialmente estos flujos monetarios a la actividad economía del país, y en consecuencia administrarlos en función de los objetivos del programa económico diseñado.

¹¹ Según estimaciones de la CEPAL la inflación superó los 1500%. CEPAL (1997,2000) La economía cubana. Reformas estructurales y desempeño en los noventas. México, Naciones Unidas/ CEPAL. Fondo de Cultura Económica.

¹² La despenalización de la tenencia de divisa se concretó con la implementación del Decreto-Ley 140 de ese año.

La institucionalización de la dolarización también abarcó al sector empresarial, favoreciendo la introducción de nuevas formas de gestión económica, y propiciando la segmentación del sector, inicialmente, en dos grandes grupos.

El primer grupo, llamado sector emergente, se caracterizaba por su operatoria en dólares y una expansión de la inversión extranjera, conformado por numerosas empresas mixtas, representaciones de firmas extranjeras e incluso sociedades mercantiles cubanas que trabajaban bajo diferentes esquemas de autofinanciamiento en divisas. El segundo grupo, o sector tradicional, quedó constituido por el resto de las empresas y unidades presupuestadas de la economía nacional que continuaron operando en pesos cubanos y que dependían de asignaciones centralizadas de divisas.

La decisión de institucionalizar la dolarización parcial en la economía cubana constituyó una necesidad y en buena medida, complementó el programa económico diseñado para enfrentar y superar la grave situación económica que atravesaba el país en esos años. En este sentido, la dualidad monetaria se insertaba dentro de un conjunto de medidas que apuntaban hacia tres direcciones fundamentales: el saneamiento financiero y fiscal, las transformaciones estructurales y la reforma institucional.

Otras opciones, también fueron ampliamente debatidas en diferentes esferas de la vida política y académica del país; algunos, como Carranza, Gutiérrez y Monreal (1995) sugerían la conveniencia de una reforma monetaria total y en consecuencia la aparición de una nueva moneda nacional; otros la prohibición de la circulación del dólar y la aplicación de una devaluación del peso cubano. El exceso de liquidez, la espiral inflacionaria, y en general los desequilibrios fiscales y monetarios, no permitían en aquellos años la formación de un mecanismo cambiario estable y confiable.

Ninguna de ellas, ofrecía soluciones inmediatas a los problemas que originaron los desequilibrios y la incertidumbre en la esfera monetaria; más bien, hubieran agravado la situación, y en consecuencia, impuestos mayores restricciones al Estado para acceder a las escasas fuentes de financiamientos en divisas disponibles en esa coyuntura.

Como se plantea en Hidalgo y otros autores (2002), la dualidad monetaria, bajo la modalidad de institucionalización de la dolarización parcial, puede considerarse como una elección acertada, entre otras, por las siguientes razones:

- La dolarización parcial era una realidad y no resultaba posible revertirla en medio de la situación de crisis que vivía el país. La experiencia internacional, como explica

Savastano (1996), es vasta en cuanto a las complejidades de intentar eliminar la dolarización de facto.

- En circunstancias de incertidumbre y desequilibrios hubiera sido muy difícil asegurar la confianza en la moneda nacional, mientras que la dolarización eliminaba el riesgo cambiario en el sector de la economía que operaba en dólares. Esto resultaba un incentivo para la inversión extranjera y el financiamiento externo.
- El Estado requería captar divisas provenientes de las remesas familiares para implementar mecanismos redistributivos que coadyuvaran a satisfacer las necesidades básicas de la población y amortiguar de esta forma los efectos de la profunda crisis sobre su nivel de vida.
- El surgimiento de un mercado interno de bienes y servicios en divisas, se erigió como un importante incentivo y oportunidad para la reanimación de una parte importante del aparato productivo; a su vez, representó un marco de referencia en cuanto a precios y costos que contribuyó al fortalecimiento de las relaciones monetarias mercantiles en el sector empresarial.

Todo lo anterior permite establecer un conjunto de particularidades que distinguieron el bimonetarismo cubano de la década de los noventa. La dolarización parcial no fue el centro, sino parte de las medidas adoptadas en los primeros años de la crisis, dirigidas a facilitar la rápida adaptación de la economía a las adversas condiciones, con el objetivo estratégico, aunque parezca contradictorio, de preservar la soberanía nacional, frenar el deterioro del poder adquisitivo de la moneda nacional y crear las condiciones necesarias para restablecer su funcionalidad en el mediano y largo plazo. En Doimeadios (2002) se establecen las diferencias entre la dolarización parcial de Cuba y los procesos de dolarización de la región latinoamericana.

Por otra parte, se continuaron brindando los servicios fundamentales, entre ellos la salud y la educación, de forma gratuita. Se garantizó el funcionamiento del sistema de asistencia social de acuerdo a las posibilidades. Otros servicios como la electricidad, el agua y el gas, no sufrieron alteraciones significativas en sus precios y se continuaron cobrando en moneda nacional. Esta política también se aplicó para un grupo de productos alimenticios básicos que continuaron distribuyéndose en pesos cubanos a los precios prevalecientes antes del inicio de la crisis.

Es conveniente precisar que en el mismo año en que se despenaliza la tenencia y circulación del dólar estadounidense, la autoridad monetaria emitió una nueva moneda, el

peso convertible, con una tasa de cambio frente al dólar de uno por uno. Desde su lanzamiento y por casi una década, se utilizó de manera muy limitada como medio de pago y reserva de valor en el sector de la población. Para introducirlo en la circulación, las casas de cambio (CADECA) en vez de dólares, vendían pesos convertibles a cambio de pesos cubanos; la red minorista en dólares los ofrecía a sus clientes como alternativa de cambio y el sector Estatal incorporó en sus mecanismos de retribución por el trabajo la modalidad de estímulos en esa nueva moneda.

En resumen, aunque la dolarización parcial de la economía fue inicialmente un proceso espontáneo, con su institucionalización en 1993 se establece un nuevo escenario monetario que junto al resto de las medidas tomadas definen un novedoso entorno para la economía cubana, cuyos rasgos fundamentales pueden sintetizarse de la siguientes manera:

1. Dualidad monetaria y segmentación de mercados: la legalización de la circulación del dólar y la creación de un mercado interno de bienes y servicios en dicha moneda, condujo a la segmentación de mercados diferenciándolos por monedas y agentes económicos.
2. Captación de divisas por el Gobierno Central: el esquema de dolarización adoptado en el sector emergente, permitía al Gobierno captar dólares a través del régimen de aportes aplicados a estas empresas. Adicionalmente, a través del mercado cambiario de la población el Estado podría captar dólares como resultado de la compra neta de divisas y/o la sustitución de una parte de la circulación de billetes de dólares estadounidenses por pesos convertibles.
3. Diferenciación de los mecanismos de asignación y distribución de las divisas en el sector empresarial: La introducción del dólar en el circuito empresarial se acompañó de un esquema de autofinanciamiento empresarial en divisas y descentralización del comercio exterior; por consiguiente, las empresas tenían acceso a dicha moneda a través de las transacciones en el mercado interno y las exportaciones. Las empresas y entidades del sector tradicional, podían acceder a financiamiento en dólares de manera centralizada.

Desde la perspectiva de la política monetaria, este esquema presentaba grandes limitaciones en cuanto al manejo y control de la oferta monetaria, que se agravaban debido a que no se contaba con instrumentos eficaces de regulación monetaria. Asimismo, la ausencia de integración entre los flujos en dólares y en pesos cubanos en el

ámbito empresarial, más que por la dualidad monetaria por el mantenimiento más allá de lo necesario de una tasa oficial inadecuada, propició la proliferación de mecanismos regulatorios, incluidos los de formación de precios, que en ciertos casos agudizaron los desequilibrios. Para una discusión más amplia sobre las particularidades de esta etapa se pueden revisar los trabajos de Hidalgo y otros autores (2002) y González (1999).

Sin embargo, este esquema imponía una mayor disciplina monetaria, sobre todo en aquellas entidades que a través de la dolarización lograban una vinculación más estrecha con el mercado internacional; a su vez, la segmentación permitía aislar los desequilibrios monetarios en pesos cubanos, generados como resultado de la crisis de inicio de los noventa.

Desde una perspectiva macroeconómica más general, puede señalarse como aspecto positivo fundamental de la institucionalización de la dolarización, su aporte a la reactivación de la economía cubana. Desde 1995 al 2003, el Producto Interno Bruto por habitante creció a una tasa promedio anual del 3.9%. Se lograron estabilizar los déficit fiscales entre un 2 y un 3,5% entre los años 1996 y 2003, (Ver gráfico 2, pág. 66), mientras que en el entorno monetario de la población la tasa de cambio de CADECA, luego de haber alcanzado 140 pesos por dólares, se mantuvo entre 19 y 27 pesos por dólar, es decir, se revaluó en más de cinco veces.

Adicionalmente, se detuvo el desenfrenado crecimiento de la liquidez en manos de la población (Ver Gráfico 3, pág. 68), y en consecuencia se logró una notable desaceleración del crecimiento de los precios. Lo anterior se tradujo en una significativa pero no suficiente recuperación de los ingresos provenientes del trabajo. En Ferriol (2007) y Vidal (2007^a) se contrastan puntos de vistas sobre este tema.

Por su parte, como aspecto negativo más significativo puede señalarse que el proceso de dolarización parcial y su inercia, alcanzaron actividades que por su naturaleza no lo requerían, es decir, se desbordó más allá de los límites necesarios y deseables. Esto sin lugar a dudas, contribuyó en alguna medida a la consolidación de tendencias y situaciones irregulares que provocaron descontroles e ineficiencias que incidieron negativamente en el proceso de descentralización de la gestión financiera y del comercio exterior.

En algunos casos, entidades productivas se apartaron del objetivo básico para el que habían sido creadas, estimuladas por la posibilidad de obtener ingresos en moneda libremente convertible; en otros, se generó una tendencia desmedida a la importación e

insuficiente gestión financiera y de negociación. Todo ello conspiraba contra el uso más efectivo de los escasos recursos financieros y limitaba la capacidad de articular políticas en las que primara el interés nacional.

Sin embargo, más que por la dualidad monetaria como fenómeno general, muchos de estos problemas fueron propiciados por situaciones que aunque relacionadas, no necesariamente están indisolublemente vinculadas a ella. Las transformaciones realizadas fueron insuficientes y evidenciaron en muchos casos falta de integralidad; el nivel de descentralización adoptado para la actividad empresarial no estuvo acompañado de los mecanismos de control económico y los marcos regulatorios adecuados; y no se avanzó en corrección de la tasa de cambio oficial, lo que impidió una integración racional del sector estatal de la economía en sí mismo, y con el resto del mundo.

2.2.3 Institucionalización de la desdolarización.

A partir de 1994, comenzó una gradual recuperación de la actividad económica, registrándose durante más de un decenio una tasa de crecimiento promedio anual cercana al 4%. En ese contexto y once años después de la despenalización de la tenencia de divisas, comienza el proceso de institucionalización de la desdolarización del entorno monetario cubano, que implicó un cambio cualitativo en la dualidad monetaria.

En julio del 2003 el sistema monetario cubano experimentó una importante transformación. La Resolución No.65 disponía la sustitución del dólar por el peso convertible, tanto en las transacciones como en las cuentas bancarias de las empresas estatales. Adicionalmente, se implantó un régimen de control de cambio para la compra de divisas. Con ello se eliminó la circulación del dólar entre las empresas estatales cubanas y a partir de ese momento, el peso convertible se comenzó a utilizar indistintamente por las empresas y por la población, en ambos casos a una tasa de uno por uno frente al dólar.

Posteriormente, en octubre del 2004, acciones tomadas por el Gobierno de EE.UU. dirigidas a impedir mediante amenazas y sanciones económicas a bancos extranjeros, el depósito en el exterior de los dólares en efectivo recaudados por la red minorista estatal que vendía mercancías o prestaba servicios en esa moneda, aceleraron la decisión de avanzar hacia la completa desdolarización de la economía.

Se adoptó la Resolución No. 80/04 del Banco Central de Cuba que estableció el cobro en pesos convertibles de las ventas de bienes y servicios realizadas por el segmento de la

red minorista que anteriormente operaba en dólares, y se aplicó un gravamen del 10% a la venta de dólares en efectivo por parte de la población en el mercado cambiario de CADECA. Esta Resolución, constituye el paso final para eliminar el uso del dólar estadounidense en las transacciones internas de la economía cubana; sin embargo, no prohíbe la tenencia de este y de otras divisas por parte de las personas naturales.

El gravamen perseguía dos objetivos: compensar los costos y riesgos asociados con el traslado físico de los dólares de EE.UU. hacia el exterior bajo las condiciones impuestas por el gobierno estadounidense; y motivar económicamente a todos los que ingresaban dólares de EE.UU. en efectivo en el país, a que en lo adelante lo hicieran por vías bancarias, o con otras monedas que no tenían estas dificultades (euros, dólares canadienses, libras esterlinas y francos suizos, entre otras).

Unos meses después, en el primer cuatrimestre del 2005 se revaluaron las monedas nacionales. El peso cubano se revaluó un 7% con relación al peso convertible y este último en un 8% con relación al dólar¹³. Un aspecto significativo de este movimiento revaluatorio, fue la declaración explícita que lo acompañó; se estableció un compromiso de revaluar gradual, progresiva y prudentemente al peso cubano, que transformó significativamente las expectativas de la población sobre la trayectoria futura de ese signo monetario.

Adicionalmente, y con un perfil enfocado totalmente al sector empresarial y presupuestado, la Resolución No. 92 del 2004 estableció, que a partir del 1ro. de enero de 2005, todos los ingresos en pesos convertibles que recibía la Caja Central por concepto de aportes, impuestos, recaudaciones u otros, se debían depositar en una cuenta en el Banco Central de Cuba denominada “Cuenta Única de Ingresos en Divisas del Estado”, controlándose centralmente la asignación de estos recursos.

Esta medida tenía como propósito más divulgado, el de fortalecer el control sobre el uso de los recursos en divisas del país, ordenar las relaciones monetarias y financieras del sector estatal de la economía y reforzar las medidas de control de cambio con el objetivo de imprimirle un mayor nivel de racionalidad y eficacia a las relaciones financieras y comerciales con el exterior. Para ello, entre otras cuestiones la resolución disponía que

¹³ El Acuerdo No. 13 del Comité de Política Monetaria modificó la tasa de cambio de CADECA de 26-27 pesos cubanos por peso convertible, a 24-25 pesos cubanos por peso convertibles. Por su parte, el Acuerdo 15 de ese mismo órgano, estableció que un peso convertible era igual a 1.08 dólares. En consecuencia, la cotización del peso cubano frente al dólar pasó de 27 a 22 unidades aproximadamente.

cualquier entidad que recibiera pesos convertibles a través de la Cuenta Única, tendría que comprarlos con pesos cubanos.

Hay que destacar que esto último, bien entendido e implementado, significaba el establecimiento de un mercado cambiario implícito en el sector empresarial y constituía una regla de emisión para los pesos convertibles, con lo que se llenaba un vacío de la institucionalidad monetaria hasta ese momento y por tanto se daba un paso trascendental en el ordenamiento monetario de la economía cubana. Desafortunadamente, la importancia de este tema fue relegada a un segundo plano, tanto en el orden académico, como en el orden práctico.

Es evidente que las medidas tomadas a partir de 2003, en la etapa de la institucionalización de la desdolarización, estuvieron dirigidas de manera directa o indirecta a avanzar en la resolución de algunos de los problemas surgidos en los años anteriores; sin embargo, aunque se lograron avances concretos, que serán expuestos a continuación, resultaron insuficientes y en muchos casos no aportaron todo su potencial por la ausencia de un enfoque integrador que las articularas adecuadamente.

Con la institucionalización de la desdolarización se logró restablecer las funciones de medio de pago, unidad de cuenta y reserva de valor de las monedas nacionales, sobre todo en el segmento de la población y se fortaleció la soberanía monetaria del país; aunque persistió la dualidad monetaria, ambas monedas son emitidas por el Banco Central de Cuba.

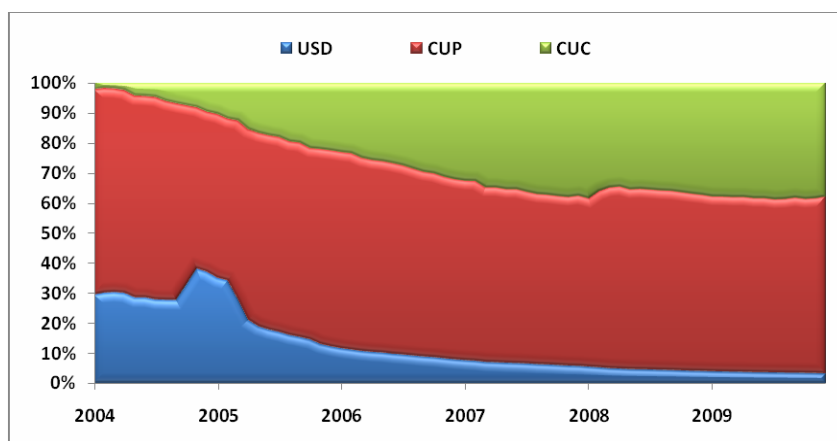
Las nuevas condiciones permitieron una mejor medición de la oferta monetaria, estimularon el ahorro en el sistema bancario e incrementaron el nivel de bancarización del flujo de las remesas recibidas. Con ello, la política monetaria recuperó grados de libertad a través de sus instrumentos, sobre todo en lo concerniente al equilibrio monetario del segmento de la población. Al mismo tiempo se daba un importante paso, no bien aprovechado posteriormente, para avanzar hacia la unificación monetaria.

Asimismo, la desdolarización de la economía permitió concentrar las divisas en el Banco Central de Cuba; se fortaleció la capacidad reguladora de la autoridad monetaria, aumentó la solvencia del sistema financiero y en consecuencia se reforzó la capacidad negociadora del país, al situarlo en una posición más ventajosa para enfrentar y manejar sus relaciones financieras externas.

En el sector empresarial estas medidas creaban un espacio, que bien empleado y sobre la base de un nivel racional de centralización, tenía la capacidad de propiciar: un fortalecimiento de la disciplina comercial y financiera; un incremento de la cultura sobre estos temas en el empresariado cubano; una mayor racionalidad en el gasto, a partir de la reducción de los precios de las mercancías y los servicios importados, excesivamente elevados debido entre otras causas, al desconocimiento de las reglas elementales del comercio y de las normas que lo regulan, situación que generaba pagos indebidos y excesivos en fletes y otros gastos; un mayor aprovechamiento de las capacidades productivas instaladas en el país; y la eliminación, a partir de un enfoque más integral de las relaciones externas del país, de intermediarios que encarecían innecesariamente las importaciones que realizaba el país.

En el segmento monetario de la población, interés específico de esta investigación, estas medidas significaron el inicio y consolidación de un proceso de desdolarización, que no solo consolidó las funciones de unidad de cuenta y medio de pago de las monedas nacionales, sino que también fortaleció la función de reserva de valor de estas. Al cierre de 2009 el ahorro de la población mantenía la siguiente estructura por tipo de moneda: un 59.2% en pesos cubanos, un 37.6% en pesos convertibles y sólo el 3.1% en dólares; lo que contrasta con la composición del ahorro al cierre de 2004, que era de 48.2%, 35.4% y 16.4% respectivamente (Ver Gráfico 4). Un análisis similar, pero desde la perspectiva de los activos totales de la población, refleja que estos se distribuían al cierre del 2009 en un 52.4% en pesos cubanos, 45.9% en pesos convertibles y 1.7% en dólares; al cierre de 2004 la estructura era de 48.2%, 35.4% y 16.4%.

Gráfico 4: Composición por monedas del Ahorro de la población.



Fuente: Elaboración propia a partir de informaciones del Banco Central de Cuba.

También debe significarse que se experimentó una significativa reducción de la participación del dólar en los flujos monetarios que la población recibe desde el exterior. Antes de estas medidas el dólar representaba más del 90% del total del efectivo recibido del exterior, mientras que en a finales de 2008 sólo representaba alrededor del 14%.

2.2.4 Evaluación de la dualidad monetaria.

Para realizar una evaluación crítica de la dualidad monetaria es conveniente enfocar el análisis en dos cuestiones muy debatidas en todos estos años: su incidencia en la manifestación de desigualdades en la sociedad cubana y su impacto en la operatoria del sector empresarial.

El efecto de la dualidad monetaria en el poder adquisitivo de los salarios ha sido desvirtuado en muchos casos, sobre todo cuando se le sitúa como la causa fundamental de su debilitamiento. Las verdaderas razones que explican el debilitamiento del poder adquisitivo del salario hay que buscarlas en el sector real de la economía, y están vinculadas a la organización, eficiencia y al nivel de productividad del trabajo, así como a la efectividad de los procesos distributivos y redistributivos de la riqueza creada.

La dualidad monetaria es en buena medida una de las manifestaciones y no la esencia del problema real; en este sentido, es conveniente reiterar las alertas realizadas por Marx acerca de la necesidad de distinguir entre la esencia y la apariencia de los fenómenos.

Como ya se explicó, la aparición de la dualidad monetaria está asociada generalmente a situaciones que afectan severamente al sistema productivo e impiden que la moneda nacional preserve las funciones del dinero. En estas condiciones una moneda extranjera, no afectada por las situaciones mencionadas, irrumpe en la economía nacional asumiendo las funciones del dinero, y por tanto constituyéndose en el parámetro de referencia para la medición y valoración de la actividad económica.

Por su parte, el surgimiento de diferencias entre el poder adquisitivo de los distintos sectores sociales en Cuba, no se debe a la denominación monetaria en que se expresen los ingresos, sino a las fuentes y condiciones donde se originan los mismos, ya sean extraterritoriales y/o extraestatales. Es decir, a una mayor interconexión con el resto del mundo, que facilitó la consolidación de canales de transferencias monetarias que no existían o se manifestaban de manera significativa con anterioridad; al fortalecimiento de la presencia del mercado informal dentro de la economía cubana, precisamente como

consecuencia del debilitamiento de la actividad económica estatal; y a la propia interacción de ambos factores.

Todo lo anterior, dentro de un contexto en el que la mayoría de los ingresos originados a partir de un vínculo laboral con el Estado, fueron diseñados bajo la óptica de un sistema distributivo y redistributivo que comienza a ser disfuncional en el entorno económico que se va conformando como resultado de las transformaciones ocurridas.

En las actuales condiciones sería un retroceso la prohibición de la tenencia de divisas por parte de la población; lo que se requiere es el perfeccionamiento de los mecanismos redistributivos, dirigido a incrementar la captación de estas divisas por el Estado, con ello, incrementar su capacidad y racionalidad redistributiva, y en consecuencia, propiciar una reducción de estos flujos hacia el sector informal. Una prohibición administrativa de la tenencia de divisas por la población, no eliminaría la presencia de monedas extranjeras en los activos monetarios de la población, y por tanto, tampoco erradicaría la informalidad asociada; y mucho menos, los ingresos “extraordinarios” generados por ambas situaciones.

En lo referido al fortalecimiento del sector informal, es sabido que en condiciones de crisis su surgimiento y proliferación no puede ser evitado con disposiciones administrativas. La única posibilidad real es regularlo, de acuerdo a las posibilidades concretas que ofrezca la coyuntura, y en dependencia de las necesidades y posibilidades impuestas por el propio proceso de ordenamiento y recuperación de la situación económica.

Otra manera de asociar la dualidad monetaria con el nivel del poder adquisitivo de los salarios y las desigualdades sociales, es a través de la tasa de cambio de CADECA. En muchos casos se apela a la revaluación del peso cubano, de manera voluntarista, como solución mágica y definitiva a estos problemas; en otros, las formulaciones explícitas concebidas para eliminar la dualidad monetaria, tienen como supuesto básico implícito, la referida revaluación.

Es cierto que el nivel de la tasa de cambio de CADECA influye en el poder adquisitivo de los salarios y pensiones; sin embargo, este no puede responder a factores subjetivos desvinculados de las realidades y coyunturas por las que atraviesa la economía; el nivel de la tasa de cambio de CADECA debe garantizar que la liquidez en pesos cubanos en poder de la población no presione de manera desmesurada la demanda de productos que se comercializan en pesos convertibles. Por tanto, la unificación monetaria por sí sola, sin

alterar la tasa de cambio, no generará impactos significativos en el poder adquisitivo de los salarios y otros ingresos provenientes del Estado.

En síntesis, más que la denominación monetaria de los ingresos, lo importante es la equivalencia de estos en cuanto a poder adquisitivo; en lo referido a los salarios y otros ingresos provenientes del Estado, la reducción de su poder adquisitivo está asociada en lo fundamental, a situaciones que afectan al sector real de la economía.

En el sector empresarial los principales efectos negativos que tradicionalmente se asocian a la dualidad monetaria, son originados fundamentalmente por la no existencia de una tasa de cambio oficial que refleje el valor real de la moneda nacional.

Una nueva tasa de cambio en el sector empresarial, deber propiciar un análisis más objetivo y fundamentado de los indicadores de eficiencia y rentabilidad; contribuir a que la contabilidad sea un reflejo más fidedigno del nivel e gestión; permitir un mejor análisis de la efectividad de las inversiones; y con todo ello, posibilitar la adopción de decisiones económicas más acertadas.

Así, más allá que la dualidad monetaria, lo prioritario para el sector empresarial es establecer una tasa de cambio más realista y realizar los cambios estructurales requeridos en la esfera productiva y distributiva de la economía nacional. La unificación monetaria aportaría una mayor transparencia en el proceso de toma de decisiones y asignación de recursos.

La adopción de la moneda única no es una medida que crea de por si nuevas riquezas, al menos en el corto plazo¹⁴. En el mediano y largo plazo la unificación monetaria influirá positivamente en el crecimiento de la actividad económica, en la medida que influya en el incremento de la eficiencia y del nivel de productividad del trabajo. Para que esto ocurra, es necesario avanzar en el reordenamiento del entorno monetario cubano; la efectividad del mismo, exige ir a las causas reales que generan las distorsiones y los desequilibrios; muchas de ellas presentes desde antes del inicio del Periodo Especial y la irrupción de la dualidad monetaria.

2.2.5 Reordenamiento del entorno monetario cubano.

En las condiciones actuales, el ordenamiento del entorno monetario cubano y la consecución de una mayor estabilidad monetaria y cambiaria en la economía cubana

¹⁴ Colectivo de autores. “La dualidad monetaria en Cuba”. Material de Estudio del Partido Comunista de Cuba, abril-junio de 2008, Editora Política.

como objetivo final, requiere de un conjunto de transformaciones que sobrepasan, pero no contradicen el objetivo táctico de eliminar la dualidad monetaria. Las mismas deberían estar encaminadas hacia las siguientes direcciones:

- Red minorista estatal:

- El diseño de las medidas de políticas económicas y monetarias dirigidas a gestionar el equilibrio monetario interno y avanzar en el fortalecimiento del poder adquisitivo de los salarios exige un enfoque más integral del entorno monetario de la población en cuanto a la oferta monetaria y la oferta de bienes y servicios. En la práctica, existe una sola moneda, y una visión segmentada impide utilizar eficientemente todas las capacidades e instrumentos disponibles para ello.
 - Reorganizar la estructura de la oferta de bienes y servicios estatal en ambas monedas, con el fin de incrementar la eficiencia operativa del comercio minorista estatal, con vistas a movilizar las reservas existentes para dinamizar la oferta de bienes y servicios.
 - Revisar los mecanismos de formación de precios en las TRD, buscando una reducción de los mismos con el propósito de restringir el mercado negro por vías financieras y en consecuencia incrementar la captación de ingresos por el Estado. Los altos precios en ese mercado, constituyen uno de los principales incentivos a las ilegalidades, y de cierta manera las legitiman.
 - Incorporar criterios de elasticidad demanda precios a los mecanismos de formación de precios de las TRD, con el objetivo de no basar el incremento de los ingresos del Estado únicamente en el aumento del precio unitario, sino en una mayor rotación de los inventarios, y en una estructura de la oferta más adecuada a las características de la demanda de nuestra población, en cuanto a ideosincracia y poder adquisitivo real. Al mismo tiempo, se debe realizar una mayor explotación de la diferenciación de precios de acuerdo al tipo de necesidad que satisface el bien o servicio ofertado.
 - En un escenario de precios más bajos, mejorarían las condiciones subjetivas y objetivas para la aplicación de impuestos directos a las remesas y a los ingresos extraordinarios, provenientes en muchos casos del trabajo no estatal. De esta forma, se podría ampliar la base imponible.
- Es necesario una mayor exigencia y control sobre la gestión de las TRD; se deben revisar sus actuales parámetros de eficiencias y rentabilidad para vincularlos de manera más adecuada al objeto social de las mismas, que en las actuales condiciones

abarca: la recaudación de divisas, la satisfacción de necesidades básicas de nuestra población y funciones asociadas al mantenimiento del equilibrio financiero del segmento monetario de la población en ambas monedas.

- Mecanismos distributivos y redistributivos:

- Revisar las proporciones establecidas en los procesos distributivos y que definen la asignación de bienes y servicios, y recursos financieros para sostener el consumo al que se accede por la vía del salario y otros ingresos, y el realizado a través de los fondos sociales de consumo. En concreto, dedicar más recursos al apalancamiento del salario, es decir, incrementar la oferta de bienes y servicios en la red minorista estatal. El propósito es establecer mecanismos socialistas de distribución y redistribución más efectivos desde la perspectiva de nuestra situación política y social actual.
- Fundamentar la coherencia de nuestras políticas sociales, a partir de una mayor racionalidad de los equilibrios macroeconómicos y sectoriales que las sustentan en el mediano y largo plazo
- Transferir una buena parte de lo que hoy se considera subsidios a los salarios y los precios. Lo anterior implicaría una subida de precios que afectaría el poder de compra del dólar y otras divisas internacionales y de los ingresos provenientes del trabajo no estatal, a la vez que no afectaría el salario real de los trabajadores del sector estatal. Es una medida redistributiva, que contribuiría parcialmente al restablecimiento de la ley de distribución socialista.
- Priorizar las reformas salariales en aquellos sectores productores de bienes y servicios con mayor impacto en el dinamismo de la actividad económica. Estos tienen un mayor efecto multiplicador en la creación de posibilidades de acelerar los incrementos de los ingresos en otros sectores de la economía.

- Coordinación institucional:

- Coordinar las políticas macroeconómicas en una instancia gubernamental con alto poder de análisis y de decisión es una cuestión esencial. Las tres políticas macroeconómicas –la cambiaria, la monetaria y la fiscal- son activas y coadyuvan complementaria o competitivamente al logro de los objetivos generales; ante conflictos de intereses, la complementariedad deber ser garantizada a través de una estrecha coordinación que combine la integralidad y la especificidad que estos análisis requieren.

- Estructurar y lograr consenso sobre el enfoque adecuado de planificación monetaria a corto, mediano y largo plazo dirigido a lograr el equilibrio monetario en el sector de la población.
 - Mayor coordinación entre el MFP, MTSS, MEP, MINCIN, BCC y otros organismos para gestionar la planificación monetaria. Imprimirle un mayor sentido al GASFI.
- Autonomía y operatividad del Banco Central de Cuba:
- Establecer reglas claras para el control de la emisión monetaria, y utilizar los indicadores que permiten dar seguimiento a la creación primaria de dinero y su multiplicación.
 - Elevar la eficiencia de los métodos utilizados para medir la inflación.
 - Dotar al Banco Central de instrumentos de política monetaria para gestionar desequilibrios coyunturales. Los mismos se estructurarían a partir de reconocer que el instrumento de política monetaria fundamental sería la planificación monetaria de mediano y largo plazo, basada en la correspondencia e interrelación entre las políticas salariales y la oferta de bienes y servicios en ambas monedas.
 - Desarrollar un mercado interbancario eficiente.
 - Transparentar las fuentes de déficit cuasifiscales existentes, propiciando su erradicación en la medida de lo posible, y garantizando que aquellas que persistan sean tomadas en cuenta en el análisis del impacto de la política fiscal en el equilibrio monetario.
- Sector productivo:
- Poner especial atención a la reactivación de la producción de alimentos; los recursos en divisas que se liberen por el incremento de estas producciones deberán reinvertirse, al menos en lo fundamental, en la reproducción ampliada de este sector y para enfrentar el incremento del consumo de estos productores.
 - Reorganizar nuestras cadenas y esquemas productivos; lograr mayor eficiencia y productividad. La batalla decisiva se librará en el sector real de nuestra economía, esto exige una actualización de nuestro modelo económico.
 - Elevar la conciencia socialista y la cultura económica de la sociedad y en especial de los cuadros y directivos; a partir de una mayor explicación y debate de nuestras realidades y objetivos económicos.

- Maximizar las potencialidades productivas y distributivas que ofrece el ahorro de recursos.

Por otra parte, para avanzar hacia la unificación monetaria en lo concerniente al sector empresarial estatal, se requiere concretar la eliminación de la dualidad monetaria, propiciando la convertibilidad interna de la moneda nacional dentro del marco de las medidas de control de cambio que se requieran. Lo anterior, implicaría transformaciones cualitativas de importancia en nuestra gestión empresarial ya que la divisa sería comprada con pesos cubanos por las empresas y entidades presupuestadas sobre la base de las prioridades del país, sin la necesidad de una moneda intermedia (el peso convertible).

El objetivo principal es propiciar la total integración del sector estatal de la economía en un solo circuito monetario; para ello debe establecerse una tasa oficial que refleje lo más objetivamente posible el valor real de nuestra moneda.

Para complementar el proceso de eliminación de la dualidad monetaria todas las transacciones de la población deben efectuarse en pesos cubanos. Al decidirse este paso, los precios de los productos que se comercializan en pesos convertibles se llevarán a pesos cubanos aplicando la tasa de cambio de CADECA vigente en el momento que se tome esta decisión.

La unificación de la tasa oficial y de CADECA, transitará por un proceso de convergencia entre ambas tasas que dependerá fundamentalmente de los incrementos de la productividad del trabajo, la efectividad de los mecanismos distributivos y redistributivos y con ello de la disponibilidad de bienes y servicios. Por su complejidad exigirá una rigurosa preparación y ejecución, tanto en el plano subjetivo como objetivo, y el lapso que tomará hacia su culminación estará determinado fundamentalmente por el comportamiento y evolución de la economía. El material de estudio de la Editora Política, elaborado por Colectivo de Autores (2008), se explica con mayor detalle las líneas generales que deben seguirse para lograr la unificación monetaria.

En síntesis, el reordenamiento del entorno monetario cubano debe realizarse bajo la premisa de que la efectividad del sistema monetario depende en buena medida de la funcionalidad de la esfera real de la economía; y a su vez, influye sobre esta, contribuyendo a su desarrollo, o por el contrario, agudizando sus contradicciones. En consecuencia, la estabilidad monetaria dependerá en última instancia, de la integralidad y profundidad con que se implemente el proceso de actualización del modelo económico cubano.

2.3 Rediseño conceptual del esquema de política monetaria.

2.3.1 Redefinición del objetivo final.

En los años anteriores a la década del 90, en la economía cubana circulaba una sola moneda, estaba prohibida la tenencia de divisas, no había convertibilidad, y los precios de los bienes y servicios que conformaban la canasta básica del cubano promedio, en lo fundamental eran regulados estatalmente, manteniéndose en su mayoría fijos, al margen de la situación real por la que atravesara el equilibrio monetario.

Todo ello conformaba un ambiente de inflación reprimida o de ahorro forzoso, donde los desequilibrios monetarios no se reflejaban en los precios, sino en la acumulación de excesos de liquidez. Por tal motivo, la cantidad de dinero en poder de la población, constituía el objetivo final de la estrategia seguida para lograr el equilibrio monetario en el segmento de la población.

Tal situación relegó a un segundo plano a los conceptos de inflación y de poder adquisitivo de los ingresos; sin embargo, al existir una estrecha vinculación entre el exceso de liquidez y la relativa escasez de bienes y servicios, se registraba –al igual que en la actualidad- una fuerte relación entre los desequilibrios monetarios; la erosión de las potencialidades del salario para movilizar a las fuerzas productivas, al dejar de ser este el mecanismo fundamental para la distribución de los bienes y servicios creados por la sociedad; y el significativo deterioro de la relación directa entre el nivel de vida y los resultados del trabajo. Con relación a esto último, en Soberón (2005) se realizan reflexiones de gran interés.

En otras palabras, los desequilibrios monetarios, antes y después de la crisis del 90, han afectado el buen funcionamiento de la ley de distribución del socialismo y en consecuencia la reproducción del socialismo como sistema social.

A partir de la crisis económica de los primeros años de la década del 90, el sistema monetario del país sufrió un conjunto de transformaciones que propiciaron cambios en su operatoria, y que sin lugar a dudas tuvieron su impacto en el significado, tendencia e interrelaciones de las variables fundamentales del entorno monetario de la población, propiciando su reestructuración cualitativa, y la necesidad de rediseñar el esquema de política monetaria que se había utilizado durante las tres décadas anteriores.

Las transformaciones más significativas fueron las siguientes:

- Dualidad monetaria.

- Libre tenencia de divisas.
- Posibilidad de depositar el ahorro de la población en los bancos, tanto en las monedas nacionales y como en dólares estadounidenses.
- Convertibilidad interna (que permite la venta y compra de monedas extranjeras) a partir de las dos monedas cubanas: peso cubano y peso convertible.
- Comercialización de una parte importante de los bienes y servicios que conforman la canasta básica, en mercados donde los precios en pesos cubanos se forman a partir de mecanismos de oferta y demanda.
- Segmentación de la red minorista estatal por tipo de monedas; por un lado el mercado estatal en pesos cubanos, con mayores restricciones en la oferta para satisfacer incrementos de demanda; y por el otro, la red minorista estatal que operó en divisas y ahora lo hace en pesos convertibles, que se distingue por una mayor diversidad en la oferta de bienes y servicios, y menores restricciones para satisfacer la demanda.

La existencia de convertibilidad interna y de dos tipos de mercados - con ofertas de bienes y servicios que se diferencian cuantitativa y cualitativamente tanto desde la perspectiva del consumidor, como desde su funcionalidad económica-, propició que el exceso de demanda en el mercado de bienes y servicios en pesos cubanos, se satisfaga en buena medida en el mercado de bienes y servicios en dólares/pesos convertibles, evitando que se registre un crecimiento excesivo de la oferta monetaria en pesos cubanos en manos de la población (M2A), incluso, a pesar de la existencia de una situación de desequilibrio. Este tema se aborda con mayor profundidad en Pérez e Hidalgo (2010).

En última instancia, el crecimiento del M2A, dependerá del régimen cambiario adoptado; a diferencia de lo que sucedía en los años anteriores a 1990, los incrementos en ese agregado monetario, generados por desequilibrios, sí afectarán la trayectoria de los precios en pesos cubanos.

Por otra parte, el M2A se convirtió en una medida parcial de la cantidad de dinero en circulación, que puede estar influenciada por situaciones que no necesariamente son el resultado de desequilibrios monetarios. (Ver Anexo. 2.2).

En este nuevo escenario, la evaluación del comportamiento del M2A como principal indicador del equilibrio monetario en el segmento de la población perdió el sentido que tuvo en los años anteriores a la década del 90, y se hizo evidente la necesidad de redefinir el objetivo final de la política monetaria, teniendo en cuenta que los desequilibrios

monetarios en el segmento de la población se expresaban en la trayectoria de los precios en pesos cubanos y en la estabilidad del mercado cambiario de la población.

En las nuevas condiciones, los conceptos de inflación y poder adquisitivo de los ingresos de la población cobraron total vigencia; y en consecuencia, la interrelación entre la estabilidad monetaria y el nivel de vida de la población se hizo mucho más evidente. A diferencia de la etapa anterior, el objetivo final de la política monetaria para el segmento de la población, debía apuntar hacia la estabilidad de precios en sentido general, teniendo en cuenta que en las condiciones de Cuba, la tasa de cambio del mercado cambiario de la población debe ser considerada como parte importante de la dinámica de los precios minoristas. (Ver expresión 5).

$$\pi_t^T = \rho_1 \pi_t^P + \rho_2 \left[\left(\dot{TC} \right) + \pi_t^C \right] \quad (5)$$

El símbolo π significa inflación y los superíndices T, P y C indican si esta se refiere a la total, a la registrada en los mercados que operan en pesos cubanos o a la trayectoria de los precios en la red minorista que opera en pesos convertibles; ρ_1 representa la parte de la canasta básica que el consumidor promedio obtiene en los mercados en pesos cubanos, mientras que ρ_2 , es la fracción que obtiene en los mercados en pesos convertibles. Por su parte, $\dot{TC}$ se refiere a la variación porcentual de la tasa de cambio.

Esta definición del objetivo final de la política monetaria para el segmento de la población, a pesar de su convencionalismo, en el caso cubano resulta incompleta. La necesidad de restablecer el funcionamiento de la ley de distribución socialista y con ello garantizar la reproducción ampliada del socialismo como sistema social, se erige como el objetivo final estratégico al que debe responder el objetivo final más inmediato de estabilidad de precios ya señalado.

El rediseño del esquema de política monetaria, y en consecuencia, de su objetivo final, debe articularse de manera tal que sea capaz de responder a las exigencias impuestas por esta definición más integral y abarcadora. Desde esta perspectiva, la correspondencia entre la evolución que presentan todos los ingresos que recibe la población, ya sean provenientes del Estado o del exterior, y la circulación mercantil minorista total (circulación mercantil minorista efectiva en pesos cubanos y pesos convertibles), así como la posibilidad de conducir esta relación de forma planificada a mediano plazo para lograr los objetivos finales de la política monetaria en Cuba, se erigen como elementos

claves y cualitativamente novedosos, y constituyen la condición necesaria para alcanzar el objetivo final estratégico señalado con anterioridad.

La articulación del esquema o la estrategia de política monetaria dirigida a garantizar el objetivo final definido, debe observar las siguientes premisas:

- ✓ Al existir convertibilidad interna, en un entorno donde prevalece algún grado de control sobre la trayectoria de la tasa de cambio, las remesas y otros ingresos en divisas provenientes del exterior constituyen una fuente de emisión adicional, que debe tener su contrapartida en circulación mercantil minorista, ya sea en una u otra moneda, capaz de esterilizar esta inyección monetaria.
- ✓ Los incrementos en los ingresos de la población en pesos cubanos -salarios, pensiones, pagos a privados y créditos en efectivo- sin un aumento adecuado de la oferta de bienes y servicios en pesos cubanos, genera presiones en el mercado cambiario de CADECA y/o en los precios de aquellos bienes que se comercializan en mercados de oferta y demanda.
- ✓ Se requiere un enfoque integral en el manejo de las redes minoristas estatales, independientemente de la moneda en las que realicen sus operaciones.
- ✓ Dada la estructura ocupacional existente en el país, el circulante que no puede extraer el Estado a través de sus redes minoristas, tiende a profundizar el nivel de concentración del ahorro y con ello las desigualdades sociales.

En los años de la institucionalización de la dolarización, la tasa de cambio de CADECA fue utilizada como un instrumento del Banco Central de Cuba para ajustar los desequilibrios entre la compra y la venta de monedas en el mercado cambiario de la población (Ver anexo 2.3). Tal situación, en ciertas condiciones podía crear conflictos de intereses con relación al objetivo de estabilidad de precios. Mayores detalles sobre los problemas de inconsistencia en las políticas económicas son analizados en Kydland y Prescott (1977).

Una depreciación de la tasa de cambio en las nuevas condiciones, afecta los precios por dos vías; la primera, por su influencia directa en el incremento de los costos de los bienes y servicios que se comercializan en pesos convertibles, para aquellos que sus ingresos son fundamentalmente en pesos cubanos –lógica expresada en la expresión (5)-; la segunda, a partir de limitar la capacidad de absorción de los desequilibrios a través del mercado cambiario. Una detallada explicación sobre los mecanismos de transmisión puede

encontrarse en Mishkin (1996); en el caso cubano estos temas han sido abordados por Hidalgo, Pérez y Hernández (2003) y Vidal (2007d).

De este modo, en la etapa de institucionalización de la dolarización, la prioridad de la autoridad monetaria estuvo dirigida a la gestión de las reservas internacionales, más que a garantizar la estabilidad de precios. Por otra parte, la posibilidad de utilizar la tasa de cambio como repuesta a los desequilibrios, relegó a un segundo plano la necesidad de garantizar la correspondencia entre la evolución que presentan todos los ingresos que recibe la población, y la circulación mercantil minorista total.

En consecuencia, se debilitó significativamente el nivel de coordinación institucional requerido para garantizar la referida correspondencia; lo mismo sucedió con el desarrollo del papel de los instrumentos y objetivos operativos e intermedios asociados a este factor dentro del esquema de política monetaria. Estas cuestiones no permitieron que se estableciera un esquema de política monetaria dirigido a garantizar el poder adquisitivo de los ingresos de la población.

A partir de 2005, con la adopción del Acuerdo No. 13 del Comité de Política Monetaria, se modificó el régimen cambiario en el segmento de la población; con ello, el objetivo final del esquema de política monetaria cambió significativamente. La declaración explícita de apreciar las monedas nacionales, implícitamente incrementó el compromiso con la estabilidad de precios de la autoridad monetaria; tanto en lo referido a los precios en pesos cubanos, como al aporte de la tasa de cambio de CADECA a la inflación desde una perspectiva más integral. Adicionalmente, eliminaba la posibilidad del surgimiento de un conflicto de intereses entre ambos objetivos.

En el nuevo escenario, donde ha prevalecido un tipo de cambio fijo, los incrementos en la oferta monetaria en pesos cubanos, más que presionar a los precios en los mercados en pesos de oferta y demanda, incrementarían la demanda de pesos convertibles en el mercado cambiario de la población, para posteriormente acceder a la red de comercio minorista que opera en esa moneda. Por tanto, un mayor crecimiento de los ingresos de la población en pesos cubanos respecto a los incrementos de la oferta minorista en esa moneda, se traducirá fundamentalmente en un incremento del nivel de intervención del BCC en el mercado cambiario de la población; e influiría marginalmente en los niveles de precios de los mercados agropecuarios e informales.

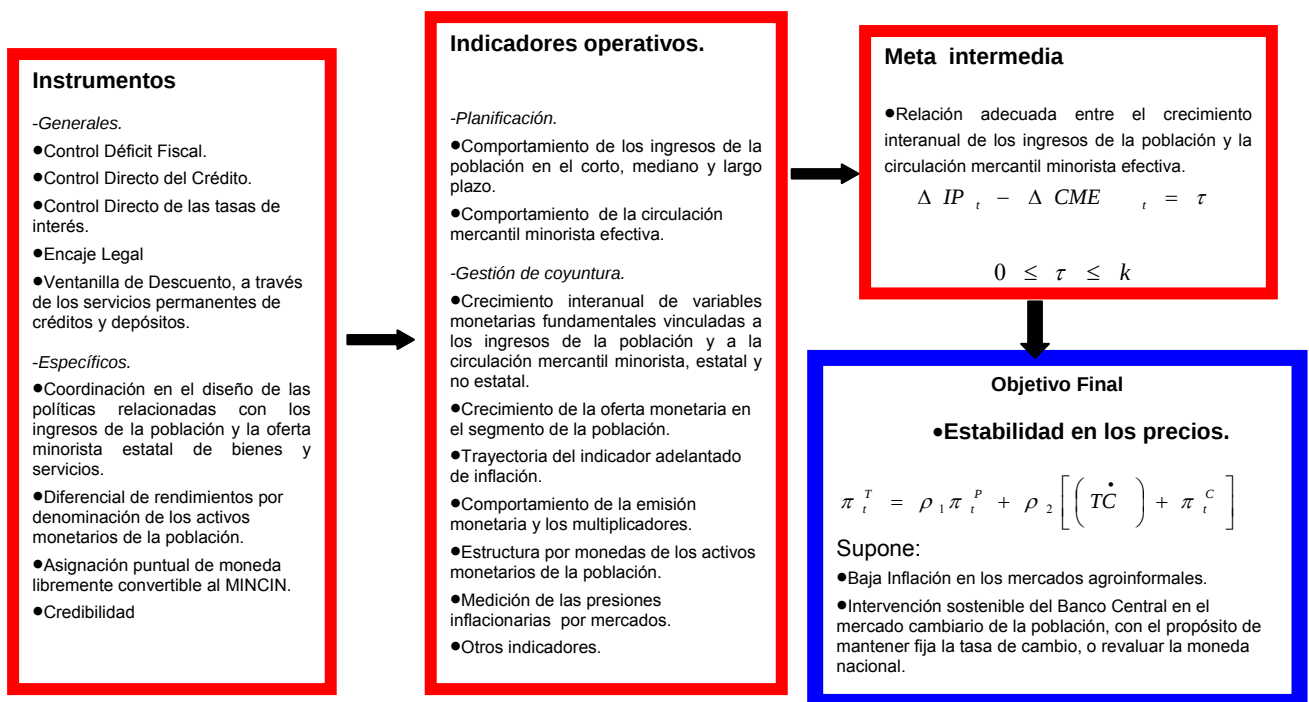
Por tal razón, en las nuevas condiciones la emisión de pesos convertibles – pagos de estímulos, los niveles de intervención del BCC en el mercado cambiario de la población,

entre otras-, debe corresponderse con los flujos de dólares que permitan garantizar un adecuado equilibrio entre la oferta de bienes y servicios en pesos convertibles y la demanda de bienes y servicios en esa moneda. De no ser así, se transitaría hacia una pérdida del poder adquisitivo de las monedas nacionales y en consecuencia de los ingresos de la población. Tal situación incentivaría el consumo a través del mercado negro de bienes y divisas, y crearía las condiciones de inestabilidad e incertidumbre monetaria que conducirían al inicio de la reversión del proceso de desdolarización.

La operatoria de estos mecanismos de transmisión y los nuevos compromisos establecidos, hicieron más evidente la necesaria coordinación entre los distintos Organismos de la Administración Central del Estado involucrados, de una u otra manera, en la gestión del equilibrio monetario, y revelaron la necesidad de definir con mayor precisión la articulación institucional de la Autoridad Monetaria.

De esta manera, se crearon las condiciones que facilitarían la gradual conformación y todavía no acabada consolidación de un esquema de política monetaria para el segmento de la población cuyo diseño quede articulado de manera tal, que contribuya a garantizar objetivos mucho más generales y abarcadores desde una perspectiva sociopolítica. Una representación general de este esquema se presenta en el gráfico 6.

Gráfico 6. Esquema de Política Monetaria en función del incremento del poder adquisitivo de los ingresos de la población.



Tal articulación hace mucho más evidentes algunas cuestiones de vital importancia en el orden teórico y práctico para el proceso de planificación y de gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población; entre las que se destacan:

En primer lugar, al incorporar dentro del objetivo final a la tasa de cambio entre el peso cubano y el peso convertible en el mercado cambiario de la población, se puede definir un indicador de estabilidad monetaria asociado al objetivo de política trazado respecto a la dinámica del poder adquisitivo de los ingresos de la población. Este indicador, (EM_t) , reflejaría el rango de inflación a gestionar en los mercados de bienes y servicios (π_t^*) ; y el nivel adecuado, de acuerdo a las posibilidades reales del país, en que se debería ubicar la intervención del BCC para garantizar la tasa de cambio prevista en la estrategia monetaria trazada (NT_t^*) ; este indicador se expresaría como sigue:

$$EM_t = \pi_t^* + \Delta NT_t^* \quad (6)$$

En segundo lugar, permite definir una regla de política monetaria determinada por la relación entre el crecimiento interanual de los ingresos de la población y el crecimiento de la circulación mercantil minorista que permita garantizar el objetivo final propuesto por la estrategia monetaria, esta se resume en la expresión (7). Asimismo, y a partir de las expresiones (8) y (9), es posible cuantificar un objetivo o meta intermedia, que aporta mayor nivel de objetividad a los procesos de planificación y gestión del equilibrio monetario.

$$EM = f(\Delta IP_t^* - \Delta CME_t^*) \quad (7)$$

$$\Delta IP_t^* - \Delta CME_t^* = \tau^* \quad (8)$$

$$k_1 \leq \tau^* \leq k_2 \quad (9)$$

Donde IP, se refiere a los ingresos de la población, CME a los niveles de circulación mercantil minorista y τ es la expresión cuantitativa de la relación entre los crecimientos de ambas variables; en todos los caso el (*) indica los valores congruentes con el objetivo final estratégico trazado. Los valores superiores a k_2 se identificarán con situaciones inflacionarias, que afectarían el propósito de restablecer la ley de distribución socialista e incrementar gradualmente el poder adquisitivo de los ingresos de la población. Por su parte, los valores inferiores a k_1 tampoco serían deseables; por un lado, se desaprovecharía la posibilidad de incrementar los ingresos de la población, y por el otro,

estarían vinculados a situaciones deflacionarias, lo cual también es negativo y debe ser evitado. Sobre los determinantes y los costos de la deflación se puede consultar a Akerlof, William y Perry (1996), Ahearne, et al (2002) y Fondo Monetario Internacional (2003). En Doimeadios (2003) se aborda el tema desde la perspectiva cubana.

La referida regla, en un contexto socialista, tiene su fundamento en la necesidad de garantizar un crecimiento de la productividad del trabajo que supere al crecimiento del ingreso medio de los trabajadores, y al mismo tiempo, exige el establecimiento de proporciones más racionales en la esfera distributiva y redistributiva de los bienes y servicios creados.

Lo anterior implica el mantenimiento de una adecuada relación entre la acumulación y el consumo y el establecimiento de una relación más efectiva entre el consumo realizado a partir de los ingresos monetarios de la población y el que se efectúa a través los fondos sociales de consumo.

En tercer lugar, revaluar el peso cubano frente al peso convertible de forma significativa, sin que exista la posibilidad de ofertar una cantidad suficiente de productos, sólo traería como consecuencia una demanda que no podría ser satisfecha por la economía. Una situación de este tipo propiciaría una relativa escasez, que se manifestará por dos vías: inestabilidad de la oferta e incrementos de precios. Ambas situaciones dañarían la capacidad de la moneda nacional de cumplir adecuadamente con las funciones del dinero. Por consiguiente, avanzar en la revaluación del peso cubano dependerá fundamentalmente de los incrementos de la productividad del trabajo y de la eficiencia de los mecanismos de distribución y redistribución y con ello de la disponibilidad real de bienes y servicios para ser canalizados hacia la red minorista estatal.

En cuarto lugar, de existir la posibilidad de garantizar un incremento sostenido de la oferta de bienes y servicios, en las condiciones actuales, la opción de apreciar la moneda nacional no parece la más adecuada, si el objetivo fundamental y estratégico es el incremento del poder adquisitivo de los ingresos de la población y con ello avanzar en el restablecimiento de la ley de distribución socialista. Para ello, lo más aconsejable es el incremento gradual y progresivo del fondo salarial, sobre todo en aquellos sectores donde este incremento garantice un mayor impacto en la elevación de la productividad del trabajo. La revaluación de la moneda nacional, es una medida más igualitarista y menos equitativa desde esta perspectiva.

En quinto lugar, se refuerza el papel de la credibilidad como factor determinante de la estabilidad monetaria. Al prohibir la circulación del dólar y mantener la convertibilidad interna, la autoridad monetaria adquirió un importante reto y responsabilidad, ya que la viabilidad del esquema monetario depende en gran medida de la confianza de la población en relación a la sostenibilidad del régimen cambiario y la convertibilidad de la moneda.

En sexto lugar, en las condiciones actuales, el propósito de incrementar el poder adquisitivo de los salarios y restablecer la ley de distribución socialista, admite implícitamente un sacrificio marginal del poder adquisitivo de la moneda nacional, siempre y cuando este último no se traduzca en un nivel de inflación que anule el impacto en términos reales que genere el incremento nominal del salario y de otros ingresos de la población. Una vez alcanzado el restablecimiento de la ley de distribución socialista, los objetivos de mantener el poder adquisitivo de los ingresos y de la moneda apuntarían siempre hacia la misma dirección.

En séptimo lugar, el esquema monetario utilizado para el diseño y seguimiento de la política monetaria en el segmento de la población podría clasificarse como un régimen de meta de inflación débil o incipiente, donde la tasa de cambio de CADECA tiene un papel importante como ancla nominal, a partir de su significado peculiar en cuanto a la inflación.

Seguidamente se analizan aspectos fundamentales de los instrumentos que forman parte del esquema; los indicadores operativos y su articulación con la meta intermedia quedarán formalizados en el capítulo 3 de esta investigación.

2.3.2 Los instrumentos de política monetaria.

La efectividad en el cumplimiento de los objetivos finales de la política monetaria depende en buena medida de la capacidad e independencia real que tenga la autoridad monetaria en el uso de sus instrumentos. En tal sentido se requiere profundizar, con autenticidad y sin dogmatismo alguno, en el significado real de los términos *capacidad e independencia real*, sobre todo si se reconoce la necesidad de establecer un adecuado nivel de coordinación y cooperación entre las diferentes instituciones y organismos que definen la política económica de una nación; y, en la definición de *autoridad monetaria*, su composición, el papel del banco central dentro de la misma, y el compromiso real de esta con los objetivos finales de política monetaria.

En el caso de Cuba los instrumentos utilizados para gestionar el equilibrio monetario tienen sus particularidades. Por un lado, no todos son propiamente manejados con total independencia por el Banco Central, y por la otra, los más utilizados se identifican con los conocidos como directos.

La singularidad más significativa en este tema para la economía cubana viene dada por la posibilidad que ofrece el arreglo institucional establecido bajo el enfoque de dirección planificado que la rige, de influir y monitorear los procesos de planificación y diseño de mediano plazo de las políticas salariales y de otros ingresos de la población, a partir de un enfoque que garantice la racionalidad e integralidad de las mismas desde la perspectiva de las potencialidades de la oferta de bienes y servicios de la red minorista estatal.

Así, la posibilidad de garantizar una relativa coherencia entre el crecimiento de los ingresos provenientes del Estado que recibe la población y el crecimiento de la oferta de bienes y servicios en la red minorista en el mediano plazo se convierte en el instrumento primario y de más potencia para garantizar el equilibrio monetario en el segmento de la población. Es decir, tal posibilidad debe ser el punto de partida de la programación monetaria para alcanzar las bases del equilibrio y la posibilidad inicial de concretar los objetivos finales propuestos, lo que la clasificaría como un instrumento de “ajuste grueso”; mientras que el resto de los instrumentos, al menos en las actuales condiciones, actuarían como herramientas para garantizar el trabajo de “sintonía fina”.

La operatividad de este instrumento se distingue por dos cuestiones, la necesidad de una estrecha relación de cooperación entre el conjunto de instituciones involucradas y su nivel de anticipación si se tiene en cuenta las propias características del proceso de planificación.

En el esquema presentado en el gráfico 6, se hace una distinción entre instrumentos generales y específicos; el propósito es establecer una diferencia metodológica entre los instrumentos que tienen impacto en el entorno monetario general, y aquellos cuyo impacto está más limitado al segmento monetario de la población.

Otra situación particular dentro del entorno monetario cubano es la referida a la utilización de instrumentos que podrían ser calificados como fiscales. Un ejemplo de lo anterior lo constituye el arreglo institucional que limita el déficit fiscal y con ello la expansión

monetaria a través del crédito neto al gobierno¹⁵. También pueden mencionarse las medidas de saneamiento financiero implementadas a partir de 1994, y que tuvieron un impacto significativo en la desaceleración inicial del crecimiento del M2A. Estas medidas consistieron básicamente en la elevación de precios y tarifas, así como en el cobro de impuestos; esta situación se analiza con más detalles en Hidalgo, Tabares y Vidal (2000).

En este sentido, es necesario que las relaciones de coordinación entre el Ministerio de Finanzas y Precios y el Banco Central de Cuba se establezcan sobre la base de una adecuada interpretación de las interacciones de la política fiscal y la política monetaria y su impacto en las metas establecidas para el equilibrio monetario en el corto, mediano y largo plazo.

Para ello, como se plantea en Reyes Heróles (1987) y Mackenzie (2008), es importante identificar el diseño e instrumentación de mecanismos cuasifiscales y su posible rol como fuentes de déficit cuasifiscal; este último se define como el costo neto incurrido por actividades parafiscales que realizan las instituciones financieras y que no necesariamente están relacionadas con las funciones de regulación monetaria y bancaria. La ejecución de estas operaciones genera erogaciones que deberían registrarse en el Presupuesto; sin embargo, las mismas quedan ocultas en las cuentas los balances del sistema financiero. Tal situación impide una medida realista del déficit fiscal, y por tanto, la realización de una evaluación objetiva del impacto de la política fiscal en la estabilidad monetaria y cambiaria del país.

Por su parte, el crédito a las personas naturales ha sido regulado, en lo fundamental a través de controles administrativos, limitando con ello las posibilidades de creación secundaria del dinero. Aunque legalmente existe la posibilidad de conceder créditos en efectivo a la población, la actividad crediticia dirigida al consumo ha sido estrictamente controlada durante estos años; es de esperar que con la anunciada actualización del modelo económico, se incremente el papel del crédito dentro de la dinámica de la economía nacional; esto en sí mismo constituirá un nuevo reto para la planificación y gestión de la política monetaria.

Otro instrumento que debe adquirir una mayor institucionalización, consiste en la venta de dólares por parte del BCC al MINCIN a la tasa de cambio de CADECA, con el objetivo de incrementar la oferta de bienes y servicios, y ampliar las potencialidades de extraer

¹⁵ Como se mencionó con anterioridad, solo se podrá monetizar el déficit fiscal incluido en la Ley de Egresos y Gastos aprobada por la Asamblea Nacional del Poder Popular para el año en cuestión.

circulante a través de la red minorista estatal en coyunturas específicas que así lo requirieran.

Estos suministros de divisas son independientes de las asignaciones centralizadas de divisas que realiza el Ministerio de Economía y Planificación al MINCIN para asegurar el cumplimiento del plan anual de circulación mercantil minorista; no obstante, bajo esta modalidad el MINCIN también debe entregar al Banco Central por cada dólar recibido una cantidad de pesos cubanos equivalente al diferencial existente entre la tasa de cambio de CADECA y la tasa oficial, estableciéndose con ello un mecanismo de esterilización que busca anular la emisión de pesos cubanos vía CADECA, e impedir que las ganancias financieras generadas por el referido diferencial, sean tratadas como un impuesto de circulación, lo que constituiría un financiamiento cuasifiscal.

La tasa de interés es otro de los instrumentos que ha manejado el BCC con vista a mantener el equilibrio monetario en el sector de la población. El nivel de las tasas pasivas para los depósitos a las personas naturales es fijado por el Comité de Política Monetaria, diferenciándolo no solo en atención a los plazos, sino también a la denominación monetaria de los depósitos, privilegiándose a las monedas nacionales y dentro ellas al peso cubano (Ver Tabla 1).

Tabla 1: Tasas de interés de los depósitos para personas naturales. Diciembre de 2009
(tipo anual en porcentaje)

Moneda	Plazos (meses)					
	A la vista	3	6	12	24	36
<i>Peso cubano (CUP)</i>	0,50	4,00	4,50	6,00	7,00	8,00
<i>Peso convertible (CUC)</i>	1,00	3,00	3,50	4,00	4,50	5,50
<i>Dólar Estadounidense (USD)</i>	0,50	1,50	1,75	2,00	2,25	2,75

Fuente: Elaboración Propia. Banco Central de Cuba.

Inicialmente, con el establecimiento de los depósitos a plazos a partir del año 2000 y el incremento de la rentabilidad del ahorro que esto generó, se persiguió el objetivo de estimular el ahorro como vía para atenuar posibles presiones inflacionarias, al propiciar un efecto de sustitución que pospusiera parte del posible consumo presente hacia el futuro.

Adicionalmente, las diferencias entre las tasas de interés a favor del peso cubano, unido a las expectativas de revaluación de este signo monetario, generadas a partir del primer trimestre del 2005, propiciaron una significativa desdolarización de los ahorros de la población. Actualmente, la combinación de ambos factores es utilizada para continuar fortaleciendo el papel de las monedas nacionales y evitar un posible proceso de reversión de los niveles de desdolarización alcanzados.

El razonamiento anterior tiene como sustento teórico fundamental, al enunciado de la condición de la paridad de intereses, que plantea que el mercado cambiario se encuentra en equilibrio cuando todos los depósitos al margen de su denominación, ofrecen la misma rentabilidad esperada, lo que se formaliza a partir de la siguiente expresión:

$$i_t^N - i_t^E = (E(e_{t+1}) - e_t) + \varepsilon_t \quad (10)$$

donde los supraíndices N , E se refieren a la moneda nacional y extranjera respectivamente, la variable i se identifica con la tasa de interés y la e con el tasa de cambio expresada en monedas nacionales por unidad de la moneda extranjera. La referencia clásica para el análisis de la paridad de intereses puede encontrarse en Keynes (1923); en McCornick (1999) se aportan evidencias empericas sobre el tema.

A partir de este enfoque, cualquier suceso que altere la igualdad contenida en la expresión (10), propiciará el surgimiento de la posibilidad de arbitraje a partir del diferencial entre el rendimiento de los activos, incrementándose la demanda de la moneda que ofrezca un mayor rendimiento hasta el restablecimiento de una nueva situación de equilibrio. Aunque esta es una teoría concebida para los mercados cambiarios internacionales que operan bajo un alto grado de movilidad de capitales, puede ser aplicada al entorno monetario del segmento de la población cubana, si se tiene en cuenta que las monedas nacionales tienen libre convertibilidad interna con relación al dólar y otras divisas, y que el sistema financiero cubano le ofrece a las personas naturales la posibilidad de realizar depósitos en pesos cubanos, pesos convertibles y dólares; una explicación más detallada de este mecanismos en la economía cubana puede encontrarse en Hidalgo, Pérez y Hernández (2003).

La operatoria del instrumento descrito con anterioridad demuestra la importancia que han adquirido las expectativas de la población dentro del esquema de política monetaria actual, situación que evidencia la trascendencia de la credibilidad del Banco Central, en particular, y de la autoridad monetaria en sentido general, como un instrumento de carácter cualitativo de gran significación y alcance en las actuales condiciones.

La utilización de los instrumentos indirectos tradicionales ha sido muy limitada, aunque en algunos casos su uso este concebido desde un punto de vista legal. No existen las operaciones de mercado abierto, debido a que no hay un mercado de deuda pública y tampoco el Banco Central ha emitido títulos propios para la regulación monetaria. La tasa de descuento y el encaje legal, están definidos legal y operativamente, pero en la práctica su utilización con fines de regulación monetaria ha sido casi nula.

Uno de los factores que influye en la situación anterior es la no existencia de un mercado interbancario debidamente organizado; el reordenamiento de mismo, permitiría estructurar un sistema de tasas de interés más racional y fundamentado, contribuyendo con ello a fortalecer el papel de la tasa de interés como variable económica y financiera; potenciar el uso de los instrumentos indirectos de política monetaria; brindar señales más sólidas sobre las disponibilidades y necesidades de liquidez en el sistema bancario nacional; e identificar con celeridad problemas estructurales, ya sean de la economía real y/o financiera, así como problemas específicos de las instituciones integrantes del sistema financiero o de sectores particulares de nuestra economía. Todo lo anterior, propiciaría una utilización más eficiente del dinero a nivel de la economía nacional, que contribuiría a garantizar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda y por ende a una mayor coherencia en el diseño de la política monetaria y cambiaria del país. (ver Anexo 2.4).

En la actualidad los bancos comerciales pueden comprar y vender deuda pública en poder del Banco Central de acuerdo a sus necesidades de liquidez; resultaría conveniente establecer plazos para estas operaciones y reglamentar la tenencia de deuda pública por parte de los bancos comerciales, con la intención de limitar la iniciativa de los bancos comerciales en el manejo de esta fuente de liquidez y de proporcionar un mayor control de la emisión primaria al Banco Central de Cuba. Este paso sería la antesala del establecimiento de las operaciones de mercado abierto en el territorio cubano y contribuiría a fortalecer la capacidad del Banco Central para lograr los objetivos finales de la política monetaria.

En lo referido a la utilización del encaje legal, está establecido que el coeficiente de encaje es de 10% para los depósitos a la vista en pesos cubanos y 5,5% para los depósitos en pesos convertibles. En lo referido a la oferta monetaria en pesos cubanos, el exceso de liquidez prevaleciente en el sistema financiero, así como la poca oferta de crédito, anularon la efectividad que podía tener la manipulación del coeficiente de encaje con propósitos de regulación monetaria. No obstante, en la situación actual, luego de las transformaciones ocurridas a partir de 2005, parece recomendable revisar a la baja el coeficiente para los pesos cubanos, y reevaluar su efectividad como instrumento de política monetaria.

Adicionalmente, y en aras de hacer más eficiente a este instrumento, se debería pasar del régimen de encaje legal actual donde los bancos tienen que cumplir con un saldo fijo de encaje, a un régimen de encaje promedio, lo que le permitiría a los bancos comerciales

mantener saldos por debajo y por encima del encaje calculado, siempre y cuando al final del mes hayan cumplido con la tasa de encaje establecida. Esta modalidad le aportaría una mayor flexibilidad al manejo de la liquidez por parte de los bancos, y en consecuencia una mayor estabilidad a la tasa de interés interbancaria, una vez que se concrete la reestructuración y puesta en funcionamiento desde una perspectiva de política monetaria del mercado interbancario. En Diz (1997) y Gray y Talbot (2006) se abordan estos temas; la experiencia cubana es tratada en Hernández (2002).

Como se puede apreciar en este esbozo sintético de lo que pudiera hacerse en relación al establecimiento, desarrollo y consolidación de los instrumentos indirectos del Banco Central de Cuba, queda demostrado que avanzar en ese sentido no resultaría un propósito inalcanzable y complejo, sino el recorrido necesario para profundizar el nivel de institucionalización del Banco Central y con ello contribuir al avance de la institucionalidad económica que demanda el país. Para ello, se requiere un mayor consenso institucional sobre la importancia del control de la emisión primaria y secundaria de dinero, y en consecuencia de la necesidad de fortalecer las capacidades y potencialidades del esquema de política monetaria.

En el presente capítulo se han establecido un conjunto de premisas que deben ser tomadas en cuenta para conformar y consolidar el consenso institucional que permita estructurar un enfoque adecuado de planificación monetaria a corto, mediano y largo plazo, dirigido a lograr el equilibrio monetario en el sector de la población.

Para garantizar la estabilidad monetaria del país, y por tanto, del segmento monetario de la población, es necesario realizar un reordenamiento del entorno monetario cuyo alcance rebasa con mucho, el objetivo de lograr la unificación monetaria. Adicionalmente, se requiere rediseñar el esquema de política monetaria utilizado para el segmento de la población, ampliando su horizonte, no solo a la estabilidad de precios, sino a la reproducción ampliada del socialismo.

El esquema propuesto se caracteriza por dos cuestiones esenciales y cualitativamente novedosas; la primera, una definición de estabilidad de precios que se ajusta a las condiciones específicas de la realidad cubana; la segunda, una regla de política monetaria que sintetiza la singularidad del esquema propuesto, al exigir estrechas relaciones de coordinación entre las diferentes instituciones que conforman la autoridad monetaria socialista y evidenciar la necesidad de la planificación como herramienta fundamental para lograr la estabilidad macroeconómica.

En cuanto a los instrumentos se hace énfasis en la necesidad de desarrollarlos y potenciar su utilización. En el capítulo siguiente se presenta una propuesta de modelación general para la planificación, el análisis y la gestión de la estabilidad monetaria bajo el esquema actual de dualidad monetaria. La propuesta en sí misma, recoge la manera de articular los indicadores operativos, la meta intermedia y el objetivo final del esquema propuesto; adicionalmente, sugiere el conjunto de indicadores complementarios que deben apoyar los trabajos relacionados con la implementación de la política monetaria en las condiciones concretas de la economía cubana.

Capítulo 3: Modelación econométrica para la planificación y gestión de la Política Monetaria en el segmento de la población.

En el capítulo anterior se presentó un esquema de política monetaria para el segmento de la población, que dada las condiciones de la economía cubana, no solo es congruente con el objetivo final tradicional de estabilidad de precios, sino que adicionalmente, garantiza una adecuada articulación entre el diseño de la política monetaria y los objetivos más estratégicos de contribuir a la reproducción del socialismo en las condiciones concretas de nuestro país.

En el presente capítulo, se formalizará el referido esquema, a partir de una propuesta de modelación basada en cuatro módulos centrales, con dos funciones básicas. La primera, facilitar la construcción de diversos escenarios que permitan delinear y articular las estrategias monetarias de corto, mediano y largo plazo; es decir, brindar las herramientas fundamentales para la planificación monetaria.

Asimismo, y como segunda función, la mencionada propuesta también ofrecerá las herramientas esenciales para dar seguimiento operativo y sugerir las medidas o acciones de política monetaria, necesarias para asegurar el cumplimiento de las estrategias trazadas. Para complementar y hacer más eficiente esta función, se requiere garantizar la adecuada combinación de la utilización de métodos y procedimientos estadísticos y econométricos, con aquellos vinculados al análisis y extracción de señales; en otras palabras, desarrollar un procedimiento riguroso para el análisis de coyuntura.

Con ello, se aborda implícitamente el papel de los objetivos operativos dentro del esquema de política monetaria y la articulación de estos con el resto de los elementos que lo conforman y que fueron analizados en el capítulo anterior.

Por último, se presenta un ejercicio empírico relacionado con el modulo referido a la inflación, consistente en la construcción de un indicador adelantado que permite obtener información oportuna sobre uno de los componentes que determina el concepto de estabilidad monetaria formulado en la expresión (5), la inflación en pesos cubanos.

3.1- La modelación como herramienta del análisis económico.

En este capítulo, la presente investigación se adentra en el campo de la economía aplicada, donde los modelos econométricos juegan un papel relevante en el análisis económico, si tienen en cuenta -en la medida de lo posible-, todos los elementos importantes que conforman la realidad económica que se investiga y son capaces de proporcionar el contenido empírico adecuado a las teorías económicas que los sustentan.

Antes de abordar algunos aspectos de relevancia relacionados con la modelación, debemos mencionar dos pilares básicos que anteceden y al mismo tiempo se enriquecen con estos estudios: la información acerca de la realidad económica y el marco conceptual sobre el cual se sustenta la teoría económica.

Sobre el conjunto de información que se utiliza para realizar los análisis, es preciso señalar que uno de los requisitos fundamentales que este debe satisfacer es la prontitud en cuanto a su disponibilidad; gran parte de la utilidad del análisis económico, radica en la oportunidad del diagnóstico elaborado. En tal sentido, la labor inicial para la conformación y mantenimiento de la eficiencia de la información utilizada, es la sistemática recopilación y depuración de la información relevante, siendo en muchas ocasiones el aporte más importante, el de identificar las deficiencias informativas existentes y los medios necesarios para subsanarlas.

Por lo general, las técnicas cuantitativas utilizadas por los economistas requieren que la información demandada se obtenga con la regularidad y homogeneidad requerida. Por tal motivo, antes de realizar cualquier análisis cuantitativo es necesario proceder al estudio de la información disponible con el objetivo de verificar que esta sea la adecuada; de no cumplirse lo anterior, el análisis cuantitativo carecerá de la validez científica requerida.

De hecho, el mayor valor agregado que puede generar un grupo de especialistas cuando se le demandan estudios para los que no está disponible la información estadística de base, es señalar de forma convincente su falta, diseñar el contenido informativo necesario y el procedimiento requerido para su obtención; y con estos argumentos, convencer a los agentes decisores de la necesidad de realizar la inversión para obtenerla.

En las condiciones actuales de Cuba, una de las tareas fundamentales de los especialistas en estos temas es lograr revertir la carencia de información económica realmente efectiva para estos trabajos; para ello, es necesario ilustrar con claridad el tipo de información requerida y tener presente dos principios básicos:

- a) La inversión en un estudio cuantitativo solo tiene sentido cuando va precedida de una inversión en la obtención de la información adecuada.
- b) La estrategia de invertir en estudios cuantitativos para suplir la falta de información base, no solo es un procedimiento ineficiente, sino muchas veces estéril, y a la larga constituye el mayor freno para el desarrollo de un sistema estadístico

eficiente, y en consecuencia, de la aplicación de técnicas cuantitativas al estudio de la realidad económica.

La organización y análisis del conjunto de datos requeridos para el estudio económico debe de estar en correspondencia con los esquemas conceptuales que se van fundamentando con el desarrollo de la Ciencia Económica, y con las especificidades que caracterizan a los entornos económicos analizados.

En cualquier caso, los esquemas de comportamiento que proporciona la Teoría Económica representan una enorme abstracción de la realidad; por esa razón no existe un marco teórico de análisis suficientemente general, que sea unánimemente aceptado. Sin embargo, es imprescindible disponer de un marco de referencia, aunque sea imperfecto, para desarrollar la crítica y discusión de los resultados de un análisis concreto. Con sus limitaciones, los modelos teóricos son un instrumento necesario –aunque no suficiente– para el desarrollo del conocimiento sobre una realidad económica concreta.

En consecuencia, la vigencia y efectividad de los requerimientos teóricos necesarios exigen una constante actualización. Tales estructuras teóricas son las que permiten esclarecer cómo se genera una realidad económica, y basándose en ellas, entender dicha realidad y proponer un diagnóstico.

El paso de la modelación teórica a la modelación empírica de los fenómenos económicos observados, no debe entenderse como un simple proceso de ajuste que se realiza de forma automática, dada una teoría y un conjunto de números; este debe abordarse como un proceso, en muchos casos infinito, de progresiva acumulación de conocimientos.

Los modelos econométricos constituyen instrumentos explicativos de la realidad, pero suponen siempre una aproximación parcial a esta última. Los fenómenos económicos normalmente son más ricos y complejos de lo que un modelo en particular puede indicar. Así, los modelos utilizados para analizar la realidad no se pueden ver como instrumentos que dan una explicación totalmente correcta de la misma, sino como simples representaciones que sirven para aproximarla y que, por tanto, resultan útiles para entenderla (Espasa y Cancelo, 1993).

Un buen modelo econométrico, es siempre mejorable; sin embargo, esto no implica que no sea una herramienta útil, pues proporciona al que lo posee una ventaja comparativa sobre los que lo ignoran o subestiman. Resulta incuestionable que el análisis económico

más sólido, es aquel que aparece respaldado por la interpretación que se puede efectuar a partir de la información que brindan estos modelos.

Los resultados proporcionados por estos modelos explican distintos aspectos del comportamiento de las variables bajo estudio y permiten proyectar su evolución futura mediante predicciones, con el objetivo fundamental de realizar un diagnóstico sobre una realidad económica concreta. Sin lugar a dudas, este diagnóstico tendrá un componente subjetivo; pero no por ello deja de ser fiable, pues se basará en el esquema teórico utilizado y en los resultados cuantitativos sobre los que se sustenta dicho diagnóstico.

En última instancia, la garantía de un estudio de este tipo dependerá de la autoridad profesional del autor o institución que lo realice, cualidad que se ostenta luego de muchos años de trabajo en estos temas.

La modelación debe combinar, por un lado, un número muy reducido de variables básicas en su núcleo de modelización conjunta, con el fin de captar las grandes interrelaciones económicas; y por otro, un conjunto de modelos parciales que supongan la desagregación de cada una de las variables básicas, y que permitan verificar las restricciones del proceso de modelización conjunta. Todo ello con el objetivo de realizar un análisis detallado para cada variable dentro de un marco general que asegure la coherencia del análisis global resultante.

Tomando como bases las consideraciones generales anteriores, se propone representar las interrelaciones que se establecen en el entorno monetario del segmento población en Cuba, descritas en el capítulo anterior, a través de un núcleo de modelización conjunta que se distinga por su flexibilidad e integralidad en el análisis multiecuacional y uniecuacional de las variables fundamentales y que combinado con las técnicas de extracción de señales permita elaborar una metodología¹⁶ para el análisis de coyuntura dirigida a facilitar la evaluación y gestión de la estabilidad monetaria en ese segmento de la economía cubana, contribuyendo al perfeccionamiento y mayor integralidad de la planificación y los procesos de toma de decisiones en esta materia en el país.

¹⁶ En el Anexo 3.1 se presentan los aspectos fundamentales que deben conformar esta metodología.

3.2 Propuesta de Modelación.

3.2.1 Supuestos básicos.

La red minorista estatal está dividida en dos mercados, diferenciados de acuerdo a la moneda en que operan: pesos cubanos y pesos convertibles; en ambos casos el nivel de venta contrae la oferta monetaria en poder de la población. Adicionalmente, funciona otro mercado donde las transacciones se establecen entre personas naturales, lo que propicia una redistribución de la oferta monetaria; a este se le denomina mercado agroinformal. La oferta de bienes y servicios en la red minorista estatal en pesos cubanos es mucho menos elástica con relación a la demanda, que la oferta en los otros dos mercados.

Los agentes económicos concurren a la red minorista estatal en pesos cubanos en lo fundamental con sus ingresos en esa moneda, es decir, salarios, pensiones y otros ingresos obtenidos por ventas o servicios realizados al Estado; el excedente de estos ingresos es utilizado para acudir al mercado cambiario y obtener pesos convertibles y/o realizar gastos en los mercados agropecuarios e informales. Por su parte, los ingresos en pesos convertibles son utilizados en lo fundamental para realizar compras en la red minorista en pesos convertibles y en los mercados agropecuarios e informales.

De esta manera, el consumo en los mercados en pesos convertibles y agroinformales a partir de los ingresos en pesos cubanos es resultado de una demanda residual, es decir, las familias lo utilizan para satisfacer las necesidades de consumo que no encontraron sus contrapartidas en la red minorista estatal en pesos cubanos. Ello parte de considerar que los bienes y servicios de la red minorista estatal en pesos cubanos y los ofertados en los mercados en pesos convertibles y agroinformales no son en su mayoría sustitutos –en el sentido de que existen algunos productos que solo se ofertan en el primero o en los otros dos-. Tal sustitución también estaría limitada por el hecho de que por lo general, los bienes y servicios ofertados en los mercados en pesos convertibles y agroinformales son de mayor calidad y relativamente más caros.

En el mercado cambiario de la población se compran pesos convertibles con los ingresos en divisas de la población y en pesos cubanos, mientras que los pesos cubanos se obtienen a partir de pesos convertibles.

Los precios de los bienes y servicios en la red minorista estatal en pesos convertibles se fijan de acuerdo a un mark-up sobre el costo. Por su parte, una proporción de los precios

en pesos cubanos son regulados por el Estado y la otra, se fija en lo fundamental con base a la interrelación entre la oferta y la demanda. (Ver expresión 4)

3.2.2 Oferta total de bienes y servicios

La oferta total de bienes y servicios en el segmento población de la economía cubana está conformada por la circulación mercantil que opera a través de las redes minoristas estatales -en pesos cubanos y pesos convertibles- y por aquellos bienes y servicios que se transan en los mercados agropecuarios e informales¹⁷. La siguiente expresión generaliza el planteamiento anterior.

$$CME_t^T = CME_t^P + CME_t^C + CME_t^{AI} \quad (11)$$

El término CME se refiere a la Circulación Mercantil Minorista Efectiva; los superíndices T, P, C y AI indican las ventas minoristas totales, en la red estatal en pesos cubanos, en pesos convertibles y en los mercados agropecuarios e informales respectivamente. Esta última incluye la oferta de bienes y servicios vinculada al trabajo por cuenta propia.

La utilización del vocablo “efectiva”, introduce la necesaria distinción entre las ventas a créditos y al contado desde la perspectiva del equilibrio monetario. Por las características particulares de la circulación minorista en el país, esta distinción tiene sentido en la red estatal en pesos cubanos, de manera tal que en el computo de la CME no se consideran las ventas realizadas a créditos y se incluyen los montos de las amortizaciones realizadas por la población en el período t, derivadas de créditos recibidos en periodos anteriores.

A continuación se muestran los elementos fundamentales que determinan la oferta en los mercados mencionados.

$$CME_t^P = \eta_1 CME_{t-n}^P + \eta_2 IP_t^P + \eta_3 PCE_t + \eta_4 \quad (12)$$

$$CME_t^C = \eta_{10} TC_2 RM_t + \eta_{11} \quad (13)$$

$$CME_t^{AI} = \eta_5 CME_{t-n}^{AI} + \eta_6 (IP_t^P - CME_t^P) + \eta_7 IPT_t^C - \eta_8 (\pi_t^{AI} / \pi_t^C) + \eta_9 \quad (14)$$

Los términos rezagados de las respectivas ventas minoristas efectivas capturan la capacidad potencial de oferta en cada uno de estos mercados, no solo desde una perspectiva productiva, sino también desde la óptica de la infraestructura y logística comercial existente. De cierta manera, este es una de las vías en la que se establece la

¹⁷ Clasificación adoptada por la Oficina Nacional de Estadísticas.

interrelación entre el equilibrio monetario del segmento población y el estado cualitativo del aparato productivo del país¹⁸.

Por su parte, IP^P y IPT^C se identifican con los ingresos monetarios de la población, los primeros con aquellos originados en pesos cubanos, y los segundos con aquellos cuyo origen está asociado al peso convertible. En la formalización que se realiza de la oferta monetaria, se ofrecen mayores especificaciones sobre la conformación de los ingresos monetarios de la población en ambas monedas.

La variable identificada por PCE, se refiere al poder de compra de las exportaciones y captura la evolución de los términos de intercambio del país. En tal sentido, representa un mecanismo de conexión con el sector externo y la posición cualitativa del país en sus relaciones financieras con el resto del mundo, resaltando la estrecha interrelación entre el equilibrio financiero externo y el equilibrio financiero interno.

El término, TC_2RM_t , se refiere a los ingresos en divisas de la población, expresados en pesos cubanos; la expresión (13) propone que la oferta en la red minorista que opera en pesos convertibles tiene una relación directa con los mencionados ingresos.

Por su parte, (π_t^{AI} / π_t^C) representa la relación de precios entre bienes y servicios sustitutos que se ofertan en los mercados agroinformales y en pesos convertibles; su inclusión en la expresión (14) se realiza con el propósito de capturar el efecto de este factor en la demanda.

Los parámetros η indican la aportación que cada una de las variables a las que preceden realiza a la dinámica de la circulación mercantil minorista efectiva. Por su parte, los parámetros η_4 , η_9 y η_{11} representan la influencia de shock de ofertas, de decisiones administrativas, de eventos climatológicos, entre otros factores.

3.2.3 Oferta monetaria.

Como se explicó en el capítulo anterior, si al M2A se le adicionan los activos monetarios en pesos convertibles de las familias (efectivo y cuentas de ahorro) y el ahorro en dólares estadounidense, ambos expresados en pesos cubanos a las tasas vigentes en CADECA, se logra obtener un agregado monetario más amplio, M3A, que permite medir de manera más eficiente la oferta monetaria en el segmento población.

¹⁸ Con el objetivo de lograr una mayor simplificación, la dinámica de los impuestos pagados por los trabajadores por cuenta propia pueden considerarse como parte de la CME^P , toda vez que constituyen una extracción que disminuye la oferta monetaria en manos de la población.

La dinámica de crecimiento del M3A tiene como fuentes fundamentales a los crecimientos naturales de los ingresos de la población, los pagos efectuados a los colaboradores internacionalistas a través de transferencias a sus cuentas de ahorro, las remesas recibidas desde el exterior y otros ingresos en divisas de la población que sean incorporados al sistema estadístico, vía CADECA y depósitos en el sistema bancario, y la dinámica experimentada por la Circulación Mercantil Minorista Efectiva en ambas monedas. La siguiente expresión constituye una proposición para conformar una variable que funcione como “proxy” a la hora de representar la cantidad de dinero en el segmento monetario de la población, en este caso los ingresos totales de la población, I_t^T .

$$I_t^T = IP_t^P + IPT_t^C \quad (15)$$

Los ingresos de la población en pesos cubanos, representados por IP^P , incluyen al fondo de salarios, los pagos por la seguridad social, los pagos realizados directamente por el Estado, en pesos cubanos, a los privados¹⁹ y los créditos en efectivo que recibe la población; mientras que los ingresos totales de la población en pesos convertibles, IPT^C , están conformados por los ingresos que recibe la población directamente del Estado en esa moneda por concepto de estimulación, pagos efectuados a los colaboradores internacionalistas, etc; y por los pesos convertibles obtenidos por la vía de CADECA a partir del canje de los ingresos en divisas de la población, ya sea para comprar en la tiendas de recaudación de divisas o para posteriormente adquirir pesos cubanos y comprar bienes y servicios en los mercados en pesos cubanos.

En ambos casos, los factores que determinan el comportamiento de los ingresos de la población se recogen en las siguientes expresiones:

$$IP_t^P = \beta_1 IP_{t-n}^P + \beta_2 CE_t + \beta_3 \quad (16)$$

$$IPT_t^C = IP_t^C + \beta_4 RM_t * TC_2 \quad (17)$$

$$IP_t^C = \beta_5 IP_{t-n}^C + \beta_6 \quad (18)$$

$$RM_t = \beta_7 Yd_t^{US} + \beta_8 \quad (19)$$

Los términos IP_{t-n}^P y IP_{t-n}^C –rezagados-, en las expresiones (16) y (18) capturan comportamiento inercial de estos ingresos, que por lo general muestran una dinámica

¹⁹ Dentro de los pagos a privados realizados por el Estado, se pueden incluir los pagos del sector empresarial a los trabajadores por cuenta propia.

creciente, que podría interpretarse como una tasa natural de crecimiento. En la expresión (16) CE_t se identifica con los créditos en efectivo que recibe la población.

Por su parte, en la expresión (17), RM se refiere a los flujos de remesas y otros ingresos en divisas obtenidos por la población en el año t , y TC_2 es la tasa de cambio entre los pesos convertibles y los dólares estadounidense, vigente en CADECA, de manera tal que el parámetro β_4 expresa la proporción de la remesas y otros ingresos en divisas de la población que son cambiados a pesos convertibles, inicialmente, en el mercado cambiario de la población.

El parámetro β_3 recoge los shocks relacionados con reformas salariales y en el sistema de seguridad social, así como otras decisiones administrativas que incrementan los ingresos en pesos cubanos de la población. Por su parte el β_6 capturaría las variaciones en los ingresos en pesos convertibles debido a decisiones puntuales, por ejemplo las variaciones de la cantidad de colaboradores cubanos en el exterior, decisiones que dependen de eventos o situaciones de índole político, entre otras. El resto de los parámetros β incluidos en las ecuaciones (16), (17), (18) y (19) indican la aportación que cada una de las variables precedidas por ellos, realizan a la dinámica de los ingresos de la población.

En la expresión (19) YD^{US} representa el ingreso disponible en los Estados Unidos, y el parámetro indica la proporción del mismo que se envía hacia la isla. El parámetro β_8 recoge los efectos en el nivel de las remesas y otros ingresos en divisas, de las decisiones relacionadas con el bloqueo económico y financiero impuesto a Cuba por las administraciones estadounidenses, así como de otros sucesos que afecten el flujo de visitantes extranjeros al país. De esta manera, se establece otro nexo entre el equilibrio monetario en el segmento de la población y la evolución de la economía internacional.

3.2.4 Mercado Cambiario de la Población

La formalización del funcionamiento del mercado cambiario de la población puede iniciarse a partir de dos proposiciones generales que indiquen la forma en que se establecen las tasas de cambios que operan en el mismo.

$$TC_{1t} = \frac{D_t^C}{(D_t^P + NT_t^C)} \quad (20)$$

$$TC_{2t} = k \quad (21)$$

La expresión (20) propone que la tasa de cambio de pesos cubanos por peso convertible se conforma a partir de la oferta de pesos cubanos en el mercado cambiario (demanda de pesos convertibles), D_t^C , y de la oferta de pesos convertibles (demanda de pesos cubanos) D_t^P . La variable NT_t^C representa las ventas netas de pesos convertibles por parte del sistema financiero a la población, en aquellas operaciones que involucran pesos cubanos, por lo que debe considerarse como la magnitud de la intervención realizada por el Banco Central de Cuba en el mercado cambiario de la población.

En consecuencia, el valor de NT_t^C permite caracterizar el régimen cambiario prevaleciente en las transacciones entre las monedas nacionales, de forma tal que si:

1. $NT_t^C = 0$, el régimen cambiario es flexible.
2. $NT_t^C > 0$, el régimen cambiario es fijo.
3. Si el valor de NT_t^C se define en el rango $\Omega_1 \leq NT_t^C \leq \Omega_2$, se estará en presencia de un régimen cambiario de flotación sucia.

Por su parte, en la expresión (21) se establece que la tasa de cambio de los dólares por peso convertible es una constante, lo que equivale a asumir que se trabaja bajo las condiciones impuestas por un régimen cambiario fijo; otras podrán ser las propuestas en este sentido; la asumida, permite llegar a conclusiones generales, de manera más sencilla, sobre los aspectos que sustentan el equilibrio monetario en el segmento población de la economía cubana y no contradice la práctica.

Las siguientes expresiones definen las variables fundamentales que determinan las ofertas de pesos cubanos y pesos convertibles con que la población concurre al mercado cambiario.

$$D_t^C = \ell_1 (IP_t^P - CME_t^P) - \ell_2 CME_t^{AI} - \ell_3 \pi_t^{AI} + \ell_4 (\pi_t^{AI} / \pi_t^C) + \ell_5 \quad (22)$$

$$D_t^P = \ell_6 (IP_t^C + (RM_t * TC_2)) - \ell_7 CME_t^C + \ell_8 E(TC_{1t+n} - TC_{1t}) - \ell_9 (\pi_t^{AI} / \pi_t^C) + \ell_{10} \quad (23)$$

En el caso de la expresión (22) se establece que la oferta de pesos cubanos en el mercado cambiario –demanda de pesos convertibles– es una proporción, ℓ_1 , del excedente de los ingresos en pesos cubanos de la población respecto al nivel de las ventas minoristas estatales en esa moneda. La proporción $(1 - \ell_1)$ de ese excedente, se destina a gastos en los mercados agroinformales o al ahorro. Por tal razón, el

comportamiento de las ventas en los mercados agroinformales se incorpora con un signo negativo en dicha expresión.

Asimismo, se considera que un incremento en los precios en los mercados agroinformales tiene una relación negativa si se produce en aquellos bienes y servicios que no encuentran sustitutos en la red minorista en pesos convertibles, lo que se capturaría a través del término, π_t^{AI} , que representa la inflación en los mercados agroinformales; y positivo en el caso contrario, que se obtendría empleando el término (π_t^{AI}/π_t^C) . Por su parte, ℓ_5 , representa los efectos de un shock, que a manera de ejemplo pudiera identificarse como un suceso especulativo, que genere una demanda coyuntural de pesos convertibles.

En la expresión (23) se considera que la demanda de pesos cubanos está determinada por una proporción, ℓ_6 , de los ingresos totales en pesos convertibles de la población, dedicada a demandar bienes y servicios en la red minorista en pesos cubanos, en lo fundamental en los mercados agroinformales, y para ahorrar en pesos cubanos. En consecuencia, $(1-\ell_6)$ se puede interpretar como la proporción de los ingresos en pesos convertibles que se destina a los gastos en la red minorista que operan en pesos convertibles y al ahorro en esa moneda. Implícitamente, se establece el supuesto de que las divisas recibidas por la población primero compran pesos convertibles.

La inclusión de CME_t^C , indica que el nivel de oferta en la red minorista que opera en pesos convertibles reduce la demanda de pesos cubanos en el mercado cambiario de la población. $E(TC_{1t+n}-TC_{1t})$, se refiere a las expectativas sobre la tasa de cambio entre los pesos cubanos y los pesos convertibles; cuando surgen expectativas de una posible revaluación del peso cubano, se incrementa la demanda de esta moneda en el mercado cambiario.

Asimismo, la demanda de pesos tendrá una relación inversa con el factor utilizado para representar el efecto sustitución provocado por la relación de precios; por su parte, el parámetro ℓ_{10} capturaría los impactos ocasionados por situaciones específicas de otra índole.

A partir de estas expresiones es factible analizar las interrelaciones originadas en cada uno de los regímenes cambiario descritos anteriormente y sacar conclusiones sobre sus

impactos para el régimen monetario adoptado; en aras de la brevedad y teniendo en cuenta la operatoria más reciente del mercado cambiario, avanzaremos en este trabajo en la formalización bajo un régimen de tasa de cambio fija, circunstancias en que TC_1 se vuelve una variable exógena y NT^C se convierte en la variable endógena o dependiente.

$$NT_t^C = \frac{D_t^C}{TC_1} - D_t^P \quad (24)$$

$$NT_t^C = \left(\left(\ell_1 (IP_t^P - CME_t^P) - \ell_2 CME_t^{AI} - \ell_3 \pi_t^{AI} + \ell_4 (\pi_t^{AI} / \pi_t^C) + \ell_5 \right) / TC_1 \right) - \left(\ell_6 (IP_t^C + (RM_t * TC_2)) - \ell_7 CME_t^C + \ell_8 E(TC_{1t+n} - TC_{1t}) - \ell_9 (\pi_t^{AI} / \pi_t^C) + \ell_{10} \right) \quad (25)$$

$$NT_t^P = \left(\ell_1 (IP_t^P - CME_t^P) - \ell_2 CME_t^{AI} - \ell_3 \pi_t^{AI} + \ell_4 (\pi_t^{AI} / \pi_t^C) + \ell_5 \right) - \left(\left(\ell_6 (IP_t^C + (RM_t * TC_2)) - \ell_7 CME_t^C + \ell_8 E(TC_{1t+n} - TC_{1t}) - \ell_9 (\pi_t^{AI} / \pi_t^C) + \ell_{10} \right) TC_1 \right) \quad (26)$$

El propósito de la expresión (26) es definir las compras netas de pesos cubanos realizadas por el Banco Central de Cuba. Tanto NT^C , como NT^P tienen una especial importancia analítica desde la perspectiva de la estabilidad o equilibrio monetario; con la intervención en el mercado cambiario se provoca una recomposición en la denominación monetaria de la cantidad de dinero en poder de la población, que reduce las presiones inflacionarias en los mercados que operan en la moneda que se desemite; e incrementa las presiones inflacionarias en los mercados que operan en la moneda que se emite, si tal emisión no tiene la adecuada contrapartida en oferta de bienes y servicios.

Por su parte, la demanda de divisas de la población quedaría expresada como sigue:

$$D_t^{MLC} = \ell_{11} (\Delta \pi_t^T) \quad (27)$$

La proposición (27) establece que la demanda de divisas por parte de la población tiene una relación positiva con la aceleración de la inflación total, indicador utilizado para sintetizar el concepto de estabilidad monetaria en este esquema (ver expresión 5). El incremento acelerado de la inflación afectaría la calidad de los signos monetarios nacionales y reduciría la funcionalidad de estos, propiciándose su sustitución por una o varias monedas extranjeras.

3.2.5 Inflación.

Como se analizó en el capítulo 2, una característica particular de la inflación en Cuba es que el indicador más divulgado, el Índice General de Precios del Consumidor; solo se

refiere a la evolución de los precios en los mercados que operan en pesos cubanos. Como se explicó, una medición más integral del comportamiento de los precios debe recoger la inflación en los mercados que operan en pesos convertible y la trayectoria de la tasa de cambio. Desde la perspectiva de un consumidor cuyos ingresos fundamentales sean en pesos cubanos la inflación total pudiera plantearse de la siguiente manera:

$$\pi_t^T = \rho_1 \pi_t^P + \rho_2 \left[\left(\frac{TC_{1t} - TC_{1t-1}}{TC_{1t-1}} \right) + \pi_t^C \right] \quad (28)$$

La expresión (28) es una reformulación de la expresión (5), presentada en el capítulo 2; al igual que allí, el símbolo π significa inflación y los superíndices T, P y C indican si esta se refiere a la total, a la registrada en los mercados que operan en pesos cubanos o a la trayectoria de los precios en la red minorista que opera en pesos convertibles; ρ_1 representa la parte de la canasta básica que el consumidor promedio obtiene en los mercados en pesos cubanos, mientras que ρ_2 , es la fracción que obtiene en los mercados en pesos convertibles. El término $\left(\frac{TC_{1t} - TC_{1t-1}}{TC_{1t-1}} \right)$ recoge la variación de la tasa de cambio de CADECA entre pesos cubanos y pesos convertibles.

En las expresiones que se presentan a continuación, se relacionan los elementos fundamentales que explican la trayectoria de los precios en los diferentes mercados, La inflación en pesos cubanos, π^P , está compuesta por dos índices que reflejan el comportamiento de los precios en los tres mercados que conforman la red minorista que opera en esa moneda: mercados formales, informales y agropecuarios; su formalización puede realizarse como sigue:

$$\pi_t^P = \rho_3 \pi_t^F + \rho_4 \pi_t^{AI} \quad (29)$$

$$\pi_t^F = \rho_5 \pi_{t-n}^F + \rho_6 \quad (30)$$

En la expresión (29) los superíndices F y AI indican la trayectoria de los precios en los mercados formales y en los mercados agroinformales respectivamente; los parámetros ρ_3 y ρ_4 indican la estructura del consumo en ambos mercados.

Por su parte, la expresión (30) explica la inflación en los mercados formales a partir de un componente inercial, es decir, su comportamiento en el pasado y un parámetro ρ_5 , que recoge los shocks, en este caso aquellos derivados de decisiones administrativas.

La inflación en los mercados agropecuarios e informales π^{AI} , se puede modelar a partir de la siguiente expresión:

$$\pi_t^{AI} = \rho_7 \pi_{t-n}^{AI} + \rho_8 [IP_t^P - CME_t^P - NT_t^P] + \rho_{10} \pi_{t-n}^C + \rho_{11} \pi_{t-n}^F - \rho_{12} CME_t^{AI} + \rho_{13} \quad (31)$$

De manera tal que los determinantes de la dinámica de los precios en estos mercados estarían muy vinculados al comportamiento más reciente de los precios en todos los mercados, π_{t-n}^{AI} , π_{t-n}^C y π_{t-n}^F ; al excedente de la oferta en pesos cubanos luego de descontar los gastos de las familias en los mercados estatales en pesos y los resultados netos de las operaciones cambiarias realizadas por la población, $[IP_t^P - CME_t^P - NT_t^P]$; a la dinámica de la oferta en el mercado agroinformal, CME_t^{AI} ; y un shocks, ρ_{13} , que a manera de ejemplo, puede asociarse a los efectos ocasionados por un evento meteorológico de proporciones mayores.

Por su parte, la inflación en la red minorista que opera en pesos convertibles quedaría definida como sigue:

$$\pi_t^C = \rho_{14} \pi_{t-n}^I + \rho_{15} \quad (32)$$

La expresión (32) recoge la regla utilizada para la formación de precios en este mercado. La variable π_{t-n}^I , se refiere al comportamiento de los precios en la arena internacional, mientras ρ_{15} refleja la influencia de decisiones administrativas.

Hasta aquí lo que podría identificarse como la esencia de la propuesta: cuatro módulos de ecuaciones básicas que propician un enfoque flexible de modelación, que permite la conformación de modelos alternativos. En primer lugar, a partir de las cuatro ecuaciones principales se pueden conformar modelos multiecuacionales y multivariantes, que con un mayor desarrollo práctico facilitaría la construcción de un modelo de equilibrio general. Una segunda opción sería el tratamiento por separado de cada una de las ecuaciones, a partir de lo que se conoce como funciones de transferencias o modelos multivariantes pero uniecuacionales. A estas alternativas, se adiciona la construcción de modelos ARIMAS independientes para cada una de las variables.

El uso de esta propuesta de enfoque de modelación con fines de planificación monetaria de corto, mediano y largo plazo implica su utilización como herramienta básica para la construcción de escenarios que permitan definir de forma articulada las proyecciones del equilibrio monetario en cada uno de estos plazos.

En tal sentido, se deberá elaborar un escenario pasivo o inercial conformado por las proyecciones de las variables operacionales y en consecuencia de aquellas sujetas a metas, y las que identifican el estado del equilibrio monetario, que respondan al comportamiento de las mismas sin tener en cuenta posibles acciones o medidas de políticas que pudiera implementar la autoridad monetaria.

En base a este escenario, se sustentarán las discusiones que definirían las medidas de políticas dirigidas a garantizar el incremento progresivo del poder adquisitivo de los ingresos de la población, o a corregir los desbalances macroeconómicos que podrían atentar contra la estabilidad monetaria y en consecuencia erosionar los ingresos reales. Para tales fines, se elaborará uno o varios escenarios activos, que contendrían las alternativas de medidas y sus impactos en los objetivos finales y estratégicos de la planificación monetaria.

Los trabajos relacionados con la planificación monetaria exigen un diagnóstico que brinde una evaluación del contexto económico nacional e internacional del período anterior como punto de partida, que identifique la existencia o no de desequilibrios, así como el origen de los mismos.

La interrelación existente entre el enfoque de modelación propuesto y el esquema de política monetaria presentado, brinda por un lado, el conjunto de variables fundamentales que intervienen en el equilibrio monetario del segmento de la población, y por el otro, el ordenamiento en cuanto al grado de exogenidad de las mismas.

Dentro del conjunto de las variables exógenas que conforman el enfoque de modelación propuesto, se pueden distinguir dos grandes grupos, el de aquellas que, de una u otra forma, son susceptibles de controlar desde la autoridad monetaria, y el de las que el control de su evolución está fuera del alcance de esta.

Para las primeras cabe plantearse distintos supuestos de comportamiento en función de las preferencias de la autoridad monetaria y analizar las consecuencias sobre el estado del equilibrio monetario en el segmento de la población. Este procedimiento será útil para decidir la evolución que más conviene imponer a las variables susceptibles de control. Por ejemplo, distintas trayectorias de comportamiento del fondo salarial, de la circulación minorista efectiva, etc.

Respecto a las variables que están fuera del control directo de la autoridad monetaria, es conveniente realizar ejercicios de simulación sustituyendo su senda de predicciones

futuras por supuestos alternativos de comportamiento que recojan cambios bruscos. En este caso, podría pensarse en supuestos sobre: la trayectoria de la inflación internacional, los precios de los fundamentales bienes y servicios exportados e importados, los impactos de posibles afectaciones climatológicas, diferentes escenarios para las relaciones políticas y económicas internacionales del país, así como los efectos de las reformas estructurales en proceso o que serán iniciadas en el período que comprende el ejercicio de planificación monetaria, etc.

La propuesta de enfoque de modelación realizada, también ofrecerá las herramientas esenciales para dar seguimiento operativo y sugerir las medidas o acciones de política monetaria necesarias para asegurar el cumplimiento de las estrategias trazadas.

Con este propósito, se verificarán periódicamente las posibles desviaciones de las trayectorias de las variables operacionales e intermedias respecto a las establecidas en la planificación monetaria para los diferentes plazos. De existir desviaciones, deberá determinarse si las mismas son transitorias o permanentes y su impacto en los objetivos finales y estratégicos establecidos en la proyección monetaria realizada.

Bajo esta óptica, también deberán revisarse los posibles cambios en los supuestos realizados con relación a las variables que están fuera del control de la autoridad monetaria. De igual modo, podrían generarse indicadores adicionales que complementen los análisis anteriores. Con los resultados obtenidos se elaborarán apreciaciones periódicas que incluirán, si se requiere, las sugerencias de medidas y acciones para corregir posibles desequilibrios.

Para complementar y hacer más eficiente el seguimiento operativo y la gestión de la estabilidad monetaria en el segmento de la población, es necesario garantizar la adecuada combinación de la utilización de métodos y procedimientos estadísticos y econométricos, con aquellos vinculados al análisis y extracción de señales; en otras palabras, desarrollar un procedimiento riguroso para el análisis de coyuntura. En el Anexo 3.1 se presenta una secuencia de pasos, cuyo objetivo fundamental es aportarle integralidad y temporalidad al análisis económico y al proceso de toma de decisiones.

3.3- Construcción de un indicador adelantado para la inflación en pesos cubanos.

La propuesta de modelación presentada permite la articulación de los componentes que integran el esquema de política monetaria que debe regir conceptual y metodológicamente la planificación y la gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población de la economía cubana. Adicionalmente, constituye una fuente de inspiración

para generar el conjunto de indicadores que complementen las decisiones de política monetaria, relativos al nivel de actividad económica, mediciones alternas de la inflación, situación del sistema financiero y el sector externo, así como cualquier otro indicador que se considere necesario.

En línea con lo anterior, el objetivo de este epígrafe es construir un indicador que anticipe, con algunos meses de adelanto, los cambios en la trayectoria de la inflación dentro del entorno monetario cubano, es decir, diseñar un *Indicador Adelantado para la Inflación en Cuba*. El estudio abarcará el período comprendido entre los años 1996 y 2004.

Los indicadores adelantados han sido utilizados exitosamente como herramientas de pronósticos desde hace mucho tiempo por los Bancos Centrales para darle seguimiento a la trayectoria de los precios. Estos, complementan y se adicionan al conjunto de herramientas que para tales fines debe desarrollar la autoridad monetaria.

Los trabajos de Hamilton y Perez-Quiroz (1996), Diebold y Rudebusch (1989) Web y Rowe (1995) y Auerbach (1982), entre otros, constituyen excelentes referencias para comprender los detalles teóricos y empíricos relacionados con la construcción y el uso de los indicadores adelantados. En términos muy generales, un indicador adelantado de la inflación estará enfocado a responder las siguientes preguntas:

1. ¿La inflación crecerá en el próximo trimestre?
2. ¿Está la economía en una fase de alta o baja inflación?

Como ventaja fundamental del uso de este tipo de herramienta, puede señalarse que sus posibilidades predictivas, aunque restringidas por el horizonte de adelanto, están sustentadas en la trayectoria observada de aquellas variables que han sido tomadas en cuenta para la construcción del indicador adelantado. En contraposición, los modelos basados en regresiones lineales, en no pocas ocasiones, exigen la estimación de alguna de las variables explicativas para lograr el pronóstico de la variable objetivo. En otras palabras, en cierto rango, demarcado por el horizonte de adelanto del indicador, las predicciones de un indicador adelantado pueden ser más estables que las brindadas por los modelos basados en regresiones lineales como las mencionadas.

Lo anterior, más que sugerir el inicio de una polémica acerca de la predilección por una u otra técnica, refuerza la idea de que el uso óptimo de una u otra herramienta dependerá fundamentalmente de dos factores: primero, la rigurosidad metodológica que se siga en el proceso de elaboración de cada una de ellas; y segundo, que el uso analítico de ambas

en el diseño de la política monetaria privilegie la adecuada complementación de las mismas.

El hecho de que el indicador adelantado se diseñe a partir de un conjunto de variables, (es decir, *sintético o compuesto*), le asigna una mayor capacidad predictiva con relación a la utilización de variables aisladas en similares propósitos.

Adicionalmente, el indicador estimado puede utilizarse como una variable que combinada con un vector autorregresivo de la propia inflación, permita realizar una predicción lineal de la inflación y con ello mejorar los resultados existentes en este sentido.

Asimismo, este indicador puede ser utilizado en sistemas multivariantes que también incluyan otras variables que demuestren poder predictivo sobre el comportamiento de la inflación. Cuidando la parsimonia del modelo, y teniendo en cuenta que el indicador adelantado no es otra cosa que un escalar que resume la información contenida en un vector de variables económicas, pudiera ser viable la inclusión de más variables o rezagos. Mayores detalles sobre las capacidades predictivas de los indicadores adelantados se brindan en Klein y Moore (1982).

Para la construcción y estimación del indicador adelantado de la inflación, se siguió la secuencia metodológica siguiente: proponer la variable de referencia más adecuada para la inflación en el caso cubano; seleccionar las series candidatas a integrar el indicador adelantado; conformar diferentes variantes de indicadores sintéticos a partir de las variables seleccionadas como candidatas; y finalmente, comprobar la efectividad de los indicadores propuestos, identificando la variante más atractiva para ser utilizada como herramienta de la autoridad monetaria.

3.3.1- La Variable de Referencia y el ciclo inflacionario.

Para el estudio del proceso inflacionario de cualquier país, puede pensarse inicialmente en tomar como variable de referencia a la evolución del Índice de Precios al Consumidor. Sin embargo, con frecuencia en los estudios de caso²⁰ revisados como antecedentes para esta investigación, se pudo apreciar que por lo general se busca una derivación de este indicador, capaz de reflejar con mayor exactitud la trayectoria de los precios que depende directamente de los desequilibrios monetarios y por ende, exhibe una mayor sensibilidad ante las decisiones de política monetaria al alcance del organismo emisor.

²⁰ Chauvet y otros (2000a) para el caso de Brasil; KikutValverde y otros (1998) para Costa Rica; Calderón Cifuentes (2000) para Guatemala, Bravo y Franken (2001) para Chile, Cabrero y Delrieu (1996) para España y Forni y Otros (2001) para la zona euro.

En muchos casos se trabaja con un índice que refleja el núcleo inflacionario o la trayectoria conocida como subyacente, buscando eliminar la inflación de carácter transitorio, que por lo general se encuentra asociada a choques de oferta, variaciones climáticas o regulaciones administrativas, que generan sesgos no vinculados a la formulación de la política monetaria

En aras de lograr un mayor acercamiento al fenómeno inflacionario cubano, sobre todo desde la óptica monetaria y con ello aportar elementos de juicio para la actuación del órgano emisor, se utiliza una variable proxi construida a partir de la agregación de los índices de precios en el Mercado Agropecuario y en el Mercado Informal, que denominaremos IPCAI, es decir, índice de precio agroinformal; para ello se le asignaron ponderaciones similares a cada uno de estos índices, teniendo en cuenta que ambos participan de igual manera en la estructura de la canasta básica utilizada para el cálculo del Índice General de Precios del Consumidor (ver expresión 4); todo ello se resume en la siguiente expresión:

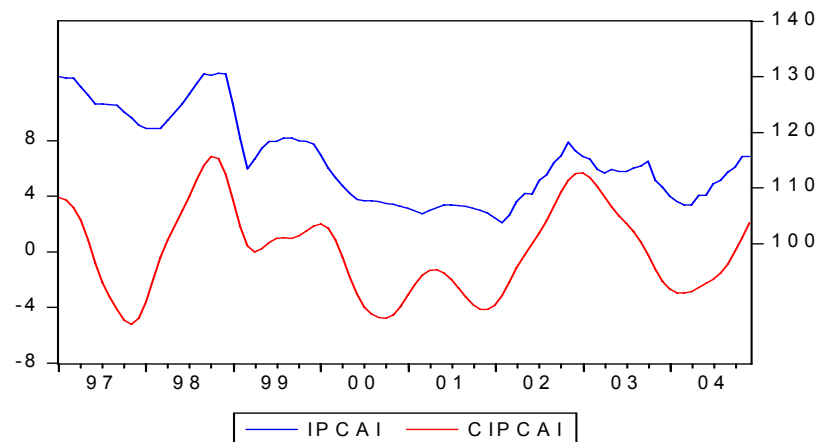
$$IPCAI = 0.5IPCA + 0.5IPCI \quad (33)$$

De esta manera se eliminan los componentes más erráticos y de difícil predicción -en términos econométricos-, inducidos por las decisiones administrativas, con el objetivo de obtener un instrumento analítico que aporte mayor transparencia, en el intento de vincular la trayectoria del proceso inflacionario a los desequilibrios registrados en el entorno monetario cubano.

Una aproximación inicial al estudio de la inflación en Cuba puede hacerse a partir del análisis del componente cíclico asociado a la serie del IPCAI; para su obtención, primeramente se calculó el componente de ciclo-tendencia de esta serie, utilizando el método X-11 ARIMA y posteriormente se procedió a estimar el ciclo de desviaciones, mediante la diferencia entre la serie de la ciclo-tendencia y la tendencia, esta última estimada a partir del uso del Filtro de Hodrick-Prescott²¹. El gráfico 7 ilustra la trayectoria de la variable IPCAI y su ciclo denominado como CIPCAI.

²¹ Sobre el Método X-11 Arima y el Filtro de Hodrick-Prescott se pueden consultar Ender (1995) y Espasa (1993).

Gráfico 7: Trayectoria de la variable IPCAI y su ciclo CIPCAI



Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco Central de Cuba.

A primera vista pueden establecerse dos momentos donde el ciclo inflacionario cubano alcanzó los picos más significativos durante los casi diez años sujetos a estudio; un primer momento, fechado a partir del segundo trimestre del 1998 y que alcanza el primer semestre del año 1999, y un segundo momento que se inicia a principios del año 2002 y se extiende hasta mediados del 2003.

En ambos casos se puede vislumbrar una relación directa y con cierto regazo con hechos relevantes, que propiciaron significativas desaceleraciones del ritmo de crecimiento económico, en un entorno caracterizado por un estrecho margen de maniobrabilidad. Entre 1997 y 1998 se conjugaron los efectos de la crisis asiática con los daños ocasionados por el huracán George; por su parte, a finales del 2011 la economía cubana recibió los impactos derivados de los sucesos del 11 de septiembre y el huracán Michelle.

3.3.2- Selección de las variables candidatas.

En esencia, el punto de partida de la construcción de un índice sintético consiste en seleccionar un subconjunto de variables económicas que cumplan con ciertas propiedades que permitan calificarlas como “líderes”, es decir, capaces por si solas de adelantar la trayectoria de la variable de referencia, en este caso la inflación; por tanto, los criterios seguidos para realizar dicha clasificación e identificar esas propiedades se convierten en un tema central de la metodología empleada.

En este trabajo, como en muchos otros que lo anteceden, la determinación de la series candidatas a líderes se fundamentará en el análisis gráfico y en el estudio de la relaciones lineales entre la variable de referencia y las variables candidatas a partir del análisis de los comovimientos y las relaciones causales en el sentido de Granger. (Anexo 3.2)

Lo anterior, exige la recolección de la mayor cantidad posible de variables económicas que presumiblemente pudieran mostrar una relación con la inflación. En términos muy generales las variables seleccionadas deben abarcar las fuentes generadoras de presiones inflacionarias en el entorno monetario cubano, que pueden ser agrupadas de la siguiente manera:

1. Relacionadas con la conformación del propio Índice General de Precio al Consumidor (IPC); trayectoria de precios de bienes y servicios fundamentales, el propio IPC rezagado, etc.
2. Aquellas que reflejan el comportamiento del mercado cambiario de la población, buscando las presiones sobre el tipo de cambio fijado, y sobre todo, tratando de capturar las especificidades antinflacionarias de la operatoria de este mercado en condiciones de segmentación y dualidad monetaria. Por ejemplo, las compras y ventas de divisas en el mercado minorista, relación entre ambas, etc²².
3. Variables que en determinadas condiciones pudieran asociarse a presiones inflacionarias derivadas del nivel de empleo y del comportamiento de la oferta de bienes y servicios. En el caso particular de Cuba, se estudia el comportamiento del Fondo Salarial, el dinamismo de la Circulación Mercantil Minorista en pesos cubanos, un indicador que expresa la relación entre el crecimiento de ambas variables, la velocidad de rotación del dinero a partir de un enfoque de balance de ingresos y gastos de la población, etc.
4. Variables que por sí misma contribuyen a generar fluctuaciones económicas e inflacionarias, especialmente aquellas vinculadas a la política monetaria y fiscal; ejemplo: efectivo, base monetaria, diversos agregados monetarios y variables relacionadas con el déficit fiscal.

En el criterio de selección, otros factores de índole práctica y también metodológica deben ser considerados; por ejemplo, los cambios metodológicos o de procedimiento de captación de la información que pueden propiciar serios problemas de inferencias espurias en el tratamiento de las series y la confiabilidad de las fuentes estadísticas.

Es importante reconocer que los cambios repentinos o la variabilidad de las trayectorias pueden provenir no solo de la dinámica económica sino de la manipulación de los datos; en investigaciones como esta, la robustez de los resultados depende en gran medida de la observancia estricta de estas cuestiones.

²² El tipo de cambio en el mercado cambiario de la población presentó muy pocas variaciones durante el periodo estudiado.

Adicionalmente, la selección de las variables también consideró los siguientes elementos:

- a) Disponibilidad de una alta frecuencia de la información utilizada, en este caso mensual.
- b) Tamaño de la muestra.
- c) La oportunidad en cuanto a posibilidad de su análisis en tiempo real, condición indispensable para la eficacia del indicador adelantado como herramienta de análisis de coyuntura.

Siguiendo las consideraciones anteriores y a partir de las posibilidades reales, en este estudio se evaluaron veinte series, que además de relacionarse teóricamente con el fenómeno inflacionario de acuerdo a lo planteado en la propuesta de modelación presentada en este capítulo, en lo fundamental se distinguen por su fácil acceso desde el Banco Central de Cuba, su disponibilidad en frecuencia mensual y un tamaño muestral que permite hacerlas coincidir con el período que abarca el ciclo inflacionario mostrado en el gráfico 7.

En definitiva, se trabajó con datos mensuales que abarcan el período desde enero de 1996 hasta diciembre de 2004; las variables candidatas así como la nomenclatura utilizada para su identificación se muestran en el Anexo 3.3.

A pesar de la relativa sencillez del análisis gráfico, este puede ser muy útil en la fase inicial de cualquier investigación. Los gráficos que comparan los componentes cíclicos de las variables candidatas y la señal de referencia, se presentan en el anexo 3.4. Estos gráficos fueron agrupados de acuerdo a características comunes que distinguen a las variables candidatas examinadas. Una minuciosa revisión de las trayectorias de los componentes puramente cíclicos de las series estudiadas permite extraer tres consideraciones medulares para la orientación metodológica de la estimación de indicador adelantado.

En primer lugar, puede verificarse que en la mayoría de los casos existen evidencias de que las series clasificadas como candidatas adelantan a la serie de referencia. Para una visualización más transparente de la relación existente entre estas trayectorias, es aconsejable reflexionar primero sobre el carácter procíclico y contracíclico que desde el punto de vista teórico debería tener la misma de acuerdo a la variable analizada.

Como se puede apreciar, y en correspondencia con los fundamentos macroeconómicos, las trayectorias de las variables relacionadas con los agregados monetarios (Anexo 3.4-a) guardan una relación procíclica con relación a la evolución de la inflación.

Dentro del grupo de variables vinculadas al nivel de actividad económica (Anexo 3.4-b) la trayectoria del componente cíclico de la oferta de bienes y servicios en pesos cubanos, en este caso representada por la variable CME_t^P , evidencia una relación adelantada pero contracíclica respecto al ciclo inflacionario, esto concuerda con lo que se debía esperar de acuerdo a la naturaleza económica de esta variable. En este grupo, se observa una relación adelantada y procíclica de la variable que recoge la relación entre el crecimiento del fondo salarial y de la oferta de bienes y servicios respecto a la inflación. Las relaciones exhibidas por la evolución cíclica de la actividad turística y el fondo salarial son menos claras, aunque parecen no satisfacer el tipo de relación conveniente para los propósitos de esta investigación.

Las variables vinculadas al mercado cambiario (Anexo 3.4-c) también exhiben con una relativa transparencia una relación adelantada y procíclica con la inflación. La excepción en este grupo es la variable que describe las ventas de pesos convertibles a la población por parte de CADECA, que se distingue por su relación contracíclica, ya que un aumento de estas ventas, pudiera significar un traslado de la demanda del mercado en pesos cubanos hacia el mercado en pesos convertible.

El resto de las variables recogidas en el Anexo 3.4-d no exhiben relaciones muy claras desde el punto de vista gráfico con respecto a la evolución de la señal cíclica de la inflación.

En segundo lugar, es muy evidente que no existe, por sí sola, una variable que adelante con total exactitud la trayectoria cíclica de la inflación; tal situación, al margen de muchas otras argumentaciones de carácter más general, sugiere y justifica la necesidad de construir para la economía cubana un indicador adelantado de la inflación, que se distinga por su naturaleza sintética, lo que equivale a decir, que su construcción debe estar basada en la agregación de un conjunto de variables económicas, que como elemento común evidencien una relación de adelanto respecto a la inflación.

En tercer lugar, una vez reconocida la necesidad de sintetizar información, cabe preguntarse acerca del criterio a seguir a la hora de realizar dicha agregación. El análisis gráfico no deja dudas acerca de la similitud de las señales cíclicas de las variables que

por lo general representan una misma fuente generadora de inflación; en tal sentido, parece aconsejable que en busca de la mayor parsimonia y de evitar los sesgos en la construcción del indicador adelantado sintético, se trabaje con alternativas que no consideren variables con trayectorias cíclicas similares. Así, el criterio utilizado para la combinación de las variables que conformarán el indicador adelantado deberá fundamentarse, en términos generales, en la inclusión de una variable por cada una de las fuentes generadoras de presiones inflacionarias recogidas en el conjunto de información considerado en esta investigación; en los casos en que se incluyan más de una variable correspondiente a una de estas fuentes, deberá verificarse que su trayectoria cíclica aporte nueva información relevante.

Para tener una evidencia más sólida sobre las relaciones lineales de las variables candidatas con la variable de referencia, el análisis se realizó a partir de una aproximación a las tasas de crecimiento interanual de cada una de las variables analizadas (Ver Anexo 3.2, expresión (49)). Como requisito inicial se garantizó la no existencia de raíces unitarias, lo que implicó diferenciar las series en los casos que fuera necesario. Los resultados de las pruebas de Dikey-Fuller aumentadas se pueden apreciar en la tabla 1 del Anexo 3.5.

En términos económicos, la diferenciación de primer orden de las tasas de crecimiento interanuales, equivale a tratar con la tasa de aceleración de la trayectoria de las variables económicas iniciales. Además, pudo comprobarse que se obtienen vínculos más robustos, de acuerdo al objetivo de este trabajo, si como variable de referencia se emplea la tasa de crecimiento de la inflación interanual, lo que en términos estadísticos significa aplicarle la siguiente transformación al IPCAI:

$$Dlog(IPCAI,1,12) \quad (34)$$

donde el 12 significa la diferencia en doce meses que resulta en la tasa de inflación interanual, y el 1 indica una diferenciación de primer orden, que permite obtener la tasa de crecimiento de la inflación interanual.

En correspondencia con los requerimientos metodológicos expuestos en el Anexo 3.2, todas las series fueron normalizadas garantizando que las medias sean ceros y la varianza unitaria. Luego de estas transformaciones, se realizaron los análisis de los comovimientos y las pruebas de causalidad de Granger, obteniendo los resultados que se muestran en la tabla 2 del Anexo 3.5.

Desde la perspectiva estadística se debe llamar la atención sobre dos cuestiones. En primer lugar, la mayoría de las series que se clasifican como adelantadas mostraron una relación de precedencia temporal hacia la variable de referencia de acuerdo con las pruebas de causalidad en el sentido de Granger. En segundo lugar, la capacidad de adelanto de las variables que evidenciaron cualidades de líderes está concentrada entre los tres y cuatro meses. En tal sentido, se privilegiará en la selección de variables a aquellas que adelantan en un rango de tres a cinco meses, y adicionalmente manifiesten la relación de causalidad en el sentido adecuado. Bajo estos criterios las variables con mejores perfiles de líderes fueron las siguientes:

Tabla 2: Variables con mejor perfiles de líderes respecto a la inflación.

Fuente generadora de presión inflacionaria	Variables
Mercado Cambiario	NT^C, D^P
Mercado Laboral y de Bienes y Servicios	TEM, CME^P
Variables Monetarias	$M1A$

-Aproximación a las relaciones no lineales.

Aprovechando que las señales cíclicas obtenidas están lo suficientemente exenta de irregularidades, se le aplicó a cada una de ellas un algoritmo de búsqueda (ver Anexo 3.2, expresión (50)), para identificar los máximos y los mínimos cíclicos, tanto de la variable de referencia como de las series candidatas. A las series resultantes luego de realizadas estas transformaciones, se les realizó el análisis de los comovimientos y las relaciones causales en el sentido de Granger, obteniéndose los resultados que se muestran en la tabla 3 del Anexo 3.5.

Aunque esta alternativa es más restrictiva que la implementada en el apartado precedente, en la mayoría de los casos los resultados apuntan hacia las mismas conclusiones, mostrando que en lo fundamental las variables con mejores perfiles de candidatas a conformar el indicador adelantado, también tiene la capacidad de adelantar y ayudar a predecir los puntos de giros o inflexión del ciclo inflacionario, cualidad que en última instancia constituye el objetivo fundamental a lograr con estas herramientas.

Estos resultados, en conjunto, refuerzan las conclusiones anteriores y contribuyen a demostrar la sensatez de pensar en la viabilidad de construir un indicador adelantado para la inflación en la economía cubana. Adicionalmente, confirman los fundamentos teóricos

que sustentan la propuesta de modelación presentada en el epígrafe 3.2, y reafirman la validez de otras aproximaciones teóricas presentadas en estudios precedentes a partir de otros modelos empíricos (Hidalgo, Pérez, Hernández (2003) y Vidal (2007d y e)), que abordan posibles diseños de los mecanismos de transmisión que operan en el entorno monetario cubano. En los comentarios sobre los resultados obtenidos presentados en el Anexo 3.5 se sustentan estas afirmaciones.

3.3.3 Estimación del Indicador Adelantado.

Para la construcción del Indicador Sintético Adelantado de la inflación en la economía cubana se siguió la metodología empleada por Stock y Watson (1991), basada en la idea de que las trayectorias de muchas variables macroeconómicas tienen un elemento común que puede ser capturado a partir de un único comovimiento subyacente, que estaría representado por una variable no observada.

Para su estimación se diseñó un modelo Espacio-Estado, con la intención de evaluar la función de máxima verosimilitud Gaussiana a través del Filtro de Kalman y estimar los parámetros del modelo que supone como estado de la inflación al elemento común de las series económicas agregadas (Ver Anexo 3.6)²³. De forma tal, que la estimación del elemento común es considerada como la propuesta de indicador sintético adelantado

De esta manera la especificación general del modelo Espacio-Estado utilizado es la siguiente:

$$\Delta y_{it} = \gamma_i \Delta c_t + e_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (35)$$

$$\Delta c_t = \phi_1 \Delta c_{t-1} + \phi_2 \Delta c_{t-2} + w_t, \quad w_t \sim i.i.d.N(0,1), \quad (36)$$

$$e_{it} = \omega_{i1} e_{i,t-1} + \omega_{i2} e_{i,t-2} + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim i.i.d.N(0, \sigma_i^2), \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (37)$$

donde Δy_{it} se refiere a la combinación particular de las variables candidatas seleccionadas; el Δc_t es el componente común, es decir, la propuesta resultante de indicador sintético adelantado de la inflación y σ_w^2 se establece igual a 1 con el propósito de normalizar al componente común; las raíces de $(1 - \phi_1 L - \phi_2 L^2) = 0$ y de $(1 - \omega_{i1} L - \omega_{i2} L^2) = 0$, $i = 1, 2, \dots, n$, están fuera del círculo unitario, indicando que en ambos casos los procesos son estacionarios; todas las perturbaciones son asumidas como

²³ Sobre los Modelos Estado-Espacio y el Filtro de Kalman se pueden consultar Hamilton (1994) y Kim y Nelson (2001).

independientes y para cada una de las n series, e_{it} con $i=1,2,\dots,n$, representa el elemento individual o ideosincrásico. La representación Estado-Espacio del modelo para el caso estudiado, con $n=3$ está dada por:

Ecuación de medida.

$$\begin{bmatrix} \Delta y_{1t} \\ \Delta y_{2t} \\ \Delta y_{3t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \gamma_1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \gamma_2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ \gamma_3 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \Delta c_t \\ \Delta c_{t-1} \\ e_{1,t} \\ e_{1,t-1} \\ e_{2,t} \\ e_{2,t-1} \\ e_{3,t} \\ e_{3,t-1} \end{bmatrix} \quad (38)$$

$$(\Delta y_t = H\beta_t)$$

Ecuación de transición

$$\begin{bmatrix} \Delta c_t \\ \Delta c_{t-1} \\ e_{1,t} \\ e_{1,t-1} \\ e_{2,t} \\ e_{2,t-1} \\ e_{3,t} \\ e_{3,t-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \phi_1 & \phi_2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \omega_{11} & \omega_{12} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \omega_{21} & \omega_{22} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \omega_{31} & \omega_{32} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \Delta c_{t-1} \\ \Delta c_{t-2} \\ e_{1,t-1} \\ e_{1,t-2} \\ e_{2,t-1} \\ e_{2,t-2} \\ e_{3,t-1} \\ e_{3,t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} w_t \\ 0 \\ \varepsilon_{1,t} \\ 0 \\ \varepsilon_{2,t} \\ 0 \\ \varepsilon_{3,t} \\ 0 \end{bmatrix} \quad (39)$$

$$(\beta_t = F\beta_{t-1} + v_t)$$

A partir de este planteamiento se pueden estimar los parámetros del modelo usando el método de máxima verosimilitud, basado en la descomposición del error de predicción; dada la estimación de los parámetros, se puede correr el filtro de Kalman para obtener los $\beta_{t/t}$. El elemento (1,1) de $\beta_{t/t}$, es decir, el término $\Delta c_{t/t}$, es el indicador adelantado que se quiere obtener.

El criterio utilizado para la combinación de las variables que conforman cada alternativa de indicador adelantado tiene como fundamento la inclusión de una variable por cada una de las fuentes generadoras de presiones inflacionarias recogidas en el conjunto de información considerado para esta investigación, a saber: las provenientes del mercado cambiario de la población; las que capturan la dinámica del mercado de trabajo y de bienes; y aquellas relacionadas con el mercado monetario. Siguiendo este razonamiento,

se obtuvieron cuatro alternativas de indicadores adelantados, cada una de ellas formadas por tres variables, que son presentadas en la tabla 3.

Tabla 3: Combinaciones posibles e indicadores adelantados potenciales.

Indicador (ΔC_t)	Combinaciones (Δy_{it})
INDA	NT^C , TEM , $M1A$
INDB	NT^C , CME^P , $M1A$
INDC	D^P , TEM , $M1A$
INDD	D^P , CME^P , $M1A$

Para cada una de estas alternativas se construyó un modelo particular a partir del modelo general de Estado-Espacio presentado. Como punto de partida se toman las series candidatas seleccionadas y se les aplica la transformación logarítmica y la diferenciación de orden doce. Posteriormente se asegura la estacionariedad de cada una de ellas. Es importante destacar que la normalización de las series evita el problema de identificación planteado en Stock y Watson (1991), debido a la posible existencia de una tendencia estocástica en las variables que podría estar contenida en el elemento común a las series²⁴.

Luego de la estimación de las cuatro alternativas de indicador adelantado propuestas en la tabla 3, se calculó el coeficiente de correlación simple entre cada indicador y las variables que lo conforman. Con ello se busca de comprobar que las propiedades predictivas del indicador no estén dominadas por una única variable explicativa, lo que ocurriría en los casos donde se detecten altos²⁵ niveles de correlación. Este requerimiento fue rebasado por las cuatro alternativas. (Ver Anexo 3.7, Tabla 1).

El análisis de los comovimientos entre los indicadores compuestos y la inflación se realizó evaluando los coeficientes de correlación cruzadas en las frecuencias rezagadas de hasta 12 meses. La correlación máxima, utilizando el valor absoluto, de cada índice fue usada para identificar el adelanto del indicador y también para la jerarquización entre ellos. En el Anexo 3.7, tabla 2, se exponen los resultados obtenidos, confirmándose que las cuatro alternativas poseen la capacidad de adelantar la trayectoria de la tasa de crecimiento interanual de la inflación en tres meses.

²⁴ Los autores identifican esta tendencia estocástica como $E(\Delta Y_{it}) = D_i + \gamma_i \delta E$

²⁵ Aquellos índices compuestos que presentaron coeficientes de correlación iguales o mayores al 70% con cualquiera de sus series componentes

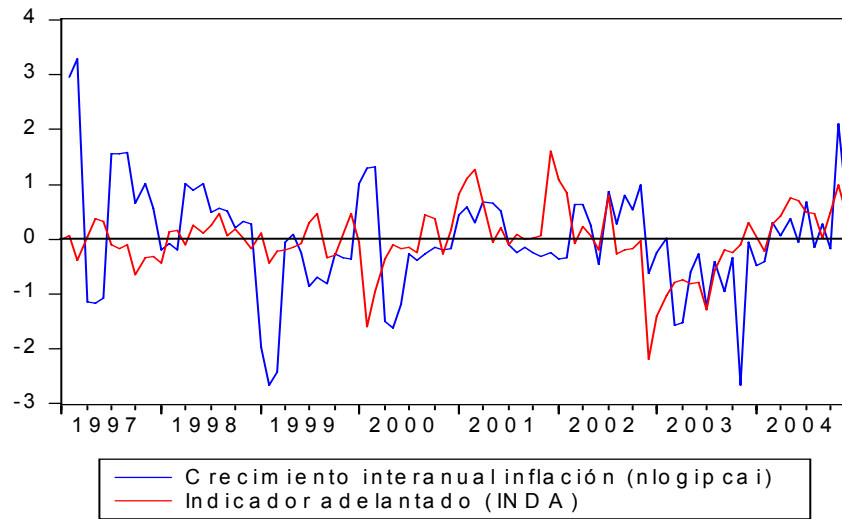
Seguidamente, se verificó la relación de causalidad entre cada indicador compuesto y la inflación a través del Test de Granger para los rezagos desde el 2 hasta 12, usando un 5% como nivel de significancia. Se ha comprobado que no se pudo rechazar la hipótesis de que los indicadores causan a la inflación, salvo en algún caso para rezagos mayores a la frecuencia 10; sin embargo, la relación de causalidad en el sentido inverso no es significativa desde el punto de vista estadístico; confirmándose la bondad de los indicadores propuestos. (Ver Anexo 3.7, tabla 3)

Aunque en términos generales los resultados obtenidos para cada una de las alternativas son muy similares, situación que no puede catalogarse de atípica o contradictoria si se tiene en cuenta que de uno u otro modo cada una de las alternativas seleccionadas reflejan las mismas fuentes generadoras de presiones inflacionarias en el entorno monetario cubano, es conveniente presentar el diseño específico del modelo utilizado y los resultados de las estimaciones realizadas.

Para ello se seleccionaron los resultados vinculados a la estimación del INDA, teniendo en cuenta que fue la alternativa que evidenció un mayor coeficiente de correlación cruzada, criterio utilizado para determinar la capacidad de adelanto de la variable o alternativa en cuestión. En el Anexo 3.8, se muestra el modelo empleado para estimar este indicador y los resultados obtenidos en la estimación de los parámetros.

El gráfico 8 muestra la relación existente entre este indicador y la tasa de crecimiento de la inflación interanual. Se puede apreciar que la trayectoria de INDA permite adelantar el momento de mayor inflación en los años estudiados, la inflación del 7,1% reportada en el año 2002; desde el último trimestre del 2001 y hasta el tercer trimestre del 2002 la trayectoria de INDA indica que la inflación interanual crecería casi ininterrumpidamente; asimismo, permite anticipar la deflación registrada en el año 2003, -3.8%, y el incremento de los precios del 2.9% durante el año 2004.

Gráfico 8: Trayectorias de la tasa de crecimiento de la inflación interanual y el indicador adelantado seleccionado.



A partir de la estimación de INDA se puede reconstruir la trayectoria de la inflación interanual, lo que ayudaría a validar la calidad de la estimación realizada y su capacidad de adelanto. El primer paso es transformar INDA en términos de la verdadera tasa de crecimiento de la inflación interanual. El componente común estimado refleja la trayectoria de la variable NDLOGIPCAI, es decir, la tasa de crecimiento mensual de la inflación interanual normalizada, a partir de la exigencia planteada en cuanto a la normalización de todas las variables utilizadas en el diseño del modelo Espacio-Estado empleado para su estimación. Para ello es necesario realizar la operación inversa a la normalización, es decir:

$$TC\pi = (INDA * 0.020849) + 0.003886 \quad (40)$$

donde 0.020849 es la desviación estándar de la serie DLOGIPCAI, 0.003886 su media y $TC\pi$ es la estimación de la tasa de crecimiento mensual de la inflación a partir de INDA.

Una vez obtenida una estimación de la tasa de crecimiento de la inflación interanual a través de $TC\pi$, se puede reconstruir la trayectoria de la inflación interanual considerando que en el período t puede ser calculada a partir de la inflación interanual en el período $t-1$ y la tasa de crecimiento mensual de esta variable prevista para el período t . Siendo consecuente con la cualidad exhibida por INDA, capacidad de adelanto de tres meses, la $TC\pi$ que debe ser tomada en cuenta para este cálculo es la correspondiente a tres períodos anteriores, de manera tal que:

$$\pi_{\text{inda}(t)} = \pi_{\text{anual}}_{(t-1)} + \text{TC}\pi_{(t-3)} \quad (41)$$

donde $\pi_{\text{inda}(t)}$ representa la inflación interanual estimada; $\text{TC}\pi_{(t-3)}$ es la estimación de la tasa de crecimiento mensual de la inflación interanual para el período t (el rezago de tres períodos se corresponde con la capacidad de adelanto de INDA); y $\pi_{\text{anual}}_{(t-1)}$ se refiere a la inflación interanual observada en el período t-1 calculada luego de una transformación logarítmica y una diferencia de orden 12 a la serie IPCAI, utilizando la siguiente expresión:

$$\text{DLOG}(\text{IPCAI}, 0, 12) \quad (42)$$

El gráfico 9 muestra una comparación entre las trayectorias de las variables π_{anual} y π_{inda} donde se manifiesta la similitud existente entre ambas y se evidencia la calidad predictiva de INDA respecto a la tasa de crecimiento mensual de π_{anual} . Bajo este mismo razonamiento, $\text{TC}\pi$ puede ser utilizada para estimar la trayectoria de la inflación interanual en los períodos t+1, t+2 y t+3, es decir, en el trimestre posterior a la última observación. Para ello debe aplicarse un procedimiento de relativa sencillez que involucra a las siguientes expresiones:

$$\pi_{\text{inda}(t+1)} = \pi_{\text{anual}}_{(t)} + \text{TC}\pi_{(t-2)} \quad (43)$$

$$\pi_{\text{inda}(t+2)} = \pi_{\text{inda}(t+1)} + \text{TC}\pi_{(t-1)} \quad (44)$$

$$\pi_{\text{inda}(t+3)} = \pi_{\text{inda}(t+2)} + \text{TC}\pi_{(t)} \quad (45)$$

El gráfico 10 ilustra un ejercicio donde se supone que la última información, t, se corresponde con el mes de septiembre de 2004, con el propósito de estimar la trayectoria de la inflación en el último trimestre de ese año utilizando las expresiones anteriores. La variable $\pi_{\text{inda}(t+)}$ refleja la trayectoria estimada de la inflación interanual para el trimestre posterior a la observación en t, calculada a partir de las expresiones (43), (44) y (45). Por su parte, $\pi_{\text{inda}(t-)}$ describe la trayectoria de la inflación calculada de acuerdo a la expresión (41) y π_{anual} se corresponde con la inflación interanual observada.

Gráfico 9: Comparación de las trayectorias de la inflación interanual observada y la calculada a partir de la estimación de INDA.

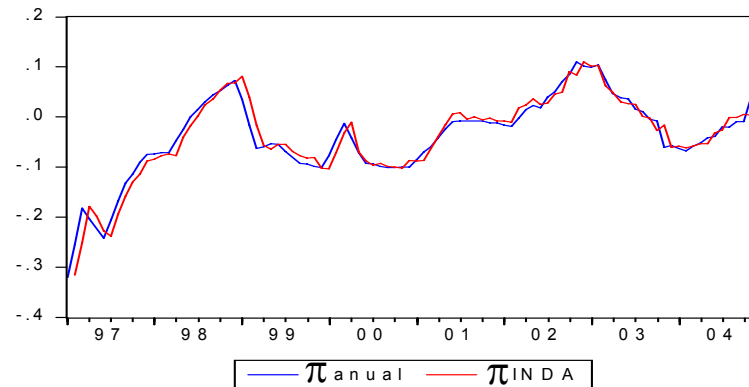
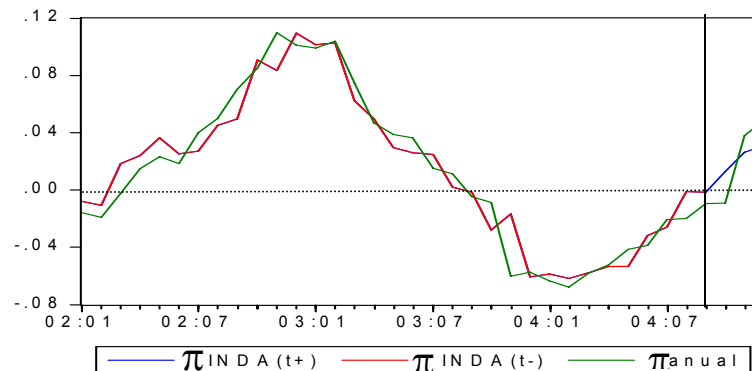


Gráfico 10: Trayectoria de la inflación interanual en el trimestre posterior a la observación t.



La información brindada por el indicador adelantado propuesto hubiera permitido, con la información de septiembre, anticipar que para el fin de año la deflación existente se transformaría en una inflación cercana al 3%. Como se puede apreciar en el gráfico 10, la inflación observada estuvo en el rango del 4%, sin embargo, cabe recordar que el propósito fundamental del indicador es anticipar el sentido hacia donde se moverán los precios en el próximo trimestre. Una estimación puntual de la inflación interanual podría obtenerse a partir de la construcción de un modelo econométrico donde el INDA o $\text{TC}\pi$ se utilicen como variables explicativas.

A manera de conclusiones parciales, puede afirmarse que a partir de las interrelaciones desarrolladas en la propuesta de modelación, el objetivo final de la política monetaria para el segmento población, sintetizado en la expresión (5), puede ser desagregado en las expresiones (26) y (31), vinculadas al resultado del mercado cambiario de la población y a la inflación, respectivamente; lo cual es congruente con la definición de estabilidad

monetaria realizada en esta investigación. La utilización adecuada y creativa de estas, y el resto de las expresiones contenidas en la propuesta de modelación, permiten incrementar el instrumental requerido para el análisis de coyuntura, la realización de proyecciones de mediano y largo plazo y la contrastación de diferentes escenarios.

Adicionalmente, la propuesta de modelación ofrece un marco de referencia, relativamente sencillo, para evaluar diferentes alternativas de políticas dirigidas a elevar el poder adquisitivo de los ingresos de la población: incrementos salariales con efectos inflacionarios reducidos; disminución de precios; revaluación del peso cubano; y/o una combinación de estas.

Con la construcción del indicador adelantado se contrasta empíricamente, que a pesar de las particularidades del entorno monetario cubano, dualidad monetaria y segmentación de mercados, el fenómeno inflacionario está sujeto a un conjunto de interrelaciones macroeconómicas de carácter universal, y en consecuencia, que los desequilibrios entre la oferta y la demanda agregada tienen un reflejo, con cierto rezago, en la trayectoria de los precios no administrados.

Adicionalmente, la posibilidad de construir un indicador adelantado para la inflación en la economía cubana, es una evidencia empírica de las potencialidades que ofrece la propuesta de modelación general presentada en esta investigación, como núcleo generador de nuevas herramientas para el análisis de coyuntura del equilibrio monetario en la economía cubana.

Estos resultados son de gran relevancia ya que demuestran que el Banco Central de Cuba puede desarrollar las herramientas necesarias que le permitan monitorear y diagnosticar el estado de la estabilidad monetaria en el segmento de la población en los diferentes plazos, y con ello articular el uso efectivo de los instrumentos monetarios con el objetivo de garantizar el cumplimiento de la estrategia monetaria diseñada.

Conclusiones

Conclusiones.

1. La no existencia de una organización planificada de la producción social le resta efectividad al socialismo; su ausencia, sin embargo, lo niega y al mismo tiempo lo inhabilita como proceso social.
2. El papel complementario de las formas mercantiles de vinculación económica no debe llevar a desestimar o menospreciar el lugar de las leyes de la producción mercantil dentro de las relaciones económicas de la construcción del socialismo. Hacerlo, significaría mutilar el sistema concreto de las relaciones de producción del socialismo e imposibilitaría el desarrollo y la consolidación de un núcleo teórico o una economía política socialista que sirviera de base para desarrollar las herramientas e instrumentos que propicien el perfeccionamiento del sistema de gestión práctico de la economía socialista.
3. En las economías planificadas la estabilidad macroeconómica se encuentra estrechamente vinculada al establecimiento de proporciones económicas sostenibles. En tal sentido, las políticas macroeconómicas deberán contribuir y a la vez estar sustentadas por el objetivo de restablecer y reproducir las proporciones económicas necesarias para avanzar en el proceso de actualización del modelo económico. Con este propósito, se debe lograr una mayor coordinación entre la elaboración del plan de la economía nacional, el diseño y alcance de las políticas macroeconómicas, y el objetivo estratégico de construir el socialismo en las condiciones actuales de Cuba.
4. En lo referido al establecimiento de proporciones más racionales en la esfera de la distribución y redistribución de los bienes y servicios creados, se deberá garantizar el mantenimiento de una adecuada relación entre la acumulación y el consumo. Además, es imprescindible establecer una relación efectiva entre el consumo realizado a partir de los ingresos provenientes del trabajo y los fondos sociales de consumo. En el proceso de distribución y redistribución de la riqueza nacional en Cuba, se deberá tener en cuenta el nivel de prioridad que requiere la recapitalización de la economía, sin perder de vista la necesidad de fortalecer el poder adquisitivo de los ingresos provenientes del trabajo y el valor estratégico del mantenimiento de las conquistas sociales que distinguen al proyecto socialista cubano.
5. En el contexto político económico y social en que se desenvuelve la sociedad cubana contemporánea, el diseño y la gestión de la política monetaria debe estar

asociado a un enfoque de planificación monetaria integral; en tal sentido, el esquema de política monetaria no solo debe responder al objetivo tradicional de preservar la estabilidad de precios, sino de contribuir a la manifestación adecuada y sostenible de las leyes económicas que garantizan la reproducción del socialismo en las condiciones concretas de nuestro país.

6. La política monetaria deberá garantizar el equilibrio monetario; en el segmento de la población este se encuentra determinado, en última instancia, por los niveles de circulación mercantil minorista, que a su vez dependen considerablemente de la magnitud de la oferta estatal. Esta última, es un resultado de las decisiones que se tomen entre acumulación y consumo, consumo realizado a partir de los ingresos monetarios de la población y fondos sociales de consumo, así como de otras proporciones referidas a la racionalidad y eficiencia de los procesos productivos.
7. Resulta decisivo que el esquema de política monetaria diseñado para la planificación y gestión del equilibrio en el segmento de la población, articule de manera explícita la posibilidad de incrementar los ingresos nominales asociados al trabajo, garantizando un adecuado control en el corto, mediano y largo plazo de la inflación. La posibilidad que ofrece el arreglo institucional establecido al amparo de la planificación, permite garantizar una relativa coherencia entre el crecimiento de los ingresos provenientes del Estado que recibe la población y el crecimiento de la oferta de bienes y servicios en la red minorista en el mediano plazo; tal posibilidad se convierte en el instrumento primario y de más potencia para garantizar el equilibrio monetario en el segmento de la población.
8. El esquema de política monetaria diseñado para la planificación y gestión del equilibrio en el segmento de la población, tiene como elemento novedoso la utilización de una regla de política y una meta intermedia, vinculadas a un rango preestablecido y a gestionar, determinado por el diferencial entre el crecimiento interanual de los ingresos de la población y el crecimiento interanual de la circulación mercantil minorista que garantiza la estabilidad monetaria.
9. A diferencia de etapas anteriores, en la actualidad el objetivo final inmediato de la política monetaria diseñada para el segmento de la población, deberá apuntar al logro de la estabilidad de precios en sentido general; esto significa, estabilidad en la trayectoria de los precios en los mercados de bienes y servicios, y sobre todo, en la sostenibilidad del monto de la intervención del Banco Central para garantizar la estabilidad de la tasa de cambio del mercado cambiario de la población.

10. A partir de esta definición, se puede construir un indicador que cuantifique la estabilidad monetaria y la vincule directamente con las necesidades impuestas por los objetivos más estratégicos dirigidos a restablecer el funcionamiento de la ley de distribución socialista y garantizar la reproducción del socialismo.
11. Adicionalmente y con urgencia, la planificación y gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población requiere de la construcción de un Índice de Precio al Consumidor que permita analizar la trayectoria de los precios desde la perspectiva planteada en la expresión (5).
12. La articulación operativa o formalización del esquema propuesto, a través del enfoque de modelación presentado en esta investigación, ya sea para el proceso de planificación o de gestión del equilibrio monetario, exige el uso eficiente y la articulación creativa de técnicas estadísticas, econométricas y de extracción de señales. No obstante, lo decisivo es que esto se haga sobre la base de tres principios básicos: calidad de la información utilizada; vigencia y efectividad del marco conceptual referencial; y la constante y responsable actualización de ambos, a tono con los cambios experimentados en el escenario económico de la nación.
13. En las condiciones de Cuba, no se puede ignorar o subestimar la necesidad de una relativa independencia institucional en el diseño y gestión de la política monetaria. Por otra parte, la conformación de una Autoridad Monetaria *sui generis* y la presencia de la planificación, demandan la reformulación del alcance del significado más tradicional a nivel internacional, de la independencia requerida por los bancos centrales. En tal sentido, el punto de partida será potenciar y desarrollar la capacidad operativa e instrumental del Banco Central de Cuba, buscando que con su acción esta institución pueda realizar las correcciones coyunturales necesarias para alcanzar en el corto plazo la trayectoria o rango de equilibrio establecido en el plan.
14. En función de lo anterior, se deberán establecer los arreglos institucionales que aseguren que la planificación monetaria se revele como el instrumento fundamental de sintonía gruesa para el mediano y largo plazo; y los instrumentos monetarios directos o indirectos actúen como herramientas para asegurar la sintonía más fina que exige el corto plazo.
15. Para lograr una mayor efectividad en los instrumentos monetarios a disposición del Banco Central de Cuba, es necesario avanzar en el reordenamiento del mercado

interbancario; este, además de potenciar la efectividad de estos instrumentos, propiciará el establecimiento, monitoreo y gestión de la tasa de interés interbancaria.

16. La tasa de interés interbancaria permitirá estructurar un sistema de tasas de interés que contribuya, sin negar el papel rector de la planificación, a fortalecer el papel de estas como variables operativas fundamentales para el diseño y gestión de la política monetaria, el funcionamiento eficiente del sistema financiero, la racionalidad de las políticas crediticias y en la toma de decisiones microeconómicas de la economía cubana.
17. El ordenamiento del entorno monetario cubano y la consecución de una mayor estabilidad monetaria y cambiaria a nivel macroeconómico como objetivo final, requiere de un conjunto de transformaciones que sobrepasan, pero no contradicen, el objetivo de eliminar la dualidad monetaria. Para ello, se requiere erradicar con urgencia las fuentes de déficit cuasifiscal, fortalecer el control de la emisión primaria, establecer mecanismos de distribución y redistribución más efectivos, así como lograr un alto y eficaz nivel de coordinación institucional.

Recomendaciones

Recomendaciones.

1. La actualización del modelo económico cubano debe considerar como una de sus premisas fundamentales, el reconocimiento de que la efectividad del sistema monetario depende en buena medida de la funcionalidad de la esfera real de la economía; y a su vez, influye sobre esta, contribuyendo a su desarrollo, o por el contrario, agudizando sus contradicciones. En consecuencia, la estabilidad monetaria dependerá en última instancia, de la integralidad y profundidad con que se implemente el proceso de actualización del modelo económico cubano.
2. Garantizar la coordinación de las políticas macroeconómicas, en una instancia gubernamental con capacidad de análisis y decisión que se erija como entidad rectora de la planificación monetaria en el país; la misma estaría conformada por el conjunto de organismos e instituciones que de una u otra manera participan en la planificación y gestión del equilibrio monetario y financiero. Lo anterior es indispensable debido: al carácter planificado de la economía cubana; al conjunto de variables económicas que intervienen en la planificación y gestión de la política monetaria dirigida al segmento de la población, que no están bajo el control del Banco Central de Cuba; y la indisoluble unidad entre lo que se conoce en el argot macroeconómico cubano, como equilibrio interno y equilibrio externo.
3. Utilizar el marco teórico e instrumental presentado en esta investigación para estructurar los arreglos institucionales y establecer las interrelaciones operativas que exige el diseño y gestión de la Política Monetaria en el segmento población de la economía cubana; lo anterior, es de vital importancia para elevar el nivel de coordinación existente entre los diferentes organismos involucrados en estas tareas y por ende, incrementar la efectividad de los procesos de planificación y gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población.
4. Aprovechar la flexibilidad que distingue a la propuesta de modelación econométrica para la planificación y gestión de la política monetaria en el segmento de la población, presentada en esta investigación, para garantizar su adecuación a los cambios que ocurran en el segmento monetario de la población debido al proceso de actualización del modelo económico cubano.
5. Desarrollar en el menor plazo posible el marco teórico y práctico que debe regir la política monetaria en el segmento empresarial, así como a nivel de toda la economía; en estos temas se trabaja en la actualidad y se han alcanzados resultados alentadores, aunque aún insuficiente, sobre todo desde la perspectiva

de consolidar un enfoque integral de planificación monetaria que responda a las necesidades impuestas por el proceso de actualización del modelo económico cubano.

6. Lograr una mayor integración, coordinación y complementación entre los hacedores de política económica y los sectores dedicados a desarrollar el pensamiento económico en el país, con el propósito de incrementar el nivel científico y práctico de las ciencias económicas en el país, y con ello su aportación al perfeccionamiento de la sociedad cubana.

Referencias Bibliográficas

Referencias Bibliográficas.

1. Aherarne, A., J.Gagnon, J.Haltmaier, y S.Kamin (2002) “ Preventing Deflation: Lesson from Japan”s Experience in the 1990s” International Finance Discussion Papers No. 729, Federal reserve Board.
2. Akerlof, G., W. Dickens, y G. Perry (1996) “The macroeconomics of Low Inflation”. Brookings Papers on Economic Activity 1: 1-59.
3. Andersen, L. y J. Jordan (1968) “Monetary and Fiscal Actions: A Test of their Relative Importance in Economic Stabilization” Federal Reserve Bank of St. Louis, Review 50: 11-23.
4. Andrés, E. (1988). “La teoría del Dinero de Marx y La Actualidad”. Editorial Progreso. Moscú.
5. Auerbach, A.J. (1982). “The index of leading indicators: measurement without theory, thirty five years later”. Review of Economics and Statistics. Vol 64 No.4: 589-95.
6. Avsénev, A. y otros. (1976). “Economía Política del Socialismo”. Editorial Orbe, La Habana.
7. Baliño, T., A. Bennett y E. Borensztein (1999). “Monetary Policy in Dollarizad Economies”. Ocassional Paper 171. Fondo Monetario Internacional.
8. Bajo, O. y Mones, M. (2000) “Curso de Macroeconomía”. Segunda Edición. Antoni Bosch.
9. Barro, R. (1995) “Inflation and Economic Growth” Bank of England, Quarterly Bulletin 35: 166- 176.
10. Bennet, H. y N. Loayza (2000). “Sesgos de política económica cuando las autoridades fiscales y monetarias tienen objetivos diferentes”. Revista de Economía Chilena, vol. 3. No.2 agosto.
11. Bernanke, B. (1995) “The Macroeconomics of the Great Depression: A Comparative Approach” Journal of Money, Credit, and Banking (Febrero): 1–28.
12. Bernanke, B., T. Laubach, F. Mishkin y A. Posen (1999) “Inflation Targeting: Lessons from the International Experience” Princeton, NJ: Princeton University Press.

13. Burn, A. F. y W.C. Mitchell (1946). "Measuring Business Cycles" NBER Studies in Business Cycles 2. New York: NBER.
14. Bravo, Felipe y Helmut Franken (2001). "Un indicador líder del IMACEC". Documento de trabajo no.99. Banco Central de Chile.
15. Cabrero, A. y J. C. Delrieu, (1996). "Elaboración de un índice sintético para predecir la inflación en España. Documento de trabajo. No. 9619. Banco de España.
16. Calderón Cifuentes, A. Gustavo (2000). "Índice sintético adelantado para predecir la inflación en Guatemala. Banco de Guatemala. V Reunión anual de la red de investigadores de bancos centrales del continente americano.
17. Camacho, M., Perez-Quiros, G. (2002) "This Is What the leading Indicators Lead". Journal of Applied Econometrics 17: 61-80.
18. Carranza, J., L. Gutiérrez, y P. Monreal. (1995). "La Desmonetización de la Economía Cubana: una Revisión de las Alternativas" Economía y Desarrollo 2, Universidad de La Habana.
19. CEPAL (1997,2000). La economía cubana. Reformas estructurales y desempeño en los noventas. México, Naciones Unidas/ Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Fondo de Cultura Económica.
24. Chauvet, M. (2000, a). "Leading indicators of inflation for Brazil". Working paper series no.7. Banco Central do Brasil.
25. Chauvet, M. (2000, b). "Two Methodologies to build leading inflation indicators for Brazil". Research and Studies Department. Banco Central do Brasil.
26. Codina Jimenez, A. (1980). "Los estímulos materiales y morales en el Socialismo. Revista Economía y Desarrollo, No. 56.
27. Colectivo de autores, (1975). "Curso de Economía Política". Tomo II, Universidad de Lomonosov; Editorial Orbe, La Habana.
28. Colectivo de autores, (2008). "La dualidad monetaria en Cuba". Material de Estudio del Partido Comunista de Cuba, abril-junio, Editora Política.
29. Diebold, F. (1997). "The past, present, and future of macroeconomics forecasting". Washington DC. NBER Documento de Trabajo No.6290

30. Diebold, F. y Rudebusch (1989) "Scoring the Leading Indicators". Journal of Business, Vol.62, no.3, pp 369-391.
31. Diz, Adolfo C. (1997). "Oferta monetaria y sus instrumentos". CEMLA.
32. Doimeadios, Y. (2002) "Características y Alcance de la Dolarización Parcial en Cuba. Diferencias con la Región Latinoamericana". Tesis de Maestría. Facultad de Economía. Universidad de la Habana.
33. Doimeadios, Y., Vidal, P. (2003) "Deflación vs. Inflación en la Economía Cubana". Economía y Desarrollo, Edición Especial, Universidad de La Habana.
34. Eichengreen, B. (1995) "Golden Fetters: The Gold Standard and the Great Depression" pp. 119-39, Oxford University Press.
35. Ender, Walter (1995). "Applied economic time series". John Wiley & Son, INC.
36. Espasa, Antoni (1987). "El perfil de crecimiento de un fenómeno económico. Documento de trabajo No. 8806, Banco de España.
37. Espasa, Antoni y J. R. Cancelo (1993). "Métodos cuantitativos para el análisis de la coyuntura económica.". Editorial Alianza Economía.
38. Fabozzi, F.J., F. Modigliani y M.G. Ferri (1996). "Mercados e Instituciones Financieras". México D.F., Prentice-Hall.
39. Ferriol, A. (2007). "La inflación y el Salario Real. Otro Punto de Vista". Economics Press Service 10. Inter Press service (IPS), La Habana.
40. Fernández, J. y J. Virto, (1995). "Un indicador adelantado de la Inflación en España". Departamento de Econometría y Estadística e Instituto de Economía Pública. Universidad del País Vasco.
41. Figueroa, V. (2003). " Ensayo de Economía Política de la Transición Excepcional al Socialismo en la Experiencia de Cuba". Editorial Ciencia Sociales. Habana, Cba.
42. Fischer, S. (1993) "The Role of Macroeconomics Factors in Growth" Journal of Monetary Economics 32: 485-512.
43. Friedman, M. y D. Meiselman (1963) "The Relative Stability of Monetary Velocity and the Investment Multiplier" en Stabilization Policies: 165-268.
44. Fondo Monetario Internacional (2003) "Deflation: Determinants, Risks, and Policy Options-Findings of an Interdepartmental Task Force" Washington, DC.

45. Forni, M., Hallin, M., Reichlin, L. (2001) "Coincident and Leading Indicators for the Euro area". *Economic Journal* 111:62-85.
46. Frankel, J. A. (2003) "Experience of and Lessons from Exchange Rate Regimes in Emerging Economies" NBER Working Paper Series No. 10032.
47. Friedman, Milton., K. Brunner, A. Meltzer, J. Tobin y, Davidson (1981). "El Marco Monetario de Milton Friedman: Un debate con sus críticos". Ed. por Robert J. Gordon. Premia Editora. México.
48. Guevara, Ernesto. (2005) "El Socialismo y el hombre en Cuba". Editorial Ocean Press, Nueva York – La Habana.
49. Guevara, Ernesto. (2006) "Apuntes críticos a la Economía Política". Editorial Ciencias Sociales.
50. González, A (1995). "La Economía Cubana en 1994 y los Escenarios para 1995". Economía y Reforma Económica en Cuba. Venezuela. Editorial Nueva Sociedad.
51. González, A. (1999). "Economía y sociedad: retos del modelo económico." *Revista Temas*, No.11.
52. González, A. (1999). "El Nuevo Modelo de Análisis de las Finanzas Internas" Cuba: Investigación Económica 5 (2) INIE.
53. Gray, S. y N. Talbot (2006). "Monetary operations". *Handbooks in Central Banking*, no. 24. London. Centre for Central Banking Studies. Bank of England.
54. Haldane, A. (2000) "Ghostbusting: The UK Experience of Inflation Targeting", Seminario del Fondo Monetario Internacional.
55. Hamilton, J. D. (1994). "State-Space Models." In *Handbook of econometrics*, ed. R.F. Engel and D.L. McFadden, vol.4, chap, 50, 3014-3307.
56. Hamilton, J. D. y G. Pérez-Quiroz (1996). "What do the leading indicators lead?" *Journal Business*, vol.69.no.11.
59. Hernández, E. y P. Vidal. (2002). "El Encaje como Instrumento de Política en la Economía Cubana". *Revista del Banco Central de Cuba*. Año 5. No.1
60. Heymann, D. (1995) "Inflación y Políticas de Estabilización" en *Lecciones de la crisis: los programas de ajuste en América Latina*. Selección de textos realizada por el CEMLA y el BID (1995).

61. Hidalgo, V., L. Tabares y P. Vidal. (2000). "Equilibrios Monetarios y Política Económica". Economía y Desarrollo 2, , Universidad de La Habana.
62. Hidalgo, V., Y. Doimeadios (2002). "Dualidad Monetaria en Cuba: Causas e implicaciones de Política Económica" Economía y Desarrollo 1, Universidad de la Habana.
63. Hidalgo, Vilma; C. Pérez, y E. Hernández (2003). "Aproximación al estudio de los mecanismos de transmisión de la política monetaria en Cuba", Economía y Desarrollo, Edición Especial.
64. Katz, C. (2007). "El Porvenir del Socialismo". Fundación Editorial El Perro y La Rana. Caracas, Venezuela.
65. Keynes, J.M. (1939). "The General Theory of Employment, Interest and Money" London, Macmillan.
66. Keynes, J.M. (1923). "A Tract on Monetary Reform" London, Macmillan.
67. Klein, Philip A. y Geoffrey H. Moore. (1982). "The Leading Indicator Approach to Economic Forecasting –Retrospect and Prospect". NBER, Working Paper no. 941.
68. Kydland, F. y E. Prescott (1977) "Rules rather than Discretion. The Inconsistency of Optimal Plans" Journal of Political Economy 85(3): 473-491.
69. Kim, Chang-Jim, y C. R. Nelson (2001). "State-Space Models with Regime-Switching: Classical and Gibbs-Sampling Approaches with Applications". Published by MIT Press.
70. Kikut Valverde, A., y otros (1998). "Diseño de un índice sintético adelantado para la inflación en Costa Rica". Documento de trabajo. EEI-34-38. Banco Central de Costa Rica.
71. Kohan, N. (2009). "Marx en su (TERCER) Mundo. Hacia un Socialismo No Colonizado." Fundación Editorial El Perro y La Rana. Centro Simón Bolívar. Caracas, Venezuela.
72. Kohan, N. (2003). "El Capital. Historia y Método una Introducción". Universidad Popular Madre de Plaza de Mayo. Segunda Edición Argentina.
73. Lerda, J. C. (1999). "La transparencia en las finanzas públicas: el ámbito fiscal y el ámbito cuasifiscal". Revista del CLAD Reforma y Democracia No.14. Caracas.

74. Lenin, Vladimir. (1961a) “ ¿Qué hacer?. Obras Escogidas en tres tomo. Editorial Progreso. Moscú.
75. Lenin, Vladimir. (1961b) “Las Tareas Inmediatas del Poder Soviético”. Obras Escogidas en tres tomo. Editorial Progreso. Moscú.
76. Lenin, Vladimir. (1961c) “El Estado y la Revolución”. Obras Escogidas en tres tomo. Editorial Progreso. Moscú.
77. Linares, L. (1981). “Las categorías esencia y fenómeno en el análisis del salario”. Revista Economía y Desarrollo. No. 64.
78. Marx, C. (1973). “El Capital”. Editorial Ciencias Sociales. Tomo 1.
79. Marx, Carlos. (1975a). “Critica al Programa de Gotha”. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.
80. Marx, C. (1975b). “Salario, Precio y Ganancia”. Editorial Progreso, Moscú.
81. Mackenzie, G. A. (1997). “Quasi-fiscal Activity of Public Finance Institutions”, Compendio de documentos presentados en el IX Seminario Regional de Política Fiscal, organizado por CEPAL y el PNUD. Santiago de Chile, enero 2008.
82. McCornick, F. (1979). “Covered Interest Arbitrage: Unexploited Profit Comment”. Journal of Political Economy 87.
83. Mészáros, I. (2001). “Más allá del Capital”. Vadell Hermanos Editores, C.A. Caracas, Venezuela.
84. Mészáros, I. (2008). “ El Desafío y la Carga del Tiempo Histórico. El Socialismo en el Siglo XXI”. Vadell Hermanos Editores, C.A. Caracas, Venezuela.
85. Mészáros, I. (2009).”La Crisis Estructural de Capital”. Vadell Hermanos Editores, C.A. Caracas, Venezuela.
86. Mishkin, F, (1996). “The Channels of Monetary Transmission: Lesson for Monetary Policy” NBER Working Paper No. 5464.
87. Mishkin, F, (1997).”Strategies for Controlling Inflation” Mishkin, F, (2000) NBER Working Paper No 6122.
88. Mishkin, F., M.A. Savastano (2000). “Monetary Policy Strategies for Latin America”. NBER Working Paper No. 7617.

89. Mishkin, F, (2000). "Inflation Targeting in Emerging Market Countries" NBER Working Paper No. 7618.
90. Mishkin, F, (2008). "Moneda, banca y mercados financieros". Octava Edición.
91. Pérez, C. (2008). "El salario como categoría económica en el socialismo: retos y desafíos". Revista del Banco Central de Cuba. Año 11, No. 4.
92. Pérez, C. (2009). "El equilibrio monetario socialista en el segmento población". Revista del Banco Central de Cuba. Año 12. No.1.
93. Pérez, C., V. Hidalgo (2010). "Estabilidad y política monetaria en la economía cubana. Revista del Banco Central de Cuba. Año 13. No.1.
94. Reyes Heróles G.C Jesus. (1987). "Operaciones cuasifiscales en un contexto de estabilización: Un apunte sobre la experiencia de México en 1986-1987", Seminario "Efectos Monetarios de la Política Fiscal." Brasilia.
95. Romer, D. (2001). "Macroeconomía Avanzada" Segunda Edición, McGraw-Gill.
96. Rumiántsev, A. (1980) "Economía Política del Capitalismo". Editorial Progreso, Moscú.
97. Sánchez Noda, R. y otros (2002). "Economía Política de la Construcción del Socialismo: Fundamentos Generales". Editorial Félix Varela, La Habana.
98. Savastano, M. (1992). "The Pattern of Currency Substitution Latin America: An Overview". Revista de Análisis Económico 7(1):29-92, junio.
99. Savastano, M. (1996). "Dollarization in Latin America: Recent Evidence and Policy Issues" in P.Mizen and E. Pentecost (eds). The Macroeconomics of International Currencies, Theory, Policy and Evidence, Edward Elgar Publishing.
100. Soberón, F. (2005). Intervención en la Asamblea Nacional del Poder Popular, Revista del BCC, Año 8, No.4.
101. Stock, James H., y Mark W. Watson (1991). "A probability model of coincident economic indicators". In Leading Economic Indicators: New Approaches and Forecasting Records. Ed K. Labiri and G.H. Moore. Cambridge: Cambridge University Press 63-89.
103. Walsh, C.E (2002). "Teaching Inflation Targeting: An Analysis for Intermediate Macro". Journal of Economic Education.

104. Webb, R. y Rowe, T. (1995) "An Index of Leading Indicators for Inflation". Federal Reserve Bank of Richmond, Economic Quartely, vol. 81 no.2, pp. 75-96.
105. Vidal, P. (2006). "Estabilidad, Desdolarización y Política Monetaria en Cuba", capítulo del libro Reflexiones sobre Economía Cubana. La Habana.
106. Vidal, P. (2007a). "La Inflación y el Salario Real" Economics Press Service 6. Inter Press Service (IPS), La Habana.
107. Vidal, P. (2007b). "Redimensionando la Dualidad Monetaria" Economics Press Service 18. Inter Press Service (IPS), La Habana.
108. Vidal, P. (2007c). "Esquema actual de la Política Monetaria en Cuba" Seminario Anual del Centro de Estudios de la Economía Cubana, junio.
109. Vidal, P. (2007d). "Política Monetaria y Mecanismos de Transmisión en Cuba: Estimación con un Modelo VAR" Ponencia presentada en la Escuela de Verano, Universidad de La Habana- Universidad de Humboldt, y publicada en el Boletín Cuatrimestral del CEEC, Agosto: <http://www.uh.cu/centros/ceec/index800.htm>
110. Vidal, P. (2007e). "Nuevo Esquema de la Política Monetaria en Cuba: Análisis Macroeconómico y Estimación con un Modelo Var". Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Económicas. Universidad de La Habana.

Anexos

ANEXO 2.1: Definición institucional de los mercados que conforman la red minorista estatal en pesos cubanos

- **Mercado Formal:** Recoge los bienes y servicios comercializados en la red minorista puramente estatal, donde los precios son fijados administrativamente. En un segmento de este mercado prevalecen altos niveles de subsidios; en el otro, también conocido como mercado paralelo, los precios se fijan tomando como referencia la tasa de cambio prevaleciente en CADECA.
- **Mercado Agropecuario:** Abarca los resultados de las ventas de productos agropecuarios en la red de “Mercados Agropecuarios” que están subordinados al sistema del Ministerio de Comercio Interior y del Ministerio de la Agricultura, donde los principales concurrentes son entidades estatales y privadas. Los mecanismos de fijación de precios son el resultado de la combinación de precios máximos establecidos y las interacciones de las condiciones de oferta y demanda.
- **Mercado Informal:** En este mercado se comercializan bienes y servicios generados por actividades productivas de trabajadores por cuenta propia (sector privado), con independencia de que estén o no registradas desde el punto de vista fiscal; asimismo, se consideran las reventas de productos adquiridos de forma lícita por la población a través de las cuotas establecidas²⁶ para su insumo familiar; y la venta de productos obtenidos por los agentes privados de forma ilícita mediante desvíos o sustracciones de la economía formal. En lo fundamental el mecanismo de formación de precios depende de la oferta y la demanda.

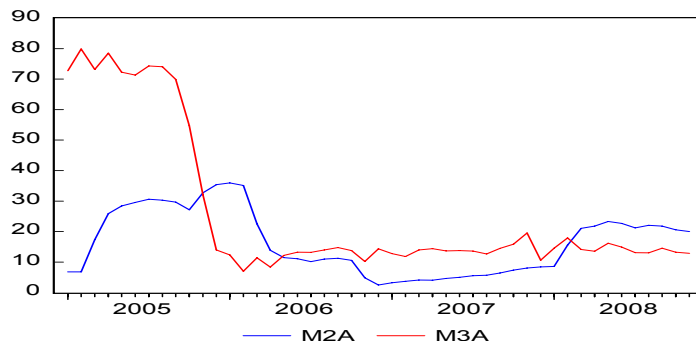
²⁶ Las familias cubanas reciben mensualmente de parte del Estado a través del mercado formal una canasta de bienes, en la mayoría de los casos a precios subsidiados, que propicia un segundo momento distributivo ya sea por medio del trueque o la venta de estos productos.

ANEXO 2.2: Comparación de las trayectorias del M2A y el M3A.

Si a la oferta monetaria en pesos cubanos en poder de la población, se le adicionan los activos monetarios en pesos convertibles de las familias (efectivo y cuentas de ahorro) y el ahorro en dólares estadounidenses, expresados en pesos cubanos a las tasas vigentes de CADECA, se obtiene un indicador más amplio que permite medir con mayor eficacia la oferta monetaria total en manos de la población (M3A).

En el gráfico 11 se muestra la evolución de ambas mediciones de la oferta monetaria, a partir de una comparación del crecimiento interanual de las mismas. El cambio en la trayectoria del crecimiento del M2A a principio de 2008, contrasta con la estabilidad mantenida por el M3A. Tal situación evidencia que en buena medida, el crecimiento del primero respondió a una recomposición de los activos monetarios de la población a favor del peso cubano, propiciada por las expectativas de apreciación de febrero y marzo de ese año, lo que no significó un incremento de la cantidad total de dinero en circulación, es decir el M3A.

Gráfico 11: Tasa de crecimiento interanual de la liquidez. (%)



Fuente: Elaboración propia. Banco Central de Cuba.

El crecimiento experimentado por ambos indicadores en el 2005, está asociado a la implementación de la Resolución No. 80/2004 del BCC y los Acuerdos Nos. 13 y 15 del 2005 de su Comité de Política Monetaria, donde la expansión del M3A viene dada por una mayor incorporación de los dólares y otras divisas al sistema estadístico, vía CADECA y depósitos en el sistema bancario. En esa ocasión las expectativas de apreciación del peso cubano también propiciaron una recomposición de los activos monetarios a favor del peso cubano, que unido a los incrementos de los salarios y pensiones, sin una adecuada respuesta en la oferta minorista en pesos cubanos, explican el mayor crecimiento del M2A en ese año, sin embargo, la cantidad de dinero en manos de la población no varió significativamente.

ANEXO 2.3: La tasa de cambio del mercado cambiario de la población y los instrumentos de política monetaria.

Desde 1995 y hasta principios de 2005, el Comité de Política Monetaria del Banco Central de Cuba consideró a la tasa de cambio de CADECA como el instrumento de control monetario fundamental para ajustar los desequilibrios que no estuvieran asociados con los factores estacionales de las variables económicas y monetarias que incidían en el comportamiento de este mercado. Si los desequilibrios entre la oferta y la demanda de divisas, eran transitorios o propiciados por causas estacionales, la tasa de cambio se mantenía sin variaciones. En este período, el Banco Central nunca se comprometió explícitamente con un valor fijo o una banda de flotación para esa tasa de cambio.

En esos años se implementó el mecanismo de redistribución de moneda nacional y divisas entre la población, el MINCIN y el Banco Central. Para ello se requería que el nivel de la tasa de cambio de CADECA propiciara un excedente neto de dólares como resultado de las operaciones cambiarias, que originaba como contrapartida una demanda de pesos cubanos para alcanzar el equilibrio del mercado cambiario; la oferta para satisfacer esta demanda de pesos cubanos la aportaba el MINCIN, que a su vez requería divisas para realizar las importaciones necesarias para garantizar el crecimiento sostenido de la oferta de bienes y servicios en la red minorista estatal en peso cubanos. El mecanismo operaba a través del Banco Central y utilizaba la tasa de cambio de CADECA.

En la práctica esta operatoria fue invalidada al establecerse como objetivo la revaluación de las monedas nacionales; sin embargo, se consolidó otro instrumento, consistente en la venta de dólares por parte del BCC al MINCIN a la tasa de cambio de CADECA, con el objetivo de incrementar la oferta de bienes y servicios, y ampliar las potencialidades de extraer circulante a través de la red minorista estatal en coyunturas específicas que así lo requirieran.

El papel de la tasa de CADECA dentro del esquema de política monetaria cambió sustancialmente a partir del primer trimestre de 2005, cuando se declaró como objetivo explícito la revaluación gradual y progresiva de las monedas nacionales.

ANEXO 2.4: Propuesta general para el funcionamiento del mercado interbancario en el sistema financiero cubano.

El mercado interbancario representa un espacio donde las instituciones financieras intercambian recursos con el propósito de: suplir deficiencias inmediatas de liquidez; procurar fondos inactivos en el sistema financiero; y colocar excedentes de liquidez.

Bien estructurado, un mercado interbancario representa la primera instancia a la cual el sistema financiero acude en búsqueda de liquidez, previo a la liquidación de algunos activos y a la utilización de la ventanilla de descuento del banco central.

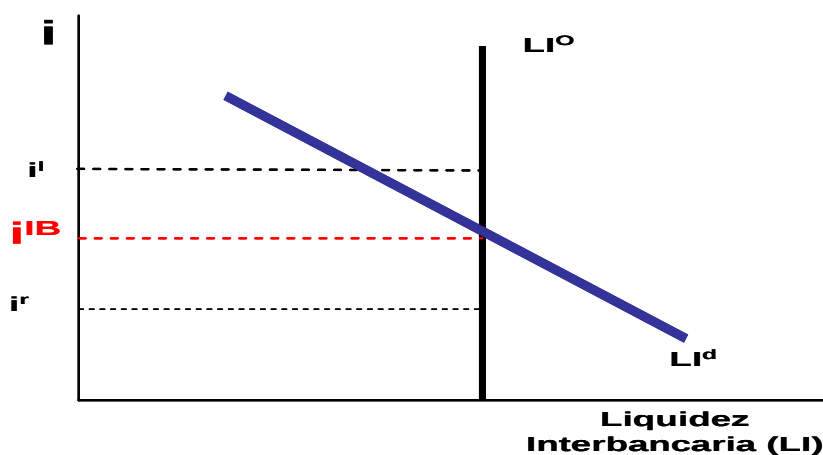
Uno de los mecanismos utilizados por los bancos centrales para regular la operatoria del mercado interbancario se denomina sistema canal/corredor²⁷. En este mecanismo el banco central establece un servicio permanente de concesión de créditos, que le permite prestar a corto plazo (en la mayoría de los casos overnight) cualquier monto que soliciten los bancos comerciales a una tasa de interés fija, i^l . Paralelamente, establece otro servicio permanente, en este caso de depósito, donde paga a los bancos una tasa de interés fija, i^d , sobre cualquier monto de reservas o depósitos que los bancos comerciales desearan mantener en el banco central.

Desde esta perspectiva se logra que la tasa de interés del mercado interbancario, i^{ib} , nunca esté por encima de i^l y tampoco por debajo de i^d , lo que le posibilita al banco central establecer y regular la trayectoria de tasa de interés interbancaria, i^{ib} , que como se sabe está muy relacionada con la tasa de referencia de la mayoría de los bancos centrales. (Ver Gráfico 12). Por lo general los créditos del mercado interbancario son de corto plazo, sin embargo, estas tasas de interés pudieran asociarse a diferentes plazos.

En el caso cubano, la i^l pudiera asociarse a los préstamos concedidos por el banco central a los bancos comerciales a través de la ventanilla de descuento, mientras que la i^d , a la rentabilidad vinculada a la tenencia de deuda pública por parte de los bancos comerciales. Lo anterior pudiera combinarse con establecer algún tipo de rentabilidad a los depósitos de los bancos comerciales en el banco central, lo que complementarí­a el mecanismo de fijación del nivel mínimo de la tasa interbancaria.

²⁷ Véase Benjamin Friedman, “The future of Monetary Policy: The Central Bank as an army with only a Signal Corps?”. *International Finance* 2 (1999), pp.321-338. Michael Woodford, “Monetary Policy in the Information Economy” en *Symposium on Economic Policy for the information Economy*, Federal reserve Bank of Kansas city, 2001, pp 297-370.

Gráfico 12: Esquema del sistema de canal/corredor para la regulación de la tasas de interés interbancaria.



Fuente: Elaboración propia a partir de la presentación de este tema en Mishkin (2008).

Con estas acciones también se revelaría automáticamente una tasa de interés interbancaria, tan necesaria para el establecimiento de una estructura coherente de tasas de interés de corto plazo, que permitiera determinar con bases más objetivas el costo real del dinero –moneda nacional- en la operatoria de la economía interna. En tal sentido, debe reiterarse que uno de los problemas más serios de la economía cubana en general y de su entorno monetario en particular, es la no existencia de una tasa de cambio oficial realista; a ello debe agregársele el grado de subjetividad que ha caracterizado el manejo de las tasas de interés.

De esta manera quedaría establecido un sistema de servicios permanentes dirigido a resolver situaciones de iliquidez inmediata, que unido a la adecuada aplicación de la función de prestamista de última instancia, implicaría un salto cualitativo significativo en la aportación de la ventanilla de descuento a la operatividad de la política monetaria en Cuba.

ANEXO 3.1: Procedimiento para desarrollar el análisis de coyuntura de la estabilidad monetaria.

Para construir el núcleo cuantitativo del análisis de coyuntura de la estabilidad monetaria en el segmento población de la economía cubana, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

I-Definir los propósitos esenciales que se persiguen en el análisis de la estabilidad monetaria en el segmento de la población para cada uno de los módulos que conforman el enfoque de modelación presentado y las variables que lo integran de acuerdo a su importancia jerárquica dentro del análisis; para ello resulta indispensable la estructuración de un sólido consenso institucional sobre el propio concepto de estabilidad monetaria, que exprese debidamente las interrelaciones existentes entre instrumentos monetarios, metas intermedias y objetivos finales.

El esquema de política monetaria y el enfoque de modelación propuestos en esta investigación, proporcionan una adecuada articulación de estos elementos, y facilitan el establecimiento de los propósitos esenciales que deben quedar establecidos en el análisis cuantitativo del equilibrio monetario en el segmento población; estos son:

- Evaluar y cuantificar la situación presente.
- Valorar sus aspectos esenciales.
- Proyectar su futuro.
- Comparar las estimaciones actuales de su evolución presente y de sus expectativas, con apreciaciones (estimaciones) realizadas con anterioridad.
- Señalar la contribución de las variables causales.
- Establecer las conexiones necesarias entre la estabilidad monetaria en el segmento de la población y el resto de los temas y problemáticas de la economía nacional e internacional que sean relevantes.

II-De lo anterior surge la necesidad de explicar los aspectos esenciales de cada uno de los procesos económicos que intervienen en la estabilidad monetaria; estos, en términos generales pueden identificarse con los módulos que componen el mencionado enfoque de modelación; cada uno de ellos está compuesto por diversas variables económicas. Para cada una de ellas, o al menos para las fundamentales, deben considerarse como aspectos esenciales los siguientes:

- Su evolución subyacente, que puede identificarse con la tendencia de cada una de las series involucradas.
- El crecimiento subyacente, tasa de crecimiento interanual de la tendencia.
- Estacionalidad.
- Presencia de componentes no esperados.
- La inercia, entendida como la proyección a mediano plazo de la tasa de crecimiento.
- Valores deseados o trayectoria de equilibrio esperada.
- Otros aspectos que dependerán de situaciones concretas que se presenten.

III-A partir de los resultados alcanzados, deberá estructurarse un esquema flexible y al mismo tiempo sistemático que permita presentar de manera clara y transparente los resultados del análisis de coyuntura, cuyo requisito fundamental sea realizar una evaluación lo más completa posible de la situación presente del fenómeno. Lo anterior, requiere una descripción adecuada del pasado, y sobre todo una estimación de las implicaciones que el presente tiene para el futuro. En tal sentido, la valoración del presente pasa por un conjunto de consideraciones, entre las que se destacan:

- Comparación del nivel observado con el nivel esperado.
- Valoración de la evolución del nivel subyacente del fenómeno.
- Evaluación de las distintas mediciones del crecimiento: crecimiento subyacente e inercia.
- Cuantificación de la influencia de las variables explicativas.

Para la concreción de estos objetivos se requiere, luego de obtener los resultados que conforman el núcleo cuantitativo del análisis a través de modelos econométricos y de los procedimientos de extracción de señales, se proceda a su interpretación, sistematización y presentación de forma homogénea, lo que en líneas generales implica describir la evolución subyacente de las variables fundamentales y valorarlas en función de las características que registran sus crecimientos, acompañando todo ello con las predicciones sobre la evolución futura estimada de las variables seleccionadas, de su tendencia y de los correspondientes crecimientos.

Para materializar lo anterior, es necesario establecer una secuencia de pasos interrelacionados que expresen el esquema analítico adoptado y se concreten en un conjunto de cuadros y gráficos que constituyan el insumo para elaborar y fundamentar los análisis. Estos son:

1. Evaluación inmediata del dato observado.

La forma más correcta de hacerlo es comparando el dato recién observado con el intervalo de predicción que se tenía para el mismo. Si el dato no coincide con las expectativas, lo que significa que está fuera del intervalo de predicción, se tendrá una primera indicación de que las perspectivas del fenómeno bajo estudio han cambiado.

Estas comparaciones pueden realizarse en base al nivel de la serie o utilizando tasas de crecimientos anuales o mensuales. Se recomienda la utilización de las tasas de crecimientos interanuales subyacentes, es decir, de la tendencia de la serie.

En este sentido, es necesario subrayar que aunque el objetivo final del análisis es la estabilidad monetaria, se requiere que esta evaluación se le realice al conjunto de variables que lo integran. Con ello, se podrán combinar los resultados de los análisis específicos para cada variable, de acuerdo a los distintos niveles de interdependencia de las mismas, y en consecuencia, realizar una evaluación rápida e integral de la situación de la estabilidad monetaria.

El estudio del posible cambio de perspectivas se complementará más adelante, cuando se examinen los aspectos esenciales del fenómeno que han cambiado y se relacionen los mismos con las variables explicativas que los generan, a través de los modelos econométricos. Sin embargo, con este primer paso ya se tiene una valoración rápida y muy operativa, que permite realizar un diagnóstico inicial sobre el estado de la estabilidad monetaria en el segmento de la población, en el mismo instante de recibir el último dato observado.

2. Análisis de acontecimientos especiales.

Se le llama acontecimientos especiales a aquellos eventos que se dan de manera imprevista y que tienen determinada influencia en la evolución de alguno de los componentes de la serie. Se debe distinguir si el acontecimiento especial ocurrió en el pasado o tiene lugar en el presente. Si tuvo lugar en el pasado, ya se disponía de una estimación inicial de sus efectos, pero puede resultar conveniente actualizar dicha estimación con el nuevo dato y comentar los resultados. Esto es particularmente interesante si este acontecimiento tuvo lugar en el pasado más reciente, pues puede suceder que las nuevas observaciones de la variable modifiquen las estimaciones previas de los efectos de dicho acontecimiento; en todos los casos, los posibles cambios de percepción constituyen una información muy importante para el análisis.

Si los acontecimientos especiales tienen lugar en el presente, se debe intentar estimar su efecto, lo que demandará el uso de toda la información disponible. Esta estimación inicial se incluirá en el análisis como un elemento significativo a considerar, pero siempre advirtiendo su provisionalidad.

En el escenario monetario cubano, pueden citarse los siguientes ejemplos de acontecimientos especiales: incrementos en los ingresos de la población, es decir, una reforma salarial; cambios en los cronogramas de pagos; ajustes de la tasa de cambio en el mercado cambiario de la población; modificaciones de las expectativas de la población con relación al valor futuro de la moneda nacional; efectos en la oferta propiciados por desastres naturales; etc.

3. Descripción y valoración de la evolución del nivel subyacente (tendencia).

Para estimar el nivel subyacente o tendencia de una serie, correspondiente a un período t , es preciso utilizar observaciones anteriores y posteriores al momento t . En caso de que la última información disponible se refiere al período t , los datos posteriores son desconocidos, por lo que se sustituirán por predicciones. Estas también se utilizarán en la estimación de la tendencia para algún momento futuro al período t .

La evolución subyacente se describe representando gráficamente los valores de la tendencia de la serie desde períodos anteriores hasta períodos posteriores a t , siendo t la fecha correspondiente al último dato observado. Este gráfico de la evolución subyacente constituye una de las herramientas básicas en el análisis de coyuntura, y es de especial interés en series con fuerte estacionalidad, como las de la liquidez en manos de la población, ya sea medida a través del M2A o el M3A, la circulación mercantil minorista efectiva, la inflación, ventas netas de pesos convertibles por CADECA entre otras.

La valoración de la evolución subyacente se realiza analizando su velocidad de avance o de crecimiento subyacente; es decir, la tasa interanual de la tendencia de la variable analizada en cada caso. El gráfico del crecimiento subyacente combinado con el gráfico de la evolución subyacente proporcionará, de forma nítida, la información necesaria para evaluar la situación de cada variable, proporcionando lo que podría considerarse como una síntesis de la situación coyuntural.

Puesto que para estimar los valores de la tendencia y del crecimiento subyacente en los últimos puntos de la muestra es preciso usar predicciones, al llegar las nuevas observaciones se actualizarán los valores de la tendencia y de su crecimiento, lo que

proporcionará una información muy valiosa para el análisis, como se explicará más adelante.

4. Cuantificación de las predicciones a distintos plazos.

Uno de los principales usos de los modelos cuantitativos es el de predecir los valores futuros de la serie. En este sentido, resulta conveniente especificar las predicciones, con sus correspondientes intervalos de confianza, para distintos plazos. Sin embargo, el análisis no debe limitarse a predecir valores de la serie observada, sino que también es importante adelantar el perfil de crecimiento sobre la evolución subyacente.

En este aspecto deben considerarse las simulaciones con las que se trata de reflejar el estado del equilibrio monetario bajo determinados supuestos de comportamiento de las variables que influyen en el mismo. La interrelación existente entre el enfoque de modelación propuesto y el esquema de política monetaria presentado, brinda un ordenamiento en cuanto al grado de exogenidad de las variables que intervienen en la gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población de la economía cubana.

Dentro del conjunto de las variables exógenos se pueden distinguir dos grandes grupos, el de aquellas que, de una u otra forma, son susceptible de controlar desde la autoridad monetaria, y el de las que el control de su evolución esta fuera del alcance de ella.

Para las primeras, cabe plantearse distintos supuestos de comportamiento en función de las preferencias de la autoridad monetaria y analizar las consecuencias sobre el estado del equilibrio monetario. Este procedimiento será útil para decidir la evolución que mas conviene imponer a las variables susceptibles de control. Por ejemplo, distintas trayectorias de comportamiento del fondo salarial, de la circulación minorista efectiva, etc.

Respecto a las variables que están fuera del control directo de la autoridad monetaria, es conveniente realizar ejercicios de simulación sustituyendo su senda de predicciones futuras por supuestos alternativos de comportamiento que recojan cambios bruscos. En este caso, podría pensarse en supuestos sobre la trayectoria de la inflación internacional, precios de los fundamentales bienes y servicios exportados e importados, impactos para afectaciones climatológicas y diferentes escenarios para las relaciones políticas y económicas internacionales del país.

5. Análisis de los cambios en las perspectivas del fenómeno objeto de estudio.

Es preciso comparar la visión que se tiene hoy del fenómeno –perspectivas contemporáneas- con las que se tenían en el pasado, concluyendo si estas perspectivas

han ido mejorando, empeorando, o no se han alterado. La expresión perspectivas de un fenómeno económico en el momento t , se refiere a los valores de la evolución y velocidad subyacentes de ese fenómeno en el momento presente t , y en el pasado y futuro próximos, tal y como se estiman con información hasta t . En este momento del análisis se pretende comparar las perspectivas de hoy con las que se tenían en momentos anteriores.

Con el análisis de cambios de perspectivas no se entra en si la situación actual (fundamentalmente la evolución del crecimiento subyacente tal y como se estima en el momento presente) es favorable o desfavorable: eso se ha hecho en el punto 3. Se trata únicamente de determinar si se ha observado el comportamiento esperado teniendo en cuenta la experiencia previa; o si, por el contrario, la variable ha experimentado un cambio.

De esta forma, se puede contemplar si las perspectivas actuales están empeorando o mejorando respecto a las que se tenían anteriormente. En otras palabras, con esta comparación de perspectivas se está evaluando el impacto de los últimos acontecimientos en el estado del equilibrio monetario, cuestión que se puede concretar a partir del seguimiento de una de las características fundamentales de las variables económicas que lo definen: el crecimiento subyacente de cada una. La manera rápida y operativa de realizar estos análisis es mediante la utilización de gráficos que recojan estos cambios de perspectivas.

En aras de lograr una mayor claridad es recomendable elegir para esta representación un momento pasado que se especialmente favorable y otro particularmente desfavorable.

Obviamente, estos cambios de perspectivas deben analizarse considerando las contribuciones de las variables explicativas.

6. La inercia o expectativas de crecimiento a mediano plazo.

El crecimiento presente, tanto de la serie original como de su evolución subyacente, depende directamente del nivel pasado con el que se compara la situación actual, en consecuencia los resultados cambian en función de que el momento de referencia haya sido bueno o malo.

Lo anterior hace necesario contar con una medida de crecimiento que no dependa tanto del momento pasado que actúe de base, lo que se logra si se trabaja con la inercia²⁸ que no significa otra cosa que la tasa de crecimiento futura de la tendencia, es decir la expectativa de crecimiento a mediano plazo, tal y como se deriva de los modelos utilizados.

Una descripción de cómo están evolucionando estas expectativas debe incluirse como un aspecto importante en todo análisis de coyuntura, no olvidando si fuese posible, mencionar la contribución de las variables explicativas.

En aquellos casos en que la serie no muestre un crecimiento tendencial, es decir, aquellas que sean integradas de orden uno, $I(1,0)$, se sustituirá el cálculo de la inercia por el del valor esperado de la serie, es decir, la constante a la que tiende a largo plazo la función de predicción.

Todo este análisis tiene como objetivo fundamental, e aportar criterios para conformar una apreciación de mediano plazo sobre el estado de equilibrio monetaria en el segmento de la población.

7. Comparación del crecimiento subyacente con la inercia.

Para comparar estos dos aspectos, es conveniente diferenciar claramente el tipo de información que proporciona el crecimiento subyacente de la información que da la inercia.

El crecimiento subyacente en t se obtiene, tal y como se ha visto, a partir de las perspectivas actuales. En ellas se evidencia que el estado subyacente va evolucionando, es decir, varía con el tiempo. Pero además, las perspectivas y por lo tanto el crecimiento subyacente, se actualizan con la llegada de nuevos datos. En el cálculo de perspectivas entran valores futuros desconocidos, que se sustituyen por predicciones, con lo que a medida que el futuro va siendo conocido parte de las predicciones utilizadas se sustituyen por observaciones y el resto se revisa con los nuevos datos; todo ello produce una actualización de la evolución subyacente.

La inercia, o expectativas de crecimiento a medio plazo, evoluciona pero por definición no se actualiza. Con ella se obtiene una caracterización del momento t – expectativas de

²⁸ En términos muy generales la inercia de crecimiento se identifica con el momento en que la aceleración se hace cero, interpretando esto último como el momento en que las tasas de crecimiento mensuales de las tasas de crecimientos interanuales es igual a cero, es decir, cuando estas son constantes.

crecimiento a mediano plazo en ese instante- que es independiente de innovaciones futuras.

En resumen, la diferencia estriba en que las perspectivas se refieren a toda la historia del fenómeno (pasado, presente y futuro) con independencia de la información que se maneje para estimarlas. En cambio, la inercia sólo se contempla para el presente, aunque esté definida como la situación de equilibrio estable a la que tiende el fenómeno que está implícita en ese presente. Por ello, cada nueva información supone revisar las expectativas, pero no la inercia.

Todas estas razones ilustran el diferente contenido informativo que se incorpora en el crecimiento subyacente y en la inercia, por lo que es interesante proceder a su valoración conjunta, siempre bajo el criterio de que el crecimiento subyacente debe tender en el mediano plazo a la inercia.

En cualquiera de las comparaciones que se realicen, es importante calcular el número de unidades de tiempo que se tardará en alcanzar el crecimiento inercial o valor de equilibrio; esto resultará relativamente sencillo si se supone la ausencia de innovaciones en el futuro.

8. Evolución de la mejoría o empeoramiento a corto y mediano plazo.

Este aspecto puede ser evaluado a partir de los siguientes criterios:

- a) Al analizar las estimaciones puntuales del crecimiento subyacente tal y como se ha ido estimando cada mes, se puede concluir si la evolución está mejorando o empeorando en el corto plazo.
- b) Por su parte, analizando los valores de la inercia, se puede concluir si las expectativas de evolución de mediano plazo han mejorado o se han deteriorado.

Combinando estos resultados, se puede conformar una apreciación cualitativa de carácter general sobre la dinámica de corto y mediano plazo del estado de equilibrio monetario en el segmento población y de la trayectoria de las principales variables económicas que lo sustentan. Lo anterior permitirá conocer las causas que explican esa cualidad.

9. Análisis de las diferencias que se obtienen con distintos modelos

Si se dispone de diversos modelos, todos ellos consistentes, para la explicación de un fenómeno económico, y se obtienen con ellos predicciones significativamente distintas, se

ha de proceder al análisis de tales diferencias; este aportaría nuevos elementos cualitativos de gran importancia para la comprensión del fenómeno estudiado.

Por ejemplo, supóngase que la estimación de las compras netas en el mercado cambiario de la población se realiza por dos vías: la primera utilizando un modelo univariante y la segunda una función de transferencias o a partir de la construcción de un VARS. Si las predicciones obtenidas con el modelo univariante son, durante una temporada, sistemáticamente mejores que las otras, y además las predicciones realizadas a partir del VARS o la función de transferencia tienden a estar bien por encima o bien por debajo del valor real, es muy posible, que esté ocurriendo alguna suceso no reflejado por las variables utilizadas para especificar el VARS o la función de transferencia.

Si por el contrario, el modelo univariante genera predicciones sensiblemente peores, es posible que en los últimos periodos haya surgido algún factor que esté afectando estas ventas, de forma tal que todavía no esté incorporado en su comportamiento pasado, pero sí en la evolución de las variables consideradas para la construcción de los modelos alternativos.

10. Relación con otras variables

Todos los pasos anteriores deben realizarse para cada uno de los módulos que conforman la propuesta realizada en el epígrafe 3.2. En cada uno de ellos es conveniente relacionar el análisis para la variable objetivo con la evolución de las otras variables que influyen en ella, incluso aunque sobre estas últimas no se haya hecho una análisis de coyuntura cuantitativo.

Una vez culminado este trabajo y con el objetivo de sistematizar toda la información generada, se deberá confeccionar un diagnostico sintético sobre el estado del equilibrio monetario, haciendo énfasis en las variables fundamentales y abordando los cuatro aspectos siguientes:

- I- Análisis del crecimiento subyacente de las variables fundamentales. A partir de la senda de crecimiento subyacente, estimada con la última información disponible, se determinará si el fenómeno económico en cuestión atraviesa una situación de crecimiento acelerado o desacelerado, decrecimiento o estabilidad.
- II- Comparación de la senda de crecimiento subyacente actual con la inercia. De tal comparación se deducirá si el tipo de crecimiento descrito en el punto anterior es probable que se mantenga o que cambie, y, en tal caso, en qué sentido.

- III- Comparación de la senda de crecimiento subyacente actual con sendas estimadas previamente. Con ello se deducirá si, independientemente de que la situación descrita en el punto I puede considerarse como buena o mala, la evolución a corto plazo del fenómeno en cuestión está o no mejorando respecto a apreciaciones anteriores.
- IV- Comparación del valor actual de la inercia con sus valores anteriores. De ello se deducirá si la evolución a mediano plazo, está mejorando o no.

ANEXO 3.2: Aspectos metodológicos para la selección de las variables candidatas.

El *análisis gráfico de los componentes cíclicos*, que se distingue por su sencillez, puede considerarse un primer criterio –relativamente sencillo– para discernir si una serie tiene capacidad de adelantar la trayectoria de la serie de referencia, a partir de observar el comportamiento que presentan sus movimientos cíclicos en el tiempo, tratando de identificar la relación existente entre los picos y los valles de la serie candidata y los de la serie de referencia. Con este procedimiento se gana en criterio pero nunca será suficiente.

En la presente investigación, el análisis gráfico se aplicó únicamente a los componentes puramente cíclicos debido a las ventajas visuales que ofrece este tipo de señal al estar exenta de irregularidades.

La extracción del componente puramente cíclico de las series estudiadas se realizó utilizando el método X-11 ARIMA y posteriormente se procedió a estimar el ciclo mediante la diferencia entre la serie del componente ciclo-tendencia y la tendencia, esta última estimada a partir del uso del Filtro de Hodrick-Prescott.

El análisis de los comovimientos de dos series se realiza a través de la correlación cruzada entre una variable y los rezagos de otra. De manera tal que:

$$\rho_{xy}(\tau) = \frac{\text{cov}(y_t, x_{t-\tau})}{\sqrt{\text{var}(y_t)}\sqrt{\text{var}(x_{t-\tau})}} \quad (46)$$

corresponde a la correlación cruzada de orden τ entre la variable “y” y la variable “x”. En particular, la variable “y” representa a la serie de referencia y la variable “x” a la serie candidata a líder. Se estiman entonces, las correlaciones cruzadas en el rango de valores para τ definido por $(-12, 12)$, teniendo en cuenta que se emplearán series con frecuencias mensuales.

La decisión en este sentido depende del momento o desfase, τ , en que se presenta el mayor valor absoluto de ρ , respecto a la trayectoria de la variable de referencia, siempre que sea significativamente diferente de cero. Se dice que una serie lidera (adelanta), sincroniza (es coincidente) o rezaga el ciclo de referencia si el coeficiente $\rho(\tau)$ alcanza un máximo valor absoluto para $\tau < 0$, $\tau = 0$ ó $\tau > 0$, respectivamente, donde τ representa el orden de la correlación y a su vez señala la cantidad de meses que caracterizan dicha relación.

En definitiva, la función de correlación cruzada proporciona una estimación del grado de asociación lineal entre y_t y los valores desfasados de $x_{t-\tau}$, tanto retrospectiva como prospectivamente, permitiendo definir un criterio sencillo de clasificación cíclica.

Sin embargo, ha sido muy discutido que la existencia de correlación no implica causalidad en ningún sentido. El acercamiento a la causalidad puede realizarse a partir de varios enfoques, uno de ellos el enunciado por Granger (1960), que busca medir cuánto del valor actual de y puede ser explicado por los valores pasados de esa variable y al mismo tiempo si la adición de valores rezagados de la variable x puede mejorar dicha explicación. De esta forma, y es causada a lo Granger por x , si los coeficientes de los rezagos de x son significativos estadísticamente. El test entre dos variables podría plantearse de la siguiente manera:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_l y_{t-l} + \beta_1 x_{t-1} + \dots + \beta_l x_{t-l} + \varepsilon_t \quad (47)$$

$$x_t = \xi_0 + \xi_1 x_{t-1} + \dots + \xi_l x_{t-l} + \vartheta_1 y_{t-1} + \dots + \vartheta_l y_{t-l} + v_t \quad (48)$$

Se realiza una prueba F para cada ecuación, donde la hipótesis conjunta es:

$$\beta_1 = \beta_2 = \dots \beta_l = 0 \quad \text{y} \quad \vartheta_1 = \vartheta_2 = \dots \vartheta_l = 0 \quad (49)$$

por tanto, la hipótesis nula en la primera ecuación es que x no causa en el sentido de Granger a y ; mientras que para la segunda ecuación sería que y no causa a lo Granger a x . Es decir, los rezagos de la variable independiente, desde la perspectiva de la ecuación en cuestión, no ayudan a explicar a la variable independiente.

En términos generales y desde la perspectiva de este estudio, el *test de causalidad de Granger* sirve para ver si las observaciones rezagadas de las variables que están siendo evaluadas como posibles series líderes del proceso inflacionario, ayudan o no a mejorar la predicción de la inflación. Aquellas series que causen a la Granger la inflación y que a su vez no sean causadas a la Granger por esta, evidenciarán de mejor manera sus propiedades de líderes. En este caso, la comparación puede realizarse a partir del test en ambas direcciones de causalidad.

En busca de resultados más robustos, es decir, garantizar la mayor cantidad de información en cada una de las series, el análisis de las relaciones lineales entre la variable de referencia y las variables candidatas no se realizó utilizando el componente puramente cíclico de las series. Como punto de partida, las series originales fueron

desestacionalizadas, a partir de la aplicación del siguiente filtro para todas las frecuencias mensuales:

$$X_{it}^1 = (1 - L_{12}) \log(X_{it}) \quad (50)$$

donde X_{it}^1 corresponde a la variación en doce meses de la serie original. Lo anterior no genera problema alguno si se tiene en cuenta que se está asumiendo que el componente cíclico de las variaciones en cada serie es incorporado de forma exponencial. El que las variables que finalmente sean elegidas para conformar el indicador sintético, cuenten con la mayor cantidad de información posible, puede ser beneficioso para la utilización del mencionado índice en la elaboración futura de modelos que permiten realizar predicciones puntuales de la inflación.

Teniendo en cuenta que los procedimientos lineales anteriormente explicados tienen poca capacidad para detectar ciertos tipos de relaciones causales no lineales y con el propósito de ganar criterio en la determinación de la capacidad de las series candidatas para adelantar los puntos de inflexión o de giro de la serie de referencia, se construyeron series de 1, 0 y -1 a partir de las señales puramente cíclicas de cada una de las series, de manera tal que:

$$\begin{cases} y_{t-1} < y_t > y_{t+1}, y_t = 1, \rightarrow \text{máximo} \\ y_{t-1} > y_t < y_{t+1}, y_t = -1, \rightarrow \text{mínimo} \end{cases} \quad (51)$$

para el resto $y_t = 0$

Las relaciones entre la serie de referencia y las candidatas, a partir de la transformación descrita, también fueron examinadas por medio del análisis de los comovimientos y las relaciones causales en el sentido de Granger.

En cualquiera de los criterios aplicados, se requiere garantizar la naturaleza estacionaria de las variables utilizadas en estos análisis²⁹; adicionalmente las series deben normalizarse o estandarizarse en busca de poder darles el mismo uso, independientemente de la unidad de medida de cada una de ellas, evitando con esto que las variaciones de algunas de las series adelantadas o líderes predominen sobre las otras.

²⁹ La no existencia de raíces unitarias se comprobará a partir del test de Dickey-Fuller Aumentado.

ANEXO 3.3: Nomenclatura utilizada para distinguir las series económicas utilizadas.

VARIABLE	CONCEPTO
Mo	Efectivo en circulación en manos de la población.
M1A	Agregado monetario que computa el efectivo, las cuentas corrientes y los depósitos a la vista de la población.
M2A	M1A más las depósitos a plazos de la población.
CME^P	Valor nominal de las ventas en efectivo de la circulación minorista, que puede entenderse como oferta estatal de bienes y servicios en pesos cubanos.
TEM	Relación existente entre el crecimiento de los salarios y la circulación mercantil minorista efectiva en pesos cubanos. Tasa de Estabilidad Monetaria. $(DLOGSAL/DLOG CME^P)$
SAL	Fondo de salario en pesos cubanos; constituye uno de los componentes de los ingresos de la población en pesos cubanos (IP^P).
IPCF	Índice de precio para el mercado formal.
PAGP	Pagos al sector privado: comprende los pagos que hacen las empresas estatales a las cooperativas, unidades básicas de producción agropecuaria, a los campesinos privados y a los trabajadores privados no agropecuarios; constituye uno de los componentes de los ingresos de la población en pesos cubanos (IP^P).
PRI	Pagos del sector estatal a los trabajadores privados no agropecuarios; constituye uno de los componentes de los ingresos de la población en pesos cubanos (IP^P).
PCOO	Pagos del sector estatal a las cooperativas; constituye uno de los componentes de los ingresos de la población en pesos cubanos (IP^P).
PCAM	Pagos del sector estatal a los campesinos; constituye uno de los componentes de los ingresos de la población en pesos cubanos (IP^P).
PUBPC	Pagos del sector estatal a las unidades básicas de producción agropecuaria; constituye uno de los componentes de los ingresos de la población en pesos cubanos (IP^P).
NT^C	Magnitud de intervención del Banco Central de Cuba en el Mercado Cambiario del segmento de la población.
D^P	Compras de divisas realizadas por el Sistema Financiero a la población
D^C	Ventas de divisas del Sistema Financiero a la población
AHP	Ahorro a Plazos de la población.
AHO	Ahorro Total de la población: ahorro a plazos y a la vista de la población.
AHV	Ahorro a la Vista de la población.
TUR	Número de visitantes extranjeros que arriban al país
TC_1	Tipo de cambio promedio en las Casas de Cambios, expresada en pesos cubanos por pesos convertibles.

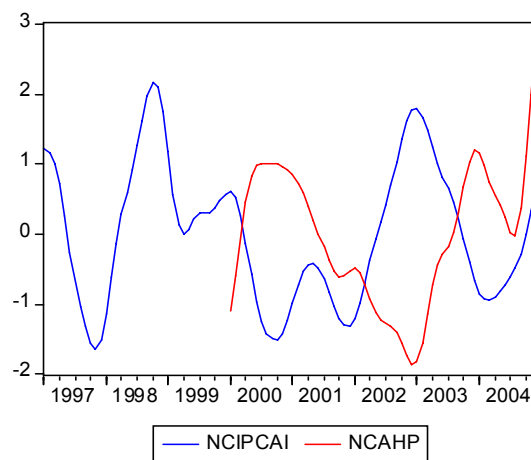
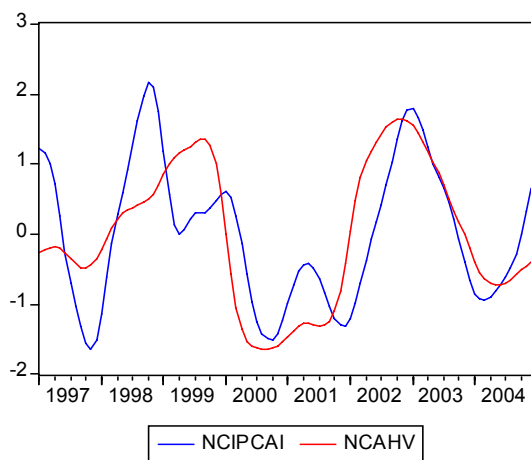
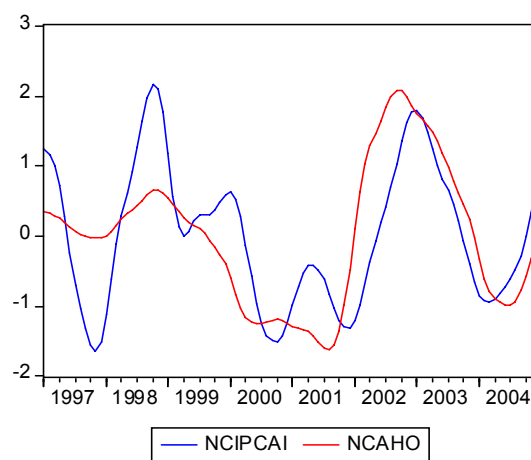
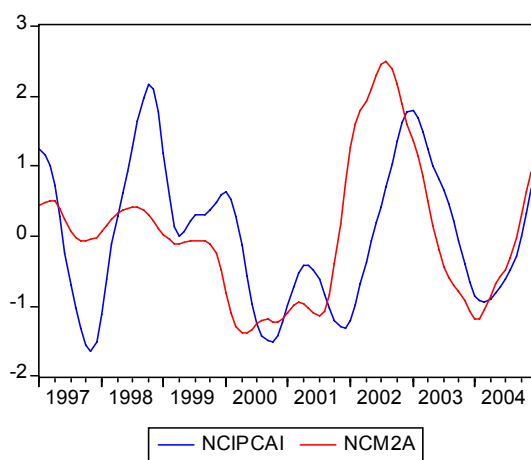
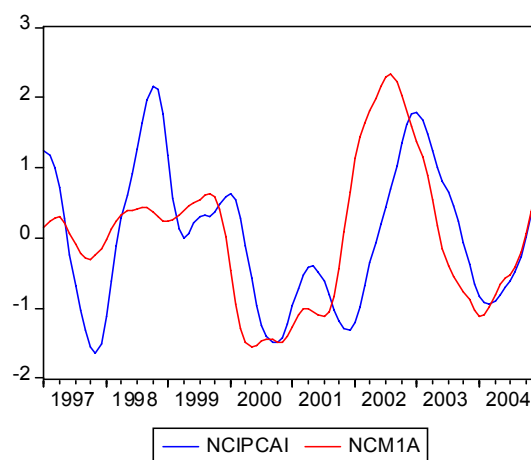
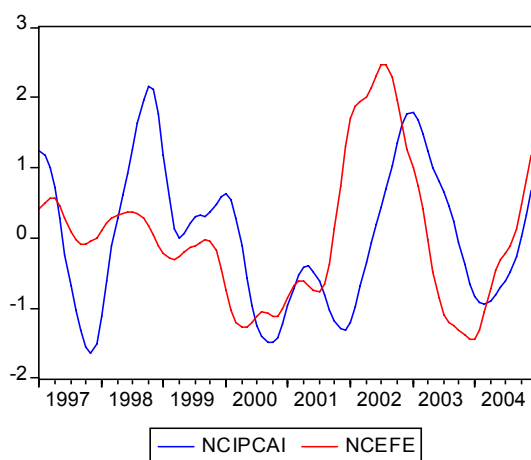
Todos los datos provienen de la Oficina Nacional de Estadística y del Banco Central de Cuba. A la nomenclatura definida originalmente para identificar las variables económicas

utilizadas, se le adicionaron sufijos y prefijos que permiten una mejor identificación de las transformaciones realizadas, de esta manera:

- El prefijo c se corresponde con el componente cíclico de la serie, calculado a partir del X-12 Arima y el filtro Hodrich-Prescott.
- El prefijo n indica que la serie ha sido normalizada.
- El prefijo x anuncia que se trabaja con la serie de 1, 0 y -1, a partir de una transformación del componente puramente cíclico de cada una de las serie.
- El prefijo log indica la transformación logarítmica.
- El prefijo D refleja la diferenciación de orden 12 a partir de la expresión (50), y presumiblemente la primera diferencia en busca de garantizar la no presencia de raíces unitarias en la series.

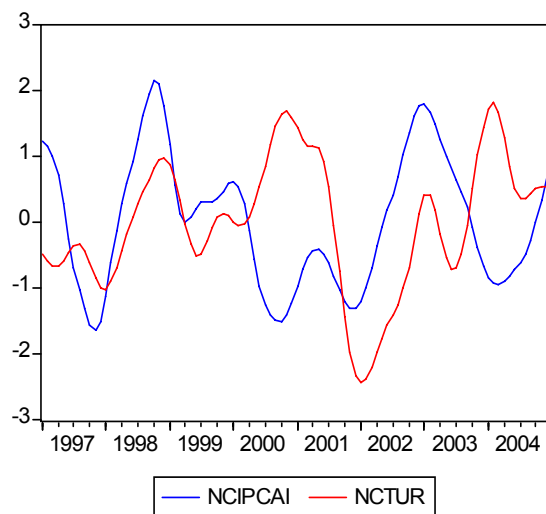
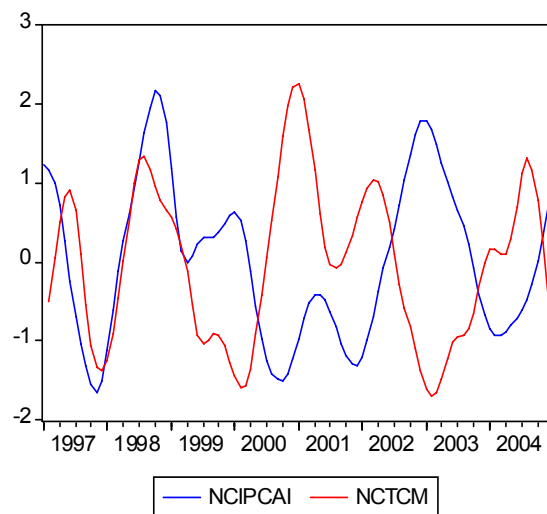
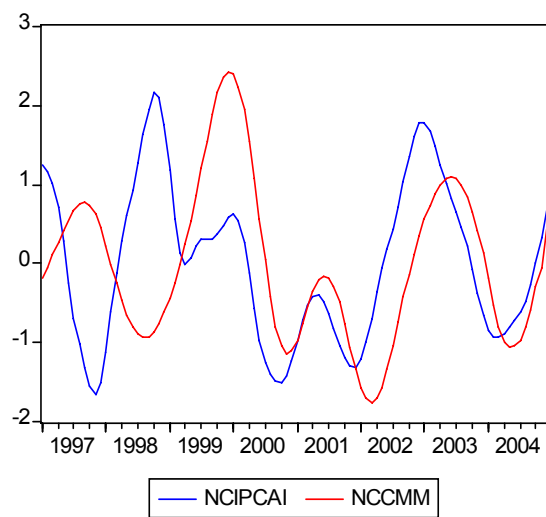
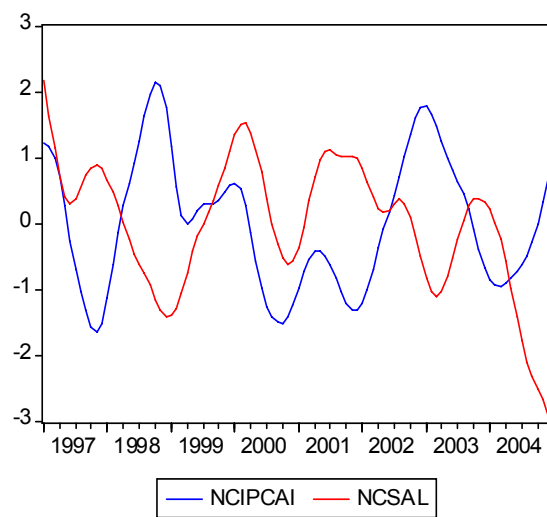
Anexo 3.4: Determinación de las variables candidatas a través del análisis gráfico.

a) Variables vinculadas a los Agregados Monetarios

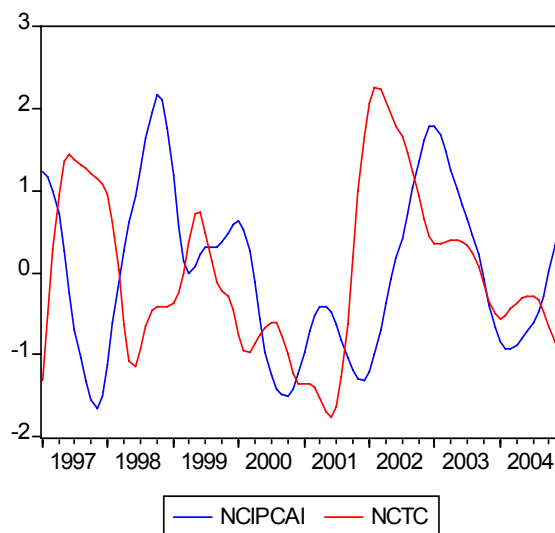
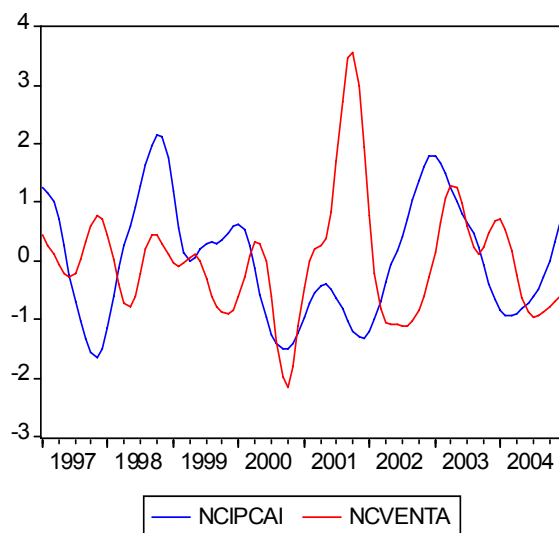
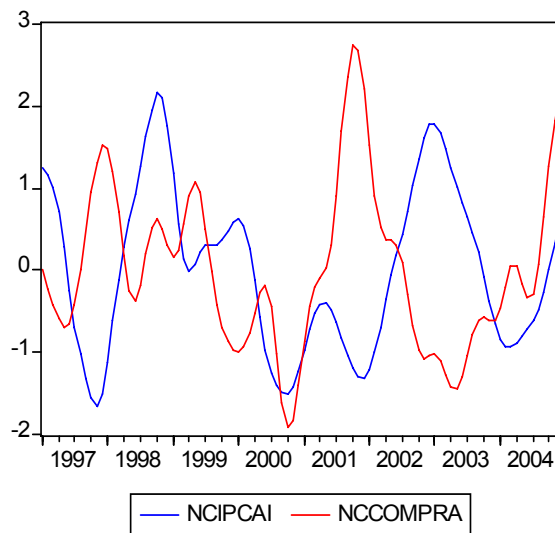
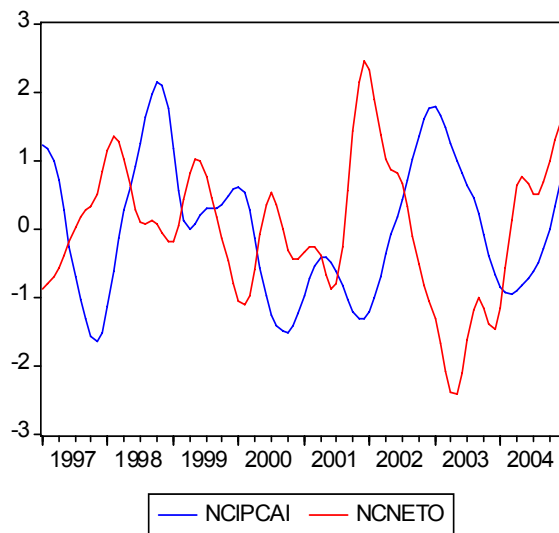


Anexo 3.4: Determinación de las variables candidatas a través del análisis gráfico.

b) Variables relacionadas con el nivel de actividad económica.

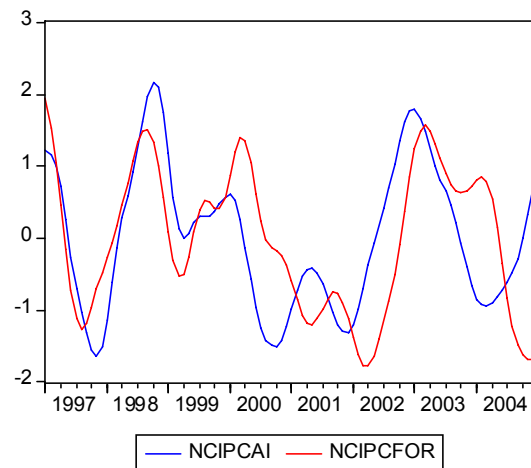
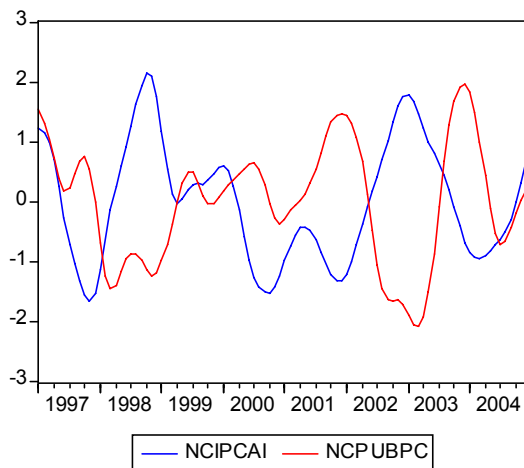
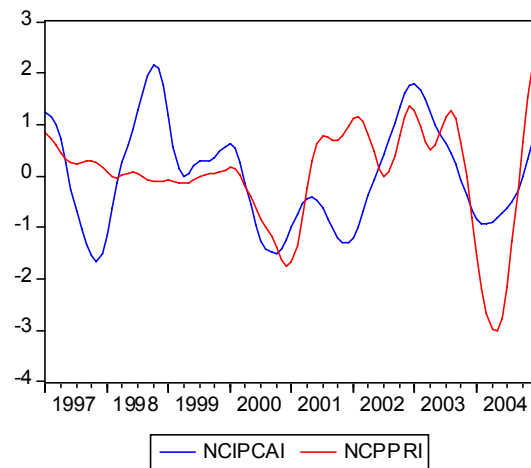
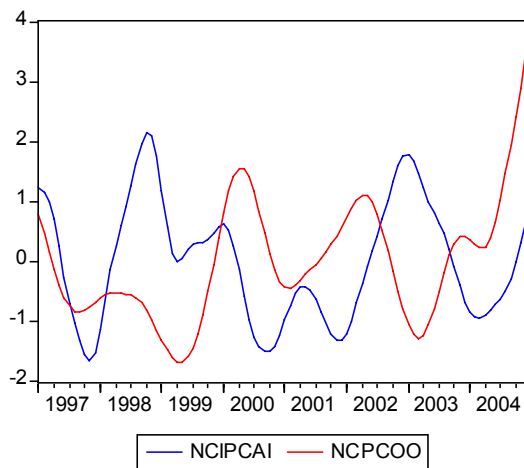
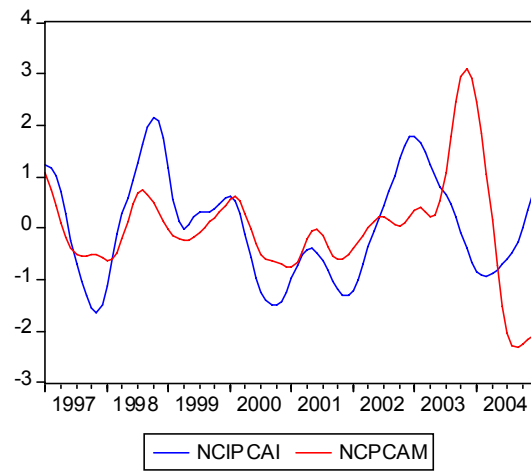
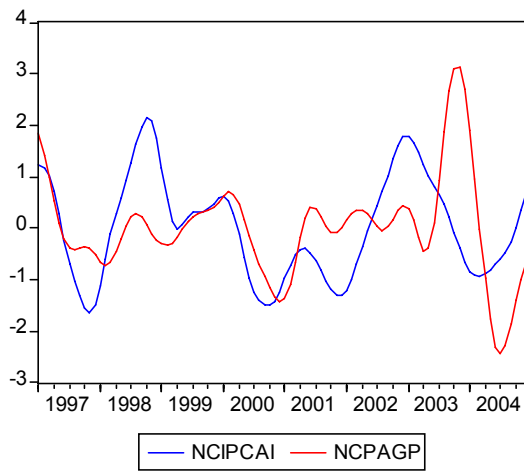


Anexo 3.4: Determinación de las variables candidatas a través del análisis gráfico.
c) Variables relacionadas con el mercado cambiario.



Anexo 3.4: Determinación de las variables candidatas a través del análisis gráfico.

d) Componente cíclico de los pagos del Estado al Sector Privado y de los precios en el Mercado Formal.



ANEXO 3.5: Análisis de la relaciones de las series candidatas con la variable de referencia.

Tabla 1: Resultados de las pruebas de Raíz Unitaria de Dickey-Fuller.

Variables Candidatas	Estadístico t D-F	AI 1%	AI 5%	AI 10%
DLOGIPCF	-6.077410	-2.589795	-1.944286	-1.614487
DLOGMo	-7.312825	-2.589795	-1.944286	-1.614487
DLOGM1A	-5.840867	-2.589795	-1.944286	-1.614487
DLOGM2A	-6.386801	-2.589795	-1.944286	-1.614487
DLOGAHO	-4.855078	-2.589795	-1.944286	-1.614487
DLOGAHV	-6.030591	-2.589795	-1.944286	-1.614487
DLOGAHP	-10.28999	-2.616203	-1.948140	-1.612320
DLOGPAGP	-4.032222	-2.589531	-1.944248	-1.614510
DLOGPCOO	-3.881813	-2.589795	-1.944286	-1.614487
DLOGPCAM	-3.904911	-2.589531	-1.944248	-1.614510
DLOGPPRI ⁽¹⁾	-4.125356	-3.500669	-2.892200	-2.583192
DLOGPUBPC	-5.100613	-2.589531	-1.944248	-1.614510
DLOG CME^P	-2.714726	-2.590065	-1.944324	-1.614464
DLOGSAL	-13.85337	-2.590065	-1.944324	-1.614464
TCM	-3.198341	-2.590340	-1.944364	-1.614441
DLOG $I\pi^F$	-8.715312	-2.589795	-1.944286	-1.614487
DNT ^C	-5.697599	-2.589531	-1.944248	-1.614510
DLOG D^P	-4.155502	-2.589531	-1.944248	-1.614510
DLOG D^C	-6.356012	-2.589795	-1.944286	-1.614487
DLOG TC ₁	-6.681986	-2.593121	-1.944762	-1.614204
DLOGTUR	-13.34689	-2.589795	-1.944286	-1.614487

Como se explicó en el Anexo 3.2, la relación de la variable candidata respecto a la variable de referencia es *adelantada* si el máximo valor absoluto de los coeficientes de correlación cruzada se ubica entre las frecuencias 0 y -12 ; es *rezagada* si el máximo valor

absoluto se ubica entre las frecuencias 0 y 12 y *coincidente* si el valor máximo está en la frecuencia 0. La capacidad de adelantar, rezagar o coincidir de la variable candidata respecto a la variable de referencia será indicada precisamente por la frecuencia que ostenta este máximo valor absoluto; mientras que la naturaleza de la relación cíclica o contracíclica dependerá del signo positivo o negativo, respectivamente, del coeficiente.

Tabla 2: Resultados obtenidos en análisis de la relaciones lineales de las series candidatas con la variable de referencia.

Variables Candidatas ⁽¹⁾	Clasificación	Meses (Coeficiente de correlación)	Causalidad de Granger Nivel significancia ⁽²⁾
Mo	Adelantado	4 (0.2738)	0.025/0.156
M1A	Adelantado	4 (0.3562)	0.006/0.649
M2A	Adelantado	4 (0.3249)	0.010/0.278
AHO	Adelantado	4 (0.3276)	0.051/0.693
AHV	Adelantado	3 (0.3456)	0.001/0.915
AHP	Adelantado	2 (-0.2924)	0.606/0.069
PAGP	Adelantado	1 (-0.3115)	0.005/0.708
PCOO	Rezagada	6 (-0.2582)	0.050/0.268
PCAM	Adelantado	1 (-0.2416)	0.011/0.284
PPRI	-	-	-
PUBPC	Rezagada	6 (-0.4084)	0.078/0.008
CME^P	Adelantado	4 (-0.2375)	0.108/0.955
SAL	-	-	-
TEM	Adelantado	3 (0.2523)	0.015/0.341
$I\pi^F$	Coincidente	0 (0.3800)	-
NT^C	Adelantado	4 (0.3241)	0.000/0.610
D^P	Adelantado	5 (0.3250)	0.048/0.453
D^C	Adelantado	10 (0.2848)	0.075/0.229
TC_1	Adelantado	11 (0.3160)	0.186/0.090
TUR	-	-	-

(1) Las variables fueron transformadas de acuerdo a la expresión (45), en los casos que fue necesario se garantiza la no presencia de raíces unitarias y todas fueron normalizadas.

(2) El nivel de significancia se corresponde con el siguiente orden: variable candidata no causa en el sentido de Granger al IPCAI/ el IPCAI no causa en el sentido de Granger a la variable candidata.

Tabla 3: Resultados del análisis de las relaciones no lineales entre las variables candidatas y la serie de referencia.

Variables candidatas ⁽¹⁾	Clasificación	Meses (Coeficiente de correlación)	Causalidad de Granger Nivel significancia ⁽²⁾
C _{Mo}	Rezagado	5 y 8 (-0.2622)	0.099/0.064
C _{M1A}	Adelantado	5 (0.2612)	0.000/0.232
C _{M2A}	Adelantado	5 (0.4354)	0.000/0.720
C _{AHO}	Adelantado	4 (0.3422)	0.048/0.160
C _{AHV}	Adelantado	1 (0.2133)	0.040/0.311
C _{AHP}	Adelantado	3 (-0.3626)	0.006/0.730
C _{PAGP}	Adelantado	8 (-0.2347)	0.105/0.627
C _{PCOO}	-	-	-
C _{PCAM}	Adelantado	4 (-0.2338)	0.099/0.063
C _{PPRI}	Adelantado	9 (-0.2205)	0.476/0.632
C _{PUBPC}	Adelantado	3 (-0.3117)	0.015/0.519
C _{CME^P}	Adelantado	2 (-0.2133)	0.086/0.059
C _{SAL}	-	-	-
C _{TEM}	Adelantado	4 (0.2512)	0.012/0.512
C _{Iπ^F}	Rezagado	2 (0.2511)	0.710/0.058
C _{NT^C}	Adelantado	8 (0.2262)	0.494/0.053
C _{D^P}	Adelantado	10 (0.2210)	0.025/0.287
C _{D^C}	Adelantado	6 (-0.2342)	0.105/0.528
C _{TC₁}	Adelantado	10 (0.2331)	0.417/0.130
C _{TUR}	-	-	-

(1) Las señales cíclicas de cada serie fueron normalizadas y posteriormente se le aplicó el algoritmo contenido en la expresión (8), resultando en series de 1, 0 y -1. Identificándose los 1 con los picos y los -1 con los valles. (2) El nivel de significancia se corresponde con el siguiente orden: variable candidata no causa en el sentido de Granger al IPCAI/ el IPCAI no causa en el sentido de Granger a la variable candidata.

- Comentarios sobre los resultados.

Las variables relacionados con la liquidez en pesos cubanos en manos de la población, a saber: *M2A*, *M1A*, *Mo*, *AHO* y *AHV*, muestran un relación adelantada con los precios, que en promedio es muy cercana a los cuatro meses; de todas ellas, parece ser el agregado *M1A* el que más influye (mayor valor absoluto en el coeficiente de correlación cruzada), lo que podría explicarse desde una perspectiva estadística, si se tienen en cuenta las relaciones determinadas tanto para el efectivo como el ahorro a la vista, que son sus componentes. El signo de los coeficientes de correlación cruzada demuestra que a mayor cantidad de dinero en circulación puede generarse, con cierto rezago, presiones inflacionarias. Por otra parte, parece lógica la relación inversa entre el ahorro a plazo y los precios, ya que un aumento de este tipo de ahorro estaría posponiendo parte de la demanda actual para el futuro, con lo que se reducirían las posibles presiones inflacionarias.

Lo anterior es una evidencia más, que ayuda a justificar el porqué en el entorno monetario cubano y en el diseño de su esquema de política monetaria la liquidez en manos de la población, más que el objetivo final debe ser considerada como un objetivo intermedio que bien regulado, permite alcanzar la estabilidad en los precios no administrados. Adicionalmente, los resultados obtenidos sugieren como el agregado más indicado para estos fines al *M1A*.

En lo concerniente al mercado cambiario que opera en el segmento de la población queda demostrado que la estabilidad cambiaria puede ser considerada como una premisa necesaria para lograr la estabilidad en los precios. El comportamiento del mercado cambiario impacta sobre los precios en pesos cubanos con un adelanto de entre 4 y 5 meses. Asimismo, estos resultados sugieren que la operatoria del mecanismo de transmisión se fundamenta en la capacidad de los desequilibrios cambiarios de afectar las proporciones de pesos cubanos en manos de la población y por esta vía a los precios en los mercados de oferta y demanda que utilizan como unidad de cuenta y medio de pago a esa moneda.

Es conveniente precisar que los resultados empíricos obtenidos, se corresponden con un período donde la autoridad monetaria implementó un sistema de flotación administrada en el mercado cambiario de la población. Asimismo, durante los años estudiados, como regla general, la demanda de pesos cubanos por parte de la población (oferta de dólares), superaba la oferta de pesos cubanos (demanda de dólares), por tanto la intervención del BCC en dicho mercado equivalía a una emisión de pesos cubanos. Tal situación, se invirtió a partir del primer semestre de 2005, luego de la revaluación del peso cubano y los incrementos realizados a los salarios, las jubilaciones y las pensiones.

Por otro lado, los resultados apuntan a que la CME^P tiene un impacto adelantado sobre los precios y el signo de la correlación entre ambas variables corrobora la relación inversa que debe existir entre ellas. En tal sentido, y reconociendo que la oferta estatal de bienes y servicios depende de muchos factores, se confirma la necesidad de que la autoridad monetaria considere su posibilidad de activarla, como un instrumento de política monetaria para la planificación y gestión del equilibrio monetario en el segmento de la población.

Finalmente, el hecho de que la variable *TEM*, que expresa la relación existente entre el crecimiento de los salarios y el de la circulación mercantil minorista, tenga una relación adelantada y de signo positivo con los precios, pone de manifiesto la importancia de

considerar a esta variable como un elemento fundamental tanto para la planificación y gestión del equilibrio monetario y por tanto para la política monetaria, como para el diseño acertado de las reformas salariales requeridas para lograr un efectivo y sostenido incremento del poder adquisitivo de los ingresos de la población. Este y otros estudios demuestran que un deterioro del crecimiento de la circulación mercantil minorista con relación a la trayectoria de los salarios, impacta negativamente con cierto nivel de rezago en la evolución de los precios.

Las afirmaciones anteriores son relevantes ya que demuestran que la autoridad monetaria tiene posibilidades reales de actuar activamente sobre la oferta monetaria en pesos cubanos y con ello influir en la trayectoria de los precios, evidenciando la existencia de instrumentos y objetivos intermedios que de integrarse coherentemente posibilitarán un adecuado control del equilibrio monetario en el segmento de la población. Precisamente con ese propósito, esta investigación presenta un diseño específico para el esquema de política monetaria y a su vez articula una propuesta de modelación.

ANEXO 3.6: Aspectos metodológicos sobre la utilización de modelos Estado-Espacio y su resolución a través del Filtro de Kalma.

Estos modelos son esencialmente una notación conveniente para el manejo de un amplio rango de sistemas dinámicos lineales que involucran variables de estado o no observadas, a partir de la siguiente formalización:

Ecuación de Medida

$$y_t = H_t \beta_t + A z_t + e_t, \quad (52)$$

Ecuación de transición

$$\beta_t = \mu + F \beta_{t-1} + v_t, \quad (53)$$

$$e_t \sim i.i.d.N(0, R), \quad (54)$$

$$v_t \sim i.i.d.N(0, Q), \quad (55)$$

$$E(e_t, v_s') = 0, \quad (56)$$

donde y_t es un vector $n \times 1$ de las variables observados en el período t ; β_t es un vector de orden $k \times 1$ de las variables de estado o no observadas; H_t es una matriz de orden $n \times k$ que vincula el vector observado y_t y el no observado β_t ; z_t es un vector ($r \times 1$) de variables exógenas o predeterminadas; μ es de orden $k \times 1$; v_t es $k \times 1$. Los elementos de la matriz H_t pueden ser datos de una variable exógena o parámetros constantes. La matriz F relaciona el vector de estado no observado en el momento previo $t-1$ con el momento actual t , y sus valores podrían cambiar a lo largo del tiempo.

La idea subyacente en este enfoque es establecer una representación algo más complicada de la que ofrece un sistema dinámico lineal donde la variable y_t dependa solamente de su valores pasados; por ejemplo en un proceso autorregresivo de primer orden. El sistema dinámico lineal representado en (52) captura la dinámica del vector y_t en términos de un posible vector no observado β_t conocido como el vector de estado del sistema, y generaliza la dinámica de este vector en la expresión (53).

Así, los modelos Espacio-Estado están conformados por dos ecuaciones: una ecuación de medida y una ecuación de transición, también conocida como ecuación de estado. La primera de ellas, describe la relación entre las variables observadas, los datos, y las

variables de estado o no observadas. Por su parte, la segunda describe la dinámica de las variables de estado.

Este tipo de representación requiere de dos supuestos adicionales: el vector de estado inicial posee una media y varianza conocida y además, las perturbaciones e_t y v_t no están correlacionadas entre ellas ni con el estado inicial.

Los modelos Espacio-Estado tienen muchas aplicaciones econométricas y algunas veces son denominados modelos de series de tiempo estructurales, dado que pueden ser constituidos de forma particular imponiendo restricciones en algunos de sus parámetros naturales. Entre sus usos más difundidos se encuentra la modelación de componentes no observados, el diseño de modelos con parámetros que cambian en el tiempo; también pueden ser utilizados para estimar modelos ARIMA y algunos otros que requieren ser aproximados por máxima verosimilitud.

Entre las ventajas de la modelación Espacio-Estado se señala la posibilidad de ejercer un completo control sobre la dinámica del modelo, sin que esto implique una pérdida de generalidad, ya que las variables pueden ser definidas con rezagos o adelantos. Adicionalmente, al realizar una separación de las fuentes de error, es posible capturar los diferentes efectos del componente estocástico del modelo. La interpretación de e_t y v_t son importantes. El último es esencialmente el error de medida, mientras que e_t es descrito como la señal que define el comportamiento estocástico de la parte del modelo que cambia a través del tiempo.

Las desventajas de esta alternativa para modelar los sistemas dinámicos lineales, están relacionadas con la capacidad de comprender el fenómeno económico y poderlo expresar desde la perspectiva Espacio-Estado, es decir, se requiere de una adecuada construcción de las ecuaciones de estado y medida, capaz de capturar el fenómeno a estudiar; asimismo, el proceso de estimación puede ser complicado sino se consideran aquellos aspectos que pueden provocar problemas de identificación. Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que estos modelos suponen que los valores de los parámetros del modelo son conocidos de antemano, situación que como se sabe no es frecuente y obliga a trabajar con una estimación o a partir de supuestos sobre los valores de estos.

El Filtro de Kalman es el principal algoritmo para estimar sistemas dinámicos especificados en la forma de Espacio-Estado. Tal situación ha propiciado el uso indistinto de uno u otro término como si fueran sinónimos.

- Generalidades sobre el Filtro de Kalman.

El Filtro de Kalman es un procedimiento para calcular la función de verosimilitud Gaussiana para un conjunto de parámetros preestablecidos. El filtro calcula recursivamente el error cuadrático medio mínimo estimado del vector de estado, dado un conjunto de observaciones y_t , representado por un vector de $n \times 1$ variables en el período donde $t=1,2,3,\dots, T$.

El término recursivo significa que el filtro recalcula la solución cada vez que una nueva observación o medida es incorporada en el sistema. La meta de esta solución consiste en calcular un estimador lineal, insesgado y óptimo de la variable de estado³⁰ de un sistema en t con base a la información disponible en $t-1$, y actualizar con la información disponible en t dichas estimaciones³¹.

Dependiendo del conjunto de información utilizado, el Filtro de Kalman se clasifica en filtro básico o en filtro suavizado. El filtro básico realiza la estimación de β_t tomando en cuenta la información disponible hasta el momento t , mientras que el filtro suavizado considera toda la información disponible en la muestra a través del tiempo T , tomando como valores iniciales los obtenidos en la última iteración del filtro básico. En la presente investigación se utiliza la primera variante.

Para facilitar la comprensión del algoritmo, se empleará la notación adicional siguiente:

φ	Conjunto de información.
$\beta_{t/t-1} = E[\beta_t / \varphi_{t-1}]$	Expectativas (estimación) de β_t condicionada a la información $t-1$.
$P_{t/t-1} = E[(\beta_t - \beta_{t/t-1})(\beta_t - \beta_{t/t-1})']$	Matriz de covarianza de β_t condicionada a la información en $t-1$.
$\beta_{t/t} = E[\beta_t / \varphi_t]$	Expectativas (estimación) de β_t condicionada a la información t .
$P_{t/t} = E[(\beta_t - \beta_{t/t})(\beta_t - \beta_{t/t})']$	Matriz de covarianza de β_t condicionada a la información en t .
$y_{t/t-1} = E[y_t / \varphi_{t-1}] = x_t \beta_{t/t-1}$	Pronóstico de y_t dada la información existente en $t-1$.
$\eta_{t/t-1} = y_t - y_{t/t-1}$	Error de predicción.
$f_{t/t-1} = E[\eta_{t/t-1}^2]$	Varianza condicionada del error de predicción.

³⁰ El estado debe contener la información más relevante del sistema en cada momento del tiempo, tratando de considerar el menor número de variables posibles.

³¹ Para una discusión más profunda ver Harvey (1981).

A partir de las expresiones (52) y (53) y suponiendo que H_t es conocida al inicio del período t y una nueva observación de y_t es realizada al final del período t , la operatoria del filtro de Kalman (filtro básico) consiste en los siguientes dos pasos:

1. Predicción: al inicio del período t , se requiere un estimador óptimo de y_t , basado en toda la información disponible hasta el período $t-1$: $y_{t/t-1}$. Para ello se necesita calcular $\beta_{t/t-1}$ a partir de la expresión (53).
2. Actualización o corrección: Una vez obtenida y_t al final del período t , puede ser calculado el error de predicción: $\eta_{t/t-1} = y_t - y_{t/t-1}$. El error de predicción contiene nueva información sobre β_t en relación a la contenida en $\beta_{t/t-1}$. Así, luego de observada y_t , puede obtenerse una estimación más precisa sobre β_t . $\beta_{t/t}$, una inferencia de β_t teniendo en cuenta la información al final del período t , puede ser obtenida de la siguiente manera: $\beta_{t/t} = \beta_{t/t-1} + K_t \eta_{t/t-1}$, donde K_t es la ponderación asignada a la nueva información sobre β_t contenida en el error de predicción

Las ecuaciones específicas para el pronóstico y la corrección se detallan a continuación:

1. Predicción.

$$\beta_{t/t-1} = \mu + F\beta_{t-1/t-1}, \quad (57)$$

$$P_{t/t-1} = FP_{t-1/t-1}F' + Q, \quad (58)$$

$$\eta_{t/t-1} = y_t - y_{t/t-1} = y_t - H_t\beta_{t/t-1}, \quad (59)$$

$$f_{t/t-1} = H_t P_{t/t-1} H_t' + R, \quad (60)$$

donde $P_{t/t-1}$ y $f_{t/t-1}$ son la covarianza de β_t y la varianza del error de predicción, respectivamente, ambas condicionadas a la información en $t-1$. La matriz F relaciona el vector de estado en el momento previo $t-1$ con el momento actual t , esta matriz podría cambiar para los diferentes momentos en el tiempo (t). Q representa la covarianza de la perturbación aleatoria del proceso que trata de estimar el vector de estado no observable, mientras R representa la covarianza de la perturbación aleatoria del proceso que trata de estimar y_t .

2. Actualización o corrección.

$$\beta_{t/t} = \beta_{t/t-1} + K_t \eta_{t/t-1}, \quad (61)$$

$$P_{t/t} = P_{t/t-1} - K_t H_t P_{t/t-1}, \quad (62)$$

donde:

$$K_t = P_{t/t-1} H_t' f_{t/t-1}^{-1}, \quad (63)$$

es la ganancia de Kalman, que como ya se advirtió determina la ponderación asignada a la nueva información acerca de β_t contenida en el error de predicción y sugiere que $\beta_{t/t}$ se conforma a partir de un promedio ponderado de $\beta_{t/t-1}$ y la nueva información contenida en el error de predicción, $\eta_{t/t-1}$.

Un examen más riguroso de la ganancia de Kalman permite establecer que es una función inversa de R , la varianza de e_t ; y dado H_t , es una función positiva de la incertidumbre subyacente en $\beta_{t/t-1}$. Asumiendo en aras de la simplicidad que β_t y H_t son 1×1 , la ganancia de Kalman puede describirse de la siguiente manera:

$$K_t = \frac{1}{H_t} \frac{P_{t/t-1} H_t^2}{P_{t/t-1} H_t^2 + R} \quad (64)$$

donde $P_{t/t-1} H_t^2$ es la porción de la varianza del error de predicción debido a la incertidumbre en $\beta_{t/t-1}$ y R es la porción de la varianza del error de predicción total propiciado por el shock aleatorio e_t . Esta expresión (57) permite ver con facilidad que:

$$\left| \frac{\partial K_t}{\partial (P_{t/t-1} H_t^2)} \right| > 0, \quad (65)$$

sugiriendo que a mayor incertidumbre asociada con $\beta_{t/t-1}$, se le asignaría una mayor ponderación a la nueva información en el error de predicción, lo cual resulta muy intuitivo, ya que un incremento en la incertidumbre en $\beta_{t/t-1}$ debe ser interpretado como un deterioro de la información contenida en $\beta_{t/t-1}$.

El error de predicción juega un papel muy importante ya que representa la nueva información obtenida en los últimos datos. Cuanto más lejano este el error del vector nulo, la variable de estado tiene más problemas para explicar o predecir la variable de medida y por tanto se necesita un mayor nivel de corrección de la variable de estado; este nivel de corrección depende de la ganancia de Kalman que expresa el peso o la ponderación en función de las varianzas relativas.

La operatoria del algoritmo del Filtro de Kalman, requiere además de la predeterminación de los valores iniciales de los parámetros del modelo, (μ , F , R y Q), los valores iniciales de $\beta_{0/0}$ y $P_{0/0}$. Dado estos valores las seis ecuación anteriores pueden ser iteradas para $t=1,2,\dots,T$, para obtener el error cuadrático medio mínimo de β_t a partir de la estimación por máxima verosimilitud.

Si β_t es estacionaria en la ecuación (53), los valores iniciales $\beta_{0/0}$ y $P_{0/0}$, son la media no condicionada y la matriz de covarianza de β_t respectivamente, que se calculan a partir de las siguientes expresiones:

Media no condicionada:

$$\beta_{0/0} = \mu + F\beta_{0/0} \quad (66)$$

$$\beta_{0/0} = (I_k - F)^{-1}\mu \quad (67)$$

Matriz de covarianza

$$P_{0/0} = (FP_{0/0}F') + Q \quad (68)$$

$$\text{vec}(P_{0/0}) = (I_k - F \otimes F)^{-1}\text{vec}(Q) \quad (69)^{32}$$

donde I_k es una matriz identidad de $k \times k$, $\otimes$ denota al producto de Kronecker y $\text{vec}(P_{0/0})$ es un vector $k \times 1$.

El proceso recursivo tendrá como objetivo maximizar la función de verosimilitud respecto a los parámetros estimados. La función de verosimilitud se calcula con relativa facilidad a partir de la descomposición del error de predicción, procedimiento desarrollado por Shweppe en 1965. Dado los parámetros iniciales del modelo, el Filtro de Kalman calcula el error de predicción y su varianza en las ecuaciones (54) y (55). Si en adición $\beta_{0/0}$ y $(x_t, v_t)_{t=1}^T$ son Gaussianos la distribución de y_t condicionada a $\psi_{t/t-1}$ también es Gaussiana:

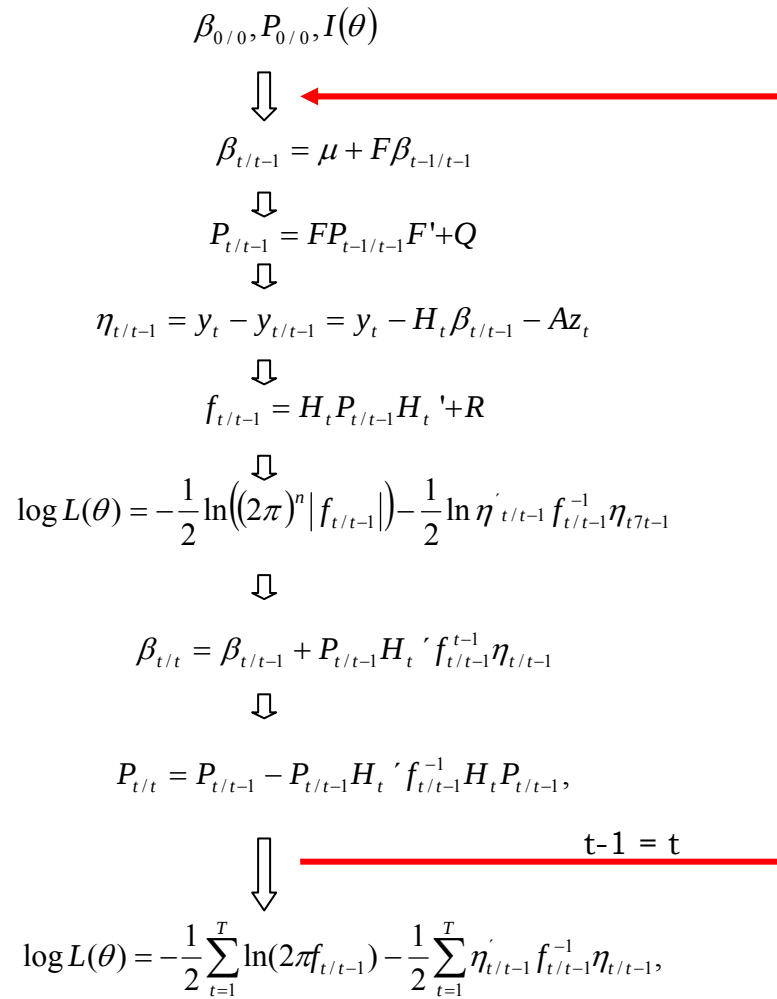
$$y_{t/t-1} \sim N(y_{t/t-1}, f_{t/t-1}) \quad (70)$$

y la función de verosimilitud muestral logarítmica está representada por :

$$\log L(\theta) = -\frac{1}{2} \sum_{t=1}^T \ln(2\pi f_{t/t-1}) - \frac{1}{2} \sum_{t=1}^T \eta_{t/t-1}' f_{t/t-1}^{-1} \eta_{t/t-1}, \quad (71)$$

³² Esta expresión es el resultado de aplicarle el operador vec a $(P_{0/0})$ y teniendo en cuenta que $\text{vec}(ABC) = (C' \otimes A) \cdot \text{vec}(B)$

Resumen del Algoritmo del Filtro de Kalman



ANEXO 3.7: Resultados de las estimaciones de las diferentes alternativas de indicador adelantado para la inflación.

Tabla 1: Coeficientes de correlación simple entre las propuestas de indicador adelantado y las variables que lo conforman.

Indicador	Variable		
	Cambiaria	Nivel de Actividad	Monetaria
INDA	0.517	0.283	0.479
INDB	0.511	-0.245	0.454
INDC	0.308	0.211	0.441
INDD	0.276	-0.249	0.422

Tabla 2: Análisis de las relaciones lineales entre los indicadores propuestos y las tasas de crecimiento de la inflación interanual.

Indicador Propuesto	Clasificación	Meses de Adelanto (Coeficiente de correlación)	Causalidad de Granger Nivel significancia ⁽¹⁾ rezago:3
INDA	Adelantado	3 (0.3910)	0.003/0.209
INDB	Adelantado	3 (0.3739)	0.003/0.241
INDC	Adelantado	3 (0.3588)	0.005/0.240
INDD	Adelantado	3 (0.3653)	0.003/0.155

(1) El nivel de significancia se corresponde con el siguiente orden: indicador alternativo no causa en el sentido de Granger a la inflación/ la inflación no causa en el sentido de Granger a la variable candidata.

Tabla 3: Niveles de significatividad obtenidos en los Test de causalidad de Granger a los indicadores seleccionados.

Rezagos	INDA	INDB	INDC	INDD
2	0.007/0.196	0.024/0.206	0.019/0.199	0.019/0.197
3	0.003/0.209	0.003/0.241	0.004/0.240	0.003/0.155
4	0.004/0.175	0.005/0.208	0.012/0.335	0.006/0.222
5	0.006/0.242	0.005/0.264	0.018/0.316	0.007/0.192
6	0.009/0.216	0.011/0.256	0.004/0.308	0.015/0.213
7	0.003/0.326	0.002/0.369	0.010/0.514	0.004/0.381
8	0.001/0.221	0.000/0.254	0.005/0.302	0.002/0.188
9	0.002/0.357	0.001/0.340	0.001/0.312	0.005/0.232
10	0.006/0.159	0.003/0.103	0.033/0.096	0.014/0.769
11	0.010/0.112	0.009/0.070	0.064/0.032	0.029/0.037
12	0.010/0.245	0.007/0.279	0.072/0.132	0.029/0.085

ANEXO 3.8: Estimación del indicador adelantado INDA.

Para estimar la trayectoria del componente común entre las variables NT^C , TEM y $M1A$, es decir, la propuesta de indicador adelantado de la inflación $INDA$, el modelo Espacio-Estado se representó de la siguiente manera:

Ecuación de medida.

$$\begin{bmatrix} NT^C_t \\ TEM_t \\ M1A_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \gamma_1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \gamma_2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \gamma_3 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & \gamma_4 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} INDA_t \\ INDA_{t-1} \\ e_{1,t} \\ e_{1,t-1} \\ e_{2,t} \\ e_{2,t-1} \\ e_{3,t} \\ e_{3,t-1} \\ d_1 \end{bmatrix} \quad (72)$$

$$(\Delta y_t = H\beta_t)$$

Ecuación de transición

$$\begin{bmatrix} INDA_t \\ INDA_{t-1} \\ e_{1,t} \\ e_{1,t-1} \\ e_{2,t} \\ e_{2,t-1} \\ e_{3,t} \\ e_{3,t-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \phi_1 & \phi_2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \omega_{11} & \omega_{12} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \omega_{21} & \omega_{22} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \omega_{31} & \omega_{32} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} INDA_{t-1} \\ INDA_{t-2} \\ e_{1,t-1} \\ e_{1,t-2} \\ e_{2,t-1} \\ e_{2,t-2} \\ e_{3,t-1} \\ e_{3,t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} w_t \\ 0 \\ \varepsilon_{1,t} \\ 0 \\ \varepsilon_{2,t} \\ 0 \\ \varepsilon_{3,t} \\ 0 \end{bmatrix} \quad (73)$$

$$(\beta_t = F\beta_{t-1} + v_t)$$

La estimación de los parámetros asociados al componente común, en este caso $INDA$ se presenta en la tabla 9.

Tabla 9: Resultados de la estimación de los parámetros de la alternativa $INDA$ de indicador adelantado de la inflación.

Variable	Parámetros	Estimación	Error Estándar	Probabilidad
Neto	γ_1	0.629951	0.053869	0.0000
TCM	γ_2	0.464003	0.117033	0.0001
M1A	γ_3	0.782480	0.053869	0.0000

