

PROPAGACIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS ACTIVOS A LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

Una interpretación normativa*

Gerardo A. Villa Durán**

RESUMEN:

Este artículo presenta en un solo cuerpo la literatura reciente sobre un problema que viene ocupando a los economistas y de manera especial a los encargados de hacer la política monetaria, el precio de los activos y de manera particular el de la vivienda. Se centra en la descripción de la función del precio de la vivienda en el mecanismo de transmisión monetaria. La vivienda resulta importante toda vez que puede funcionar como colateral en los procesos de crédito para financiar consumo o inversión. La orientación del ensayo es esencialmente normativa. Termina presentando las posibilidades que se abren a un banco central en el manejo de la inflación.

* Las pretensiones de este documento no van más allá de poner de manera conjunta y con algún sentido, una serie de formulaciones teóricas en relación con el tema en cuestión. Busca antes que nada clarificar un problema teórico. Las hipótesis aquí recogidas no son propiedad del autor, no obstante, la forma de organización y presentación de las mismas son de su absoluta responsabilidad y no comprometen a nadie más que a él. Medellín, 14 de marzo de 2002. Fecha de recepción: Marzo 11 de 2003. Fecha de aprobación: junio 10 de 2003.

** Profesional regional especializado, Estudios económicos, Medellín. gvilladu@banrep.gov.co

Palabras clave: mecanismo de transmisión monetaria, precios de los activos, mercados de activos.

ABSTRACT

This article is a survey of the actual literature about one of the current problems which is demanding most economists and in especial way to policy maker. It is about assets prices and their function inside the transmission mechanism of monetary policy. Actually in Colombia is so important house prices because household use it as collateral in the credit market. This analyses, less than positive, is a normative one. At the end it show the possibilities for a central bank in the manage of the inflation.

PRESENTACIÓN

Este texto describe los avances en el estudio de las complejas relaciones que existen entre los precios de los activos¹, el crecimiento del producto y la inflación. Así mismo, los problemas que éstas plantean para la estabilización macroeconómica general.

La orientación del análisis no es empírica. Si bien parte de reconocer en la evolución reciente de las economías industrializadas algunas características que llaman la atención, la interpretación es normativa. Se utiliza un modelo para estudiar por qué una economía debería preocuparse por el precio de algunos activos y de igual manera, cómo debería reaccionar ante el comportamiento adverso de éstos.

Después de la introducción a la problemática que a parece a continuación, donde se recoge algo de evidencia empírica en algunas economías desarrolladas, con el objetivo de motivar la discusión, la sección dos presenta la concepción monetarista que fundamenta la reflexión teórica sobre el proceso de propagación de los precios de los activos a la actividad económica. Aquí se explica tanto el modelo como los procesos de transmisión del mercado de activos al mercado de producto. La sección tres desarrolla detenidamente el modelo de determinación de precios de los activos que corresponde al modelo estándar de equilibrio del ciclo económico que incorpora a consumidores que escogen entre diferentes activos bajo incertidumbre. En la cuarta sección se presenta el debate sobre las posi-

bilidades que se abren para un banco central. En la quinta, a manera de conclusión, se realiza un breve análisis de las implicaciones para la política económica en Colombia, a partir del trabajo de Carrasquilla (1994) y Vargas (1995).

1. INTRODUCCIÓN

Desde la década de los 80s en las economías industriales los precios de los activos han despertado la atención de quienes hacen la política económica. La razón para esto es la particular relación de aquellos con el consumo de los hogares. En el caso de los bienes raíces, con frecuencia se asume que si el precio de éstos crece rápidamente, también lo hará el consumo. La justificación es que la vivienda es un bien diferente a la gran mayoría de activos fijos. Primero, debido a que las familias corrientemente las habitan, esto les permite apreciar bastante bien los servicios que les proveen. Pero el beneficio extra de un aumento en el precio se ve compensado por un incremento en el costo de oportunidad de los servicios de vivienda.

Segundo, la propiedad raíz no es ampliamente negociada internacionalmente, por lo que sus dueños no pueden apreciar esas ganancias e incrementar su consumo.

No obstante, sí existe otro tipo de conexión, a saber: si los consumidores son optimistas a propósito del futuro de la economía invertirán más en activos fijos y en bienes asociados a éstos. Segundo, mayores transacciones de inmuebles conduce a un mayor consumo en bienes como muebles, tapetes y cosas necesarias para su vivienda. Tercero, el efecto directo sobre el mercado de crédito.

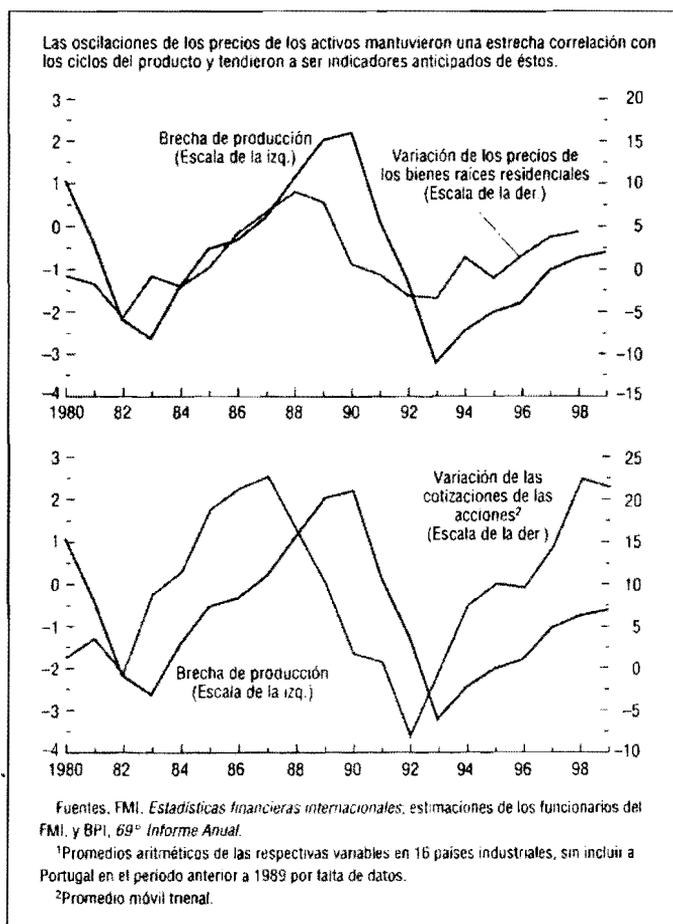
En el caso de los mercados de valores, la relación ha sido más ampliamente estudiada y se conoce como el tradicional efecto riqueza sobre el consumo proveniente de un incremento en la valoración de la riqueza financiera.

Lo novedoso en el comportamiento reciente del precio de los activos en las economías industriales es el entorno macroeconómico en el cual se ha venido presentando. Después de 1980, el mundo industrializado ha asistido a un proceso de desregulación financiera con la consecuente mayor integración de los mercados de capital. Asociado a esto, se han desarrollado y utilizado nuevos mecanismos monetarios, como un banco central independiente, más transparencia en la ejecución de la política monetaria y metas explícitas de inflación. Esto ayudó a que se consiguieran niveles de inflación bastante bajos y con baja volatilidad, en los bienes de consumo.

Adicionalmente, el precio de aquellos bienes ha estado asociado al ciclo económico. Se movieron con el PIB, aunque con un breve rezago. Mientras que la inversión en ellos anticipa el ciclo

del producto. Así mismo, el precio y la inversión en esos activos se encuentra asociada. La gráfica 1² ilustra esta situación en 16 economías industriales para el período 1980-1998.

Gráfica 1
Brecha de producción, variación real de los precios de los bienes raíces y variación real de las cotizaciones de las acciones en los países industriales ⁽¹⁾
(Porcentajes)



2. UNA HISTORIA MONETARISTA

Al analizar los efectos de la política monetaria sobre la economía, la crítica al paradigma keynesiano reclama la necesidad de estudiar el universo de precios relativos que se ven afectados, así como la riqueza real, y no de manera exclusiva una tasa de interés. En general los monetaristas no defienden un canal de transmisión de los impulsos monetarios e n particular, toda vez que reconocen que éstos cambian con los diferentes ciclos. No obstante, enfatizan dos grandes espectros. El primero está relacionado con los efectos a través de la valoración de las "acciones". El argumento sostiene que cuando la oferta monetaria se reduce, el público encuentra que tiene menos dinero que el deseado, por lo que trata de adquirir más dinero reduciendo sus gastos. Una vez sucede esto, el público gastará menos en el mercado de valores, lo que reducirá la demanda por "acciones" y en consecuencia sus precios se reducirán. Por lo que un menor precio de las acciones conllevará a que q disminuya, y esto disminuirá el gasto en inversión.

El segundo efecto que ocurre a través del precio de los activos, es el efecto riqueza sobre el consumo. En el modelo del ciclo de vida de Modigliani el gasto en consumo está determinado por los

recursos de toda la vida de los consumidores, compuestos por capital humano, capital físico y riqueza financiera. Las "acciones" son parte de la riqueza financiera, por lo que cuando el precio de las acciones cae, el valor de la riqueza financiera decrece, así como, en consecuencia, los recursos de toda la vida de los consumidores, por lo que el consumo descenderá.

Siguiendo este argumento, ante una variación monetaria, el comportamiento del precio de la tierra y de los bienes raíces en general serán parte significativa del efecto riqueza. Una contracción monetaria que conduzca a una reducción en el precio de la propiedad raíz disminuirá su valor de mercado en relación con su costo de reemplazo, resultando en una disminución de q , conduciendo a una declinación en el gasto en este tipo de bienes.

En el centro de la argumentación monetarista está la pregunta ¿Por qué un cambio no anticipado en el acervo nominal de dinero afecta los precios relativos y las variables reales? Los grandes bloques del análisis monetarista reconocen:

1. Un impulso monetario cambia el acervo de dinero en relación con el acervo de otros activos domésticos y foráneos, y cambia la utilidad marginal (o el producto marginal) del dinero relativo a la utilidad marginal (pro-

ducto) de esos otros activos y la utilidad marginal del consumo. Los tenedores de dinero intentan restablecer el equilibrio igualando las razones de utilidad marginal a las razones de precios relativos de todos los activos y la producción corriente y el consumo. Esto involucra cambios en muchos precios relativos, en el gasto y en el portafolio de activos.

2. La productividad social y privada del dinero aparece cuando hay incertidumbre acerca de los precios relativos y persisten los impulsos monetarios. Un tipo de incertidumbre que es aclarado en el análisis monetarista es aquel a propósito del carácter perenne de los cambios observados. El dinero tiene un rendimiento real por su servicio como medio de cambio, reduciendo el costo de asumir cierta incertidumbre. Poseer dinero reduce los costos de adquirir información y de transacciones. A mayor incertidumbre a propósito del producto futuro y el valor de los activos, se incrementa el costo de adquirir información y aumenta la rentabilidad de tener dinero. La inflación aumenta los costos de tener dinero.

3. Ante una variación en la base monetaria, aquellos agentes que vean los impulsos monetarios como el comienzo de inflación o desinflación, responderán

de manera diferente a aquellos quienes los reconozcan como un cambio no anticipado de una sola vez en el nivel de precios, y estas dos respuestas serán diferentes a las respuestas de aquellos quienes perciban el cambio como transitorio o estén inadvertidos de que lo hubo. Por tanto, algunos querrán cambiarse de dinero a acciones, bienes o activos reales; otros a títulos de corto plazo o depósitos bancarios; y aún otros, transitarán en una vía en sentido contrario. Muchos no harán nada porque no monitorean los cambios monetarios, o porque creen que los cambios son transitorios, o porque hay incertidumbre y esperan más información antes de pagar los costos del ajuste.

4. Finalmente, el ajuste de los precios relativos, expectativas, demanda agregada y producto afectarán el mercado de trabajo. La recolección de impuestos y el gasto del gobierno cambiarán, por lo que habrá efectos sobre la posición del presupuesto y la financiación del mismo.

2.1 El modelo

Para capturar algunas de las interrelaciones de los precios relativos, un modelo monetarista considera como mínimo tres activos. 1. El dinero o la base mo-

netaria, es un activo denominado nominalmente que provee servicios reales como medio de cambio. 2. Bonos o acciones, son activos denominados nominalmente y generan un rendimiento nominal: la tasa de interés i . 3. El acervo de capital físico o derechos sobre el capital físico que produce un rendimiento real: una unidad de capital real con un precio P . Los precios de activos diferentes como la propiedad raíz, bienes de consumo durable, capital o derechos sobre éste se incluyen en P . Los hogares escogen una combinación óptima de, al menos, tres tipos de activos. Todos los activos son sustitutos en el portafolio, pero no son directamente sustitutos.

Con tres tipos de activos y la definición de riqueza, el modelo debe determinar dos precios relativos para alcanzar el equilibrio del portafolio en la economía. La gráfica 2 muestra la posición de equilibrio del portafolio o el equilibrio de mercado de los activos, en la intersección de las líneas MM y CM . La primera, MM , es la relación de equilibrio del mercado monetario, y CM es la relación de equilibrio para el mercado de acciones y bonos. La posición de CM y MM está definida por un acervo de activos y para un nivel de producto en la economía, el precio de los bienes y las expectativas. Cambios en esos valores dados modifican la

posición de las curvas al alterar el acervo de activos o los determinantes de la demanda de activos. Los valores de equilibrio de la tasa de interés y el nivel de precios de los activos, mostrado como la intersección de CM y MM en la gráfica 2, están condicionados al acervo existente de activos y la demanda de ellos.

La pendiente de MM muestra las diferentes combinaciones de tasa de interés (i) y el nivel de precios de los activos (P) para el nivel deseado de dinero existente. La pendiente es positiva. A medida que la tasa de interés aumenta, los dueños de la riqueza reducen la cantidad de dinero que desean mantener; un aumento en P restablece el equilibrio, disminuyendo las tenencias de capital real existente e incrementando las tenencias deseadas de dinero (y bonos). La pendiente de CM —la relación de equilibrio en el mercado de acciones— es negativa. Un aumento de la tasa de interés incrementa el deseo de mantener más bonos. Una disminución en P restablece el equilibrio induciendo a los tenedores de riqueza a cambiarse a capital real.

2.2 Transmisión de los impulsos monetarios: los mercados de activos

El proceso de transmisión comienza en el mercado de acti-

vos. Los costos de información y de transacción para muchos activos son más bajos que los costos de cambiar la producción o ajustar el consumo o la inversión en bienes durables. Particularmente cuando hay incertidumbre sobre la permanencia o transitoriedad de los impulsos, el mercado de activos responde más rápidamente.

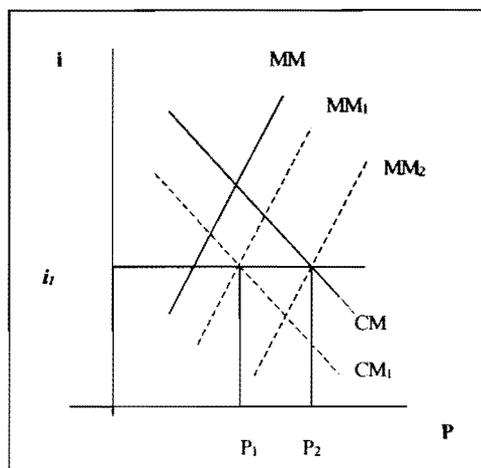
Una operación de mercado abierto realizada por el banco central es al mismo tiempo, un cambio en sentido opuesto entre el acervo de base monetaria y de títulos. Una compra de mercado abierto incrementa la base y reduce el acervo de deuda mantenida por los bancos o por el público. Una venta de mercado abierto reduce la base e incrementa las tenencias de deuda del público.

Las líneas punteadas en la gráfica 2 muestran el efecto de una compra de títulos en el mercado abierto. Se deseará mantener más base, por lo que MM se desplaza a la derecha hasta MM_1 . Los poseedores de riqueza utilizan la cantidad de dinero adicional para adquirir los bonos existentes y capital real, por tanto disminuyen la tasa de interés y aumentan el nivel del precio de los activos. Ya que la demanda por dinero depende negativamen-

te de la tasa de interés y positivamente del nivel del precio de los activos, la declinación en la tasa de interés y el aumento en el nivel del precio de los activos continuará hasta que la cantidad adicional de dinero sea la deseada. La compra de mercado abierto también reduce los títulos tenidos por el público por lo que se debe desear menos deuda. CM cambia a la izquierda, como se ilustra en la gráfica por CM_1 . Una menor tasa de interés se requerirá para absorber la menor cantidad de títulos en el portafolio de riqueza de los particulares.

El nuevo equilibrio en la intersección de MM_1 y CM_1 (i_1, P_1) es la nueva posición de equilibrio del portafolio. Tanto el incremento en la cantidad de dinero como la reducción en los títulos disminuyen la tasa de interés, por lo que la dirección del cambio en la tasa de interés es clara. Los dos efectos sobre el nivel del precio de los activos tienen signos opuestos; si los dos efectos fueran iguales, el precio de los activos no respondería a una operación de mercado abierto. Estudios empíricos sugieren que compras de mercado abierto aumentan el nivel del precio de los activos y ventas disminuyen P , tal como es requerido por la hipótesis monetarista.

Gráfica 2
Equilibrio en el mercado de activos



2.2.1. Algunas implicaciones

El modelo del mercado de activos tiene varias implicaciones. Primero, el cambio de la base monetaria y del acervo de títulos tiene diferentes efectos sobre la tasa de interés y sobre el precio de los activos. Esto implica que la forma de financiación del presupuesto, la combinación de dinero y bonos emitidos para financiar un déficit presupuestal, afecta el precio de los activos y la tasa de interés. Esos diferentes efectos son transmitidos al mercado de producto, como se discutirá a continuación, de tal forma que las repuestas de corto plazo en él también dependerán de la combinación de la forma de financiación del déficit.

Segundo. Una implicación esencial del modelo IS-LM estándar es que el banco central puede compensar cambios aleatorios en la demanda por dinero a través del control de la tasa de interés. El objetivo de la tasa de interés en la política monetaria entonces, permitirá que la base monetaria responda a cambios en la demanda por dinero para evitar las respuestas en el mercado de producto y en el portafolio.

Tal implicación es falsa en el análisis monetarista. Supongamos que hay un incremento aleatorio en la demanda por dinero. Si el banco central fija la tasa de interés en un nivel i_1 , la cantidad de dinero se debería incremen-

tar como respuesta a la mayor demanda por dinero. En el gráfico 2, MM_2 muestra que dado un incremento en la demanda de dinero, el equilibrio se mantiene al nivel de i_1 , si y solo si, el acervo de dinero crece en forma simultánea con la demanda. Sin embargo, con MM_2 el nivel de precios de equilibrio de los activos aumenta a P_2 . El aumento del precio de los activos relativo a la nueva producción induce un gasto adicional en nueva producción. El control de la tasa de interés no garantiza que el mercado de producto o el portafolio respondan y puedan amplificar esas respuestas.

Más aún, en el análisis monetarista, cambios en el mercado de títulos también afectan la tasa de interés. Un banco central que establezca un objetivo de tasa de interés incrementará el acervo de dinero siguiendo cualquier disturbio que altere i_1 . Por ejemplo, incrementos no anticipados en el mercado de títulos, o una reducción aleatoria en la demanda por títulos cambiará la curva CM a la derecha, (a lo largo de MM_1 , de CM_1 a CM). Como antes una política monetaria con objetivo tasa de interés responderá al incremento en la tasa de interés incrementando el acervo de dinero de MM_1 a MM_2 . Para restablecer el equilibrio en el mercado monetario a hora que existe un mayor acervo de dinero y la misma tasa de interés, el precio de los activos tiene que cambiar a

P_2 . De nuevo el precio relativo de los activos y el producto cambiará generando efectos sobre el gasto, el producto y el nivel de precios.

Tercero. En la teoría keynesiana la trampa de la liquidez elimina el efecto de los impulsos monetarios sobre la economía real. Una vez la tasa de interés alcance un valor mínimo, la política monetaria se vuelve inoperante; los cambios en el acervo de dinero serán absorbidos por quienes tienen el dinero a la misma tasa de interés. No obstante en el análisis monetarista esa implicación es falsa, toda vez que la tasa de interés de mercado es sólo uno de los precios relativos afectados por los impulsos monetarios. Un incremento en la base monetaria no disminuiría la tasa de interés, sino que el precio de los activos se incrementaría. Los cambios en los precios relativos y sus efectos sobre el gasto no serán eliminados por una trampa de la liquidez para la tasa de interés.

2.3. Transmisión de los impulsos monetarios: el mercado de producto

Cambios en los precios relativos en el mercado de activos se propagan al mercado de producto. Allí hay dos efectos y ambos dependen de los costos de información, particularmente de la di-

ficultad y la importancia de distinguir entre cambios permanentes y transitorios. Un proceso distribuye los impulsos monetarios entre precios y producto. Algunas versiones de la curva de Phillips relacionan la oferta de producto a una inflación no anticipada y una medida de capacidad. Éste es un lugar común tanto para el análisis monetarista como para muchas otras interpretaciones⁴. El otro proceso es del lado del gasto. Aquí el análisis monetarista ofrece una rica explicación de los cambios en los precios relativos y sus implicaciones, para el ajuste de la demanda agregada y su interacción con la curva de Phillips o la oferta agregada.

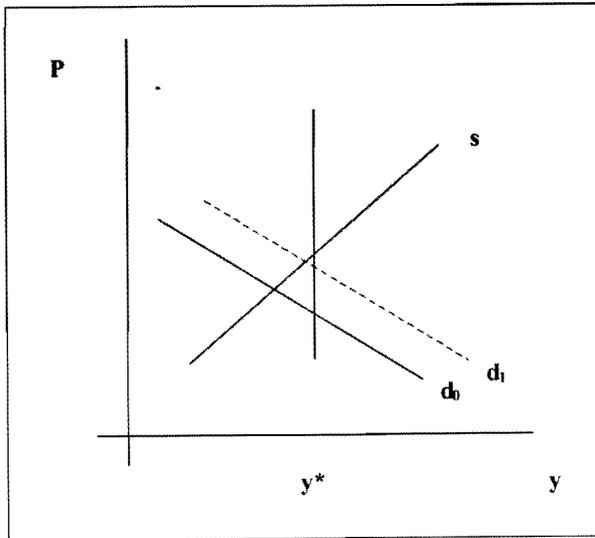
La sección previa ilustró cómo una compra de mercado abierto reduce la tasa de interés, aumenta el nivel de precios de los activos y recupera el equilibrio del portafolio. (Ésta es la posición mostrada como i_t en la gráfica 2). El mercado de activos está en equilibrio después de una compra en el mercado abierto, no así el mercado de producto. Debido a que el precio de los activos existentes está por encima de su costo (que no ha cambiado) de la nueva producción, el precio relativo de la nueva producción ha caído. Ahora es más barato comprar nueva producción. Con el mismo producto marginal del capital, una tasa de interés de mercado más baja también reduce el costo de la

nueva producción, particularmente de los bienes durables y de los bienes de capital.

La gráfica 3 muestra la demanda agregada, d , y la oferta agregada, s . El nivel de precios del producto, p , está sobre el eje vertical, y el producto, y , se muestra en el eje horizontal; y^* representa el nivel de pleno empleo del producto.

El ajuste en el mercado de activos, seguido a una compra en el mercado abierto, genera un disturbio en el producto de equilibrio. La demanda agregada aumenta a d_t , y el nivel de precios y el producto crecen. Dado que la demanda de activos depende de los precios, el producto y las expectativas, la respuesta del producto de mercado cambia la demanda por dinero, bonos y capital real. A mayores precios y producto, más dinero se demanda para transacciones. Así mismo, aquellos que interpreten el cambio en los precios y el producto como persistente pueden escoger vender bonos y comprar derechos sobre el capital real (acciones u otro tipo de activos). Esa respuesta en el mercado de activos cambia la posición de las líneas CM y MM en la gráfica 2, y entonces cambia el nivel de precios de los activos y la tasa de interés determinados en el mercado de activos. La demanda agregada de nuevo responde a los nuevos precios relativos de los activos y producto.

Gráfica 3
Mercado de producto



La interacción en el mercado de activos y de producto continúa y es complementada con otros dos canales de transmisión. Primero, cambios en el mercado de producto afectan el déficit actual del presupuesto del gobierno. Los impuestos aumentan con el producto y el nivel de precios, y algunos tipos de gasto caen, reduciendo el déficit presupuestal (o incrementando el superávit). Con un déficit menor, la cantidad de base monetaria y de deuda emitida para financiar el déficit declina. Esos cambios de nuevo cambian la curva **CM** y **MM** en la gráfica 2, cambiando el precio de los acti-

vos y la tasa de interés (Brunner y Meltzer, 1976).

Segundo, las expectativas responden al impulso inicial; así mismo, el tamaño de la respuesta inicial puede ser limitada. La información es incompleta, y los costos de información son con frecuencia altos. A medida que se acumula información sobre el tamaño y la persistencia de las compras en el mercado abierto, los salarios y otros costos de producción reflejan de forma más completa el mayor nivel de precios anticipado o la tasa de inflación. La oferta de producto (**s**) se desplaza hacia la izquierda en la gráfica 3; el producto es menor a cada nivel de precio.

Una mayor inflación anticipada también afecta el equilibrio del mercado de activos. Incrementos en la inflación anticipada reducen la demanda por bonos denominados nominalmente. En la gráfica 2, **CM** cambia a la derecha a medida que los poseedores de riqueza venden bonos y compran tierra, bienes durables y otros activos. La tasa de interés y el nivel de precios de los activos aumenta, induciendo ajustes adicionales en la demanda agregada.

Las interacciones entre el mercado de activos, de producto, la posición presupuestal y las expectativas son un proceso complejo, con características o regularidades comunes y diferencias de un período a otro o de un país a otro. Diferencias en el tamaño de los impulsos producen cambios temporales en las tasas de variación de la tasa de interés, el precio de los activos y el producto. Tales aceleraciones y desaceleraciones temporales son una característica del ciclo económico.

Una implicación importante del análisis es que la interacción entre dinero, crédito y mercado de producto, expectativas y la posición presupuestal no puede ser resumida por la curva de Phillips y la pendiente de las relaciones de gasto y dinero (o mercado de activos). La posición de las cur-

vas **CM**, **MM**, **d** y **s** cambia con las expectativas y los precios relativos, y a través de la interacción de los mercados de activos y producto. Tanto las pendientes como los cambios son relevantes para el proceso de transmisión. Eventualmente, el sistema alcanza un nuevo equilibrio general con todos los mercados de activos y de producto a un nivel de equilibrio consistente. La velocidad a la cual el proceso converge depende de factores como la proporción del déficit financiado con base monetaria y las varianzas relativas de shocks transitorios y permanentes en el pasado reciente.

Hay tres condiciones por las que el sistema converge a un equilibrio. Primero, cuando el producto no se vende al costo de reemplazo hay oportunidades inexploradas; esto asegura que el precio de los activos y del producto converjan a una igualdad. Segundo, en una economía estacionaria, el presupuesto está balanceado y no hay operaciones de mercado abierto ni déficit presupuestal; esto asegura que los impulsos monetarios y fiscales cesen. (En una economía creciente, deuda, dinero, capital y producto crecen a la misma tasa). Tercero, los valores anticipados y actuales (o sus tasas de cambio) llegan a ser iguales. Esto asegura que no hay cambios no anticipados.

2.4. Implicaciones

Quizá la característica más conocida del análisis monetarista es la recomendación que la política monetaria debe ser conducida por reglas. (Friedman, 1948; McCallum, 1988; Brunner y Meltzer, 1993). Las reglas pueden ser adaptativas, no fijas, y se pueden ajustar de una manera práctica a cambios permanentes en el crecimiento del producto real o a la intermediación.

El respaldo a las reglas se sustenta en cinco proposiciones:

1. Ni el banco central ni los agentes privados pueden predecir el producto, el empleo, la inflación u otra variable con suficiente adecuación para evitar, en promedio, las fluctuaciones.
2. Los rezagos no son constantes; ni el gobierno ni el sector privado pueden distinguir entre disturbios permanentes y transitorios en niveles y tasas de crecimiento hasta algún tiempo después de que ocurran.
3. La respuesta de un precio relativo en particular a un impulso monetario o de otro tipo en cualquier ciclo puede diferir de ciclos previos dependiendo de las condiciones iniciales, la naturaleza del shock y la regla de política que se siga.
4. El sector privado reduce las fluctuaciones y retorna a la estabilidad si no sufre disturbios provenientes de impulsos de política no anticipada.
5. Las reglas que son fácilmente monitoreadas reducen los costos de información.

El nivel requerido de información para una política discrecional exitosa —una que minimice la incertidumbre que el público debe asumir— simplemente no está disponible. La verdadera naturaleza del proceso económico no permite encontrar estimaciones precisas de una estructura siempre variante. Aún si dicha información llegara a estar disponible, las políticas de carácter discrecional pueden cambiar respuestas estructurales. Más aún, el público debería considerar el riesgo que los responsables de hacer la política económica utilizarán, para su propio beneficio, la información a propósito de la estructura económica, como lo sustentan los teóricos de la escuela de la “*escogencia pública*”.

Friedman (1953) mostró la dificultad de estabilizar una economía utilizando una política discrecional. Brunner y Meltzer (1993) reportaron errores de proyección para el crecimiento del PIB y la inflación en las principales economías desarrolladas basados en trabajos realizados a través de muchas estimaciones y por diferentes métodos de proyección disponibles. En general, estas investigaciones nos muestran, independientemente de quien haga la predicción y de la destreza que posea, la dificultad de distinguir entre un boom o una recesión en la contemporaneidad de los hechos. Un reciente estu-

dio de proyecciones realizado por el banco central holandés llegó a una conclusión similar. Los autores de ese estudio encontraron que los disturbios en el sector monetario contaban en promedio en un 25% de la incertidumbre en relación con las variables fundamentales. Una regla removería muchos de esos disturbios.

El conocimiento del proceso de transmisión no remueve la incertidumbre a propósito de la naturaleza de los impulsos, su persistencia, o su efecto preciso sobre la economía doméstica o sobre la balanza comercial y la tasa de cambio. Tampoco reduce los errores de proyección para justificar intervenciones discretivas. Pero el conocimiento del proceso de transmisión permite interpretar las observaciones durante el nervioso interludio entre el tiempo en que se toma una medida de política y aquel en que sus efectos sobre el producto y la inflación llegan a ser visibles. Durante este interludio, presiones sobre el banco central para que abandone la regla, o cambie su política, son con frecuencia intensas. La teoría, el conocimiento del proceso de transmisión, se requiere para interpretar los datos nuevos que se obtienen sobre las variables reales y los precios relativos, incluyendo las tasas de interés y de cambio.

3. CÓMO SE DETERMINA EL PRECIO DE LOS ACTIVOS

3.1. Valoración de activos de riesgo-Capital asset-pricing model

El modelo tradicional⁵ asume que los consumidores racionales desearán adquirir activos que poseen un cierto nivel de riesgo a condición de recibir una compensación por el riesgo adicional en que incurrirán. Es un modelo que incorpora incertidumbre y escogencia entre diferentes activos. Considérese el problema que enfrenta un consumidor representativo, bajo condiciones de incertidumbre. Él debe escoger un plan de consumo corriente y futuro que le permita maximizar el valor esperado de su utilidad. El problema que enfrenta el consumidor, quien tiene un horizonte de T períodos, es maximizar:

$$(1) U = E \left[\sum_{t=0}^{T-1} (1+\theta)^{-t} U(C_t) \right]$$

La expectativa condicional sobre la información disponible en el tiempo t se denota por $E(.|I_t)$; es decir, $E(.|I_t)$ será el conjunto de información I disponible en el tiempo t . La tasa de preferencia del consumidor en el tiempo es θ . La función de utilidad $U(.)$ caracteriza el grado de sustitución entre el consumo en diferentes momentos del tiempo y

además refleja la actitud del consumidor hacia el riesgo.

Asumamos que en el momento t el consumidor puede escoger entre mantener su riqueza en cualquiera de sus activos con riesgo, con una tasa neta esto-

$$(2) \quad U'(C_t) = (1 + \theta)^{-1} E[U'(C_{t+1})(1 + z_{it}) \mid t], \quad i = 1, \dots, n$$

$$(3) \quad U'(C_t) = (1 + \theta)^{-1} (1 + r_t) E[U'(C_{t+1}) \mid t]$$

El consumidor escoge un nivel de consumo tal que, a lo largo de un sendero óptimo, la utilidad marginal de un período sea igual a la utilidad marginal esperada descontada del siguiente período. Lo que el consumidor hace es equiparar el beneficio marginal de consumir hoy una unidad monetaria real con la utilidad marginal de invertir tal unidad en algún activo y eventualmente venderlo para consumir el producto de la venta en el futuro.

Esta condición se debe cumplir en el margen, no importando qué activo, con o sin riesgo, se considere. Esto da $n + 1$ condiciones de primer orden. Para un activo con riesgo, lo que interesa es el valor esperado del producto de la utilidad marginal y la tasa de rendimiento; ambas son inciertas en el momento t . Para un activo sin riesgo, la tasa de rendimiento, la que se conoce en el tiempo t , se puede asumir sin expectativas. Esto produce la tercera ecuación. Lo anterior genera una condición de arbitraje en-

cástica de retorno Z_{it} , $i=1, \dots, n$, y un activo sin riesgo con rendimiento r_t .

Lo anterior implica un conjunto de $n + 1$ condiciones de primer orden en el tiempo t de la forma:

entre la tasa prevista de rentabilidad del activo ajustada en función del riesgo y la tasa de interés libre de riesgo, de modo que el valor de mercado de un activo dado estará determinado por el valor actualizado y descontado en función del riesgo de la corriente de ingresos que debe generar, según las previsiones.

Las ecuaciones 2 y 3 indican cuál debe ser el rendimiento de los activos, dado un proceso para el consumo. Reemplazando 2 en 3 y resolviendo tenemos, en equilibrio, el rendimiento esperado de un activo i satisface:

$$(4) \quad E[Z_{it}] = r_t - \frac{COV(U'(C_{t-1})Z_{it})}{E[U'(C_{t-1})]}$$

A mayor covarianza del rendimiento de un activo con el consumo, el rendimiento esperado de equilibrio de ese activo será menor. Esto implica que con una utilidad marginal decreciente, en equilibrio los consumidores aceptarán un menor rendimiento

esperado sobre un activo que les provea protección sobre el bajo consumo, haciendo un mayor pago compensatorio en aquellas condiciones en que el nivel de consumo es bajo. En otras palabras, tal condición indica que el deseo de mantener una determinada cantidad de un activo debe aumentar (descender) a medida que disminuye (o aumenta) el rendimiento del activo libre de riesgo o la prima de riesgo de los inversionistas, y/o aumenta (disminuye) el ritmo de crecimiento del rendimiento del activo.

Esta forma de valoración de los activos depende de los valores futuros esperados de los rendimientos de los activos. Por lo que su cálculo debe basarse en expectativas actuales con respecto a la trayectoria futura de esas variables, que podrían ser afectadas por las evaluaciones optimistas o pesimistas que se hagan. Así mismo, tales valoraciones pueden divergir de los valores que los "fundamentales" estipularían debería ser el precio de los activos. Lo anterior conduce a la cuestión de saber cuál puede ser el valor "justo" de un activo. En la práctica suele utilizarse la razón rendimiento a precio.

3.2. El precio de los bienes raíces

Las consideraciones que se hacen cuando se trata de estimar

los determinantes de los precios de los bienes raíces están relacionadas con el hecho de que la oferta de terrenos es fija y la de bienes residenciales y oficinas sólo puede aumentar a un ritmo lento a corto plazo. Por lo que seguramente los precios tenderán a depender de lo que suceda con la demanda dentro del ciclo económico. De otro lado, resultan también importantes las condiciones de financiación.

Las variables clave que podrían permitir estimar un precio "justo" serían la tasa de interés real a largo plazo (o de alguna variable sustitutiva de los costos hipotecarios), la inflación y el crecimiento actual y rezagado del nivel de ingreso. También podrían incluirse factores demográficos y los costos de construcción; no obstante parece ser que éstos no tienen tanta importancia como los primeros y dependen más de cada país.

En los estudios econométricos, el componente no explicado de esta relación puede interpretarse como el indicio de un aparente desajuste. Así mismo, tales residuos han mostrado que la correlación entre las variaciones de los precios inmobiliarios de los diferentes países ha sido mucho menor que la de las variaciones de las cotizaciones de los activos.

4. POSIBILIDADES PARA UN BANCO CENTRAL: UN DEBATE ABIERTO

Dos grandes retos enfrenta en la actualidad la política económica: la minimización de los ciclos de auge y caída en la actividad económica con sus efectos sobre el sistema financiero y la contención de presiones tanto inflacionarias como deflacionarias. Para enfrentarlos se ha echado mano de la información que provee la variación de los precios de los activos, en la medida en que éstas tienden a anteceder al crecimiento del producto; a lo sumo eso es lo que muestran los estudios en las economías desarrolladas. Las propiedades de indicador anticipado que puedan tener los precios de los activos dependen de la forma cómo se valoren los activos. No obstante esta útil propiedad depende del tipo de activo de que se trate y de la profundidad del mercado de activos de cada país en cuestión.

Algunos estudios han encontrado que el precio de las cotizaciones bursátiles tiene un poder predictivo muy alto sobre el crecimiento del producto en algunos países. El estudio desarrollado por Phelps (1999) da cuenta de este fenómeno y cómo los efectos se transmiten al mercado de trabajo. Su artículo conduce la mirada hacia el comportamiento del mercado de valores, ofreciendo una interpretación diferente a

la del canal de la demanda. La respuesta a la pregunta: Cómo pueden los cambios ocurridos en el mercado de valores afectar el mercado de trabajo, lleva a que las cotizaciones del mercado de valores implícitamente combinen las dos cosas que hacen un activo deseable: la tasa actual de beneficio y el precio que los inversionistas pagarán por esos rendimientos (la capitalización de mercado por unidad de capital fijo es, de hecho, la tasa de retorno del capital multiplicado por la razón precio ganancia). Cuando el mercado está altamente valorado, los activos son apreciados más que su costo, esto es, las acciones son más deseadas que los activos subyacentes, por lo que tiene sentido la inversión fija adicional.

El efecto de esto sobre el mercado de trabajo viene por diferentes caminos. Algunas industrias que producen bienes de capital, especialmente la construcción, son más intensivas en mano de obra que el promedio. Por lo que un cambio hacia una mayor inversión tiende a incrementar el empleo a cualquier nivel dado de demanda agregada, es decir la tasa natural de desempleo se reduce. Así mismo, las empresas deberán invertir más en sus trabajadores, educación, capacitación y programas de entrenamiento, para generar empleos más productivos. Un mercado de valores altamente valorado sig-

nificará que los rendimientos de esas inversiones han aumentado, como todas las inversiones de cualquier tipo, o que el valor de mercado de esos rendimientos ha aumentado, o ambas cosas. De igual manera, las empresas contratarán más trabajo.

Lo delicado de esta situación será cuando el mercado de valores se desinfla. Toda vez que la demanda caerá no sólo por el efecto riqueza sino que el lado de la oferta de la economía también se deteriorará.

De otro lado, existen también opiniones que reafirman que el efecto de los precios de los activos se transmite al producto a través del efecto riqueza sobre el consumo. Un reciente informe⁶ encontró que en América del Norte el efecto riqueza pudo haber sido más fuerte en el mercado de vivienda que en el mercado de valores. El punto de partida de la investigación es que la evidencia en el pasado reciente señala que el mercado de valores presentó un marcado declinamiento, haciendo a los ciudadanos de ese país más pobres, lo que no se evidenció en el ritmo de consumo, que es el que ha sostenido la economía de ese país en los últimos meses de dificultad. Al tratar de explicar este fenómeno, una primera posibilidad es suponer que las acciones, en general, se encuentran concentradas en pocas manos, en aquellos cuyo consumo es bastante ine-

lástico. No obstante, otra posible explicación señala cómo el precio de los bienes raíces siguió en ascenso mientras el mercado de valores declinaba. Lo que hizo a los ciudadanos más ricos.

El estudio encontró que el efecto riqueza entre 1980 y 1999 en el mercado de vivienda fue estadísticamente significativo y dos veces mayor al efecto del mercado de valores. De igual manera, cuando extendieron el estudio a trece países desarrollados encontraron que el efecto riqueza proveniente del mercado de vivienda era aún mayor que el presentado sólo en USA. La razón para esto es que en USA el mercado de valores tiene una mayor significación en la riqueza de sus ciudadanos que comparativamente en los otros países.

Este tipo de hechos muestra, de un lado, cómo el precio de los activos tiende a producir efectos considerables sobre el producto, y de otro, que el precio de los activos de alguna manera puede servir como variable que anticipe el comportamiento de las variables reales, permitiéndole a la política monetaria enfrentar el reto de evitar que los excesos de los mercados financieros se desborde hacia los mercados de bienes y servicios y que evite que las alteraciones marcadas de los precios de los activos socaven la solidez del sistema financiero.

Para un banco central esta cuestión se convierte en si debe

preocuparse o no por intervenir ante fluctuaciones abruptas en el precio de estos activos. Lo difícil del asunto es que existe una gran incertidumbre a propósito del "justo" valor de esos activos y de su efecto sobre la economía.

Las opiniones entorno a esta cuestión se encuentran divididas. Hay quienes sostienen que los bancos centrales no deberían responder de manera directa a los precios de los activos y en cambio sí deberían centrarse en el comportamiento de la inflación de los bienes de consumo. Sólo bajo condiciones especiales, cuando el precio de los activos crezca desmedidamente y se desborde sobre un exceso de demanda presionando una mayor inflación, el banco central debería aumentar sus tasas de interés. Uno de los problemas que se presentaría si el banco central interviniera, es que podría crear un problema de riesgo moral, toda vez que estaría emitiendo una señal a los inversionistas que él actuaría en caso de que se presentara un colapso en ese mercado.

En el otro extremo se encuentran quienes afirman que los bancos centrales han terminado por cerrarse en una medida muy estrecha de la inflación y que necesariamente el precio de las acciones y de los bienes raíces debería involucrarse en un índice más amplio de inflación.

Este argumento sostiene que si la inflación es una medida de la pérdida del poder adquisitivo del dinero, el precio del consumo futuro es tan importante como el precio de los bienes consumidos hoy. En consecuencia el aumento en los precios de los bienes raíces (una demanda de servicios futuros de vivienda) o de un derecho sobre el capital (una demanda sobre los dividendos futuros) debería ser asumido tanto como un aumento en los precios de los automóviles o de los alimentos.

Adicionalmente, sea una u otra la opinión, lo cierto es que los mercados de activos se consideran más competitivos que los mercados de bienes y trabajo, por lo que cualquier intervención resulta aún más delicada.

La orientación de política monetaria cuyo objetivo es el control de la inflación ha arrojado resultados bastante satisfactorios. No obstante, deja abierta algunas puertas. Particularmente en lo que tiene que ver con una mayor responsabilidad por parte del banco central en relación con los precios de los activos en la economía, o con el desalineamiento de la tasa de cambio.

La crítica sostiene que la política monetaria puede hacer mucho más que dedicarse única y exclusivamente a un solo objetivo. La solución planteada es permitirle al banco central más discreción. El riesgo de ello es que

esto podría erosionar la credibilidad que sostiene un régimen basado en reglas.

Desde otra perspectiva, las acciones de política monetaria no necesariamente deben concordar con los precios de los activos. Debido a la presencia de rezagos, es necesario que aquellas anticipen brechas del producto y/o inflación.

En el caso contrario, el argumento a favor reconoce que la información que proveen los precios de los activos sobre la inflación prevista y la brecha del producto es sobremanera importante. En este sentido se justifican políticas que sean contracíclicas, que sean restrictivas cuando el precio de los activos aumente con rapidez dado el demasiado optimismo en relación con la producción futura, y más laxas en las fases descendentes del ciclo.

El asunto clave para la política económica será cómo utilizar plenamente y de manera oportuna la información que contienen los precios de los activos y soslayar los efectos sobre los balances del sector privado.

5. CONCLUSIONES

Carrasquilla, Galindo y Patrón (1994) a partir del diagnóstico que realizan de la economía colombiana entre 1991 y 1994, donde

resaltan que ésta registró un choque de gasto y de endeudamiento, déficit en la cuenta corriente, incremento en el precio de diferentes activos, incremento en la "riqueza" percibida como propia por los agentes y expectativas optimistas sobre el futuro inmediato de la economía, se dedican a verificar si estos síntomas son expresión de excesos de demanda/gasto insostenibles o si son desarrollos naturales del proceso de relajación financiera iniciado desde años atrás.

La manera como realizan el examen es construyendo un modelo donde incorporan dos grandes componentes: las expectativas de los agentes sobre el futuro de la economía y el entorno económico en el cual se desarrollan tales expectativas. Cuando las expectativas son optimistas y se dan en un entorno favorable, afirman los autores, una de las formas de manifestación de esto es en una mayor inversión, mayor gasto y mayor precio en algunos activos.

Construyen entonces un sistema de vectores autorregresivos, donde incluyen las variables expectativas y entorno. Como variables proxy utilizan, para la primera, un índice del precio de los activos: un promedio ponderado simple del precio —contemporáneo, trimestral, de la vivienda nueva y del precio de las acciones— de acuerdo con el índice de la Bolsa de Bogotá. Para

el entorno utilizan la cartera del sistema financiero.

Adicionalmente, esta forma de plantear el problema les permite estudiar cómo se comportarán las expectativas ante variaciones en el entorno. Es decir, cómo reaccionarán los precios de los activos ante variaciones en la cartera.

Las conclusiones del estudio muestran que, de acuerdo con su modelo, para conseguir el equilibrio de largo plazo es necesario una sobre-reacción inicial en el precio de los activos. De alguna manera se puede entender esto como que los precios de los activos en alguna forma estuvieran anticipando el futuro comportamiento de la actividad económica.

De otro lado, que una alteración optimista en las expectativas, incluyendo la sobre-reacción, condujo a una expansión del gasto privado financiado con endeudamiento que se desbordó sobre el precio de los activos.

Vargas (1995), en un intento por determinar la relación entre crédito e inflación en Colombia, explora un canal alternativo del crédito al nivel general de precios de los bienes de consumo, a través de la inflación de activos. La razón para hacer esto, argumenta el autor, es que algunas reformas en la economía pueden reorientar el destino del crédito hacia la adquisición de activos.

La manera como realiza el examen es construyendo un sistema de vectores autorregresivos donde incluye información desde diciembre de 1982 hasta agosto de 1994, para el crecimiento real anual de la cartera del sistema financiero, el crecimiento del PIB real, la tasa de interés real, y el crecimiento anual del precio relativo de los activos. Los resultados en el informe del profesor Vargas no son concluyentes, no obstante sugieren alguna posible relación causal entre la variación en el crecimiento del crédito y el precio de los activos.

REFERENCIAS

- AOKI, Kosuke, James Proudman and Gertjan Vlieghe. "Why house prices matter?". En: *Bank of England Bulletin*. Winter 2001. Páginas 460-468.
- BLANCHARD, Oliver Jean and Stanley Fisher. *Lectures on macroeconomics*. The MIT press (1990).
- BRUNNER, Karl and Allan Meltzer. *Money and the economy: issues in monetary analysis*. Cambridge University press. 1993.
- CARRASQUILLA B., Alberto, Arturo Galindo y Hilde Patrón. "Endeudamiento e inflación de activos en Colombia". En: *Estabilidad y gradualismo. Ensayos sobre economía colombiana*, páginas 375-393. 1994.

- CASE, Karl, John Quigley y Robert Shiller. *Comparing wealth effects: the stock markets versus the housing market*. National Bureau of economic research. 2001.
- FMI. *Perspectivas de la economía mundial. Los precios de los activos y el ciclo económico*. 2000.
- FRIEDMAN, Milton, "A monetary and fiscal framework for economic stability". En: *American Economic Review*, 38. 1948.
- JULIO, Juan Manuel y Javier Gómez. *Transmission mechanisms and inflation targeting: the case of Colombia's disinflation*. Bogotá, Banco de la República BSE. 2000.
- MCALLUM, Bennet T. "Robustness properties for monetary policy". En: *Carnegie Rochester conference series on public policy*. 29. 1988.
- MELTZER, Allan H. "Monetary, credit and (other) transmission processes: A monetarist perspective". En: *Journal of economic perspectives*. Volume 9, number 4 fall. Pages 49-72. 1995.
- MISHKIN, Frederick S. "Symposium on the monetary transmission mechanism". En: *Journal of economic perspectives*. Volume 9, number 4 fall. Pages 3-10. 1995.
- MORA A., Humberto. "Valoración de activos en mercados con restricciones de liquidez". En: *Ensayos sobre política económica*. Número 29, 1996.
- PHELPS, E. *Behind the structural boom: the role of asset valuations*. AEA Papers and proceedings. 1999.
- VARGAS H., Hernando. *La relación entre el crédito y la inflación*. BSE 37. Bogotá, Banco de la República 1995.

NOTAS

1. Se consideran dos grandes grupos de activos, las participaciones de capital del sector privado y los precios de los bienes raíces.
2. Tomada de Fondo Monetario Internacional (2000).
3. Hace referencia a la q de Tobin. El valor de mercado de una empresa dividido por el costo de reemplazo del capital.
4. El análisis monetarista distingue entre un cambio de una sola vez en los precios y tasas constantes de inflación. Analíticamente se reconocen, separando el nivel de precios anticipado de la tasa anticipada de inflación.
5. Formulado inicialmente por Lintner, John. The valuation of risk assets and the selection of risky investment in stock portfolios and capital budgets. *Review of economics and statistics*. 47, 1965. Mossin, Jan. Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica*, 34, 1966. Sharpe, William F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of finance*, 19, 1964.
6. Karl Case, y otros, 2001.