

Apuntes del CENES

ISSN 0120-3053

Vol. XXIX - No. 49

Págs. 95 - 122

Junio 2010

Una evidencia en Colombia de la relación entre el mercado de activos financieros y la economía real

JOSÉ MAURICIO GIL LEÓN*

Fecha de recepción: 29 de marzo de 2010

Fecha de aprobación: 30 de abril de 2010

Clasificación JEL: E32, E44, F36, G12

* Economista de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, estudiante de la Especialización en Finanzas UPTC, investigador del grupo OIKOS. Correo: mauricio8827@hotmail.com

RESUMEN:

En este artículo se analiza la relación existente entre el mercado de activos financieros y el sector real de la economía, haciendo una revisión teórica sobre la presencia de tal relación desde el análisis de la teoría de los portafolios y del mercado eficiente. Además, se identifica la relación según algunos teóricos que incluyen la conexión entre el precio de los activos y el sector real en el ciclo económico. Así mismo, se hace un análisis del comportamiento de la economía colombiana donde se evidencia la existencia de vulnerabilidad del sector real frente al sector financiero, en especial, durante la recesión de los noventa y en la crisis de 2008. Es entonces que para evidenciar esta relación de forma empírica se realizan dos estimaciones del modelo VAR, donde se identifican las interrelaciones entre los activos financieros y el mecanismo de transmisión del mercado financiero al sector real, donde se comprueba que la tasa de interés es la conectora entre los dos mercados, la cual se modifica por el cambio en la composición de los portafolios. Es así que se demuestra y se infiere que la economía colombiana presenta desequilibrios en el mercado de activos financieros que alteran la economía real.

Palabras clave: mercado de activos financieros, economía real, acciones, tasa de interés, demanda de dinero, mercado financiero, ciclo económico, precio de activos.

ABSTRACT:

This article analyzes the relationship between financial asset markets and the real sector of the economy, with a theoretical review on the presence of such a relationship from the analysis of portfolio theory and efficient market. In addition, it identifies the relationship as some theorists, including the connection between asset prices and the real sector in the economic cycle. Likewise, an analysis of the behavior of the Colombian economy which shows the existence of real sector vulnerabilities facing the financial sector, especially during the recession of the nineties and the crisis of 2008. It is then that to show this relationship empirically is made two estimates of VAR model, which identifies the interrelationships between financial assets and the transmission mechanism of financial markets to the real sector, where it is found that the rate of interest is the connector between the two markets, which is modified by changing the composition of the portfolios. That is being demonstrated and it appears that the Colombian economy has imbalances in the market for financial assets that alters the real economy.

Key words: financial asset market, real economy, stocks, interest rate, demand for money, financial market, business cycle, asset prices.

1. Introducción

En la economía existe una relación bidireccional entre el mercado de activos financieros¹ y el sector real. Es decir, el precio de los activos financieros responde a cambios del sector real, y a la vez, éste responde a cambios en el comportamiento del mercado de activos financieros. Por tanto, los activos negociados cambian su valor debido a cambios en las expectativas de los agentes, por condiciones futuras de la producción, que son resultado –entre otros- del comportamiento de la tasa de interés del mercado, que incide en la demanda agregada. Sumado a lo anterior, el comportamiento de los agentes participantes en las negociaciones influye en la economía

real, a través de las decisiones que éstos toman por los cambios en los precios de los activos financieros. La variación del precio de estos activos, causa un cambio en la demanda de dinero, por la decisión de los agentes de demandar diversos activos de acuerdo a su grado de liquidez, situación que afecta el comportamiento de la tasa de interés, y de este modo se ve afectado el sector real de la economía.

Por tal razón, se ha afirmado que la tasa de interés es elástica al comportamiento de la demanda de dinero, por la existencia de los desequilibrios en el mercado financiero, es decir, que los cambios en la oferta de activos no se ven reflejados en el cambio de la demanda de éstos. De este modo, la

¹ Cuando se habla de activos financieros se refiere a: las acciones, los bonos y las divisas.

demanda en el mercado de activos financieros es determinada por las expectativas de los agentes que definen sus posiciones en la compra, dado un riesgo existente y unos rendimientos esperados, es decir, eligen un portafolio teniendo en cuenta su percepción sobre el mercado.

Por lo anterior, trabajos en Colombia como los de Sarmiento (1984) plantean la existencia de una interrelación del mercado financiero y el sector real, donde el mercado financiero no se ajusta automáticamente porque éste se encuentra en desequilibrio y los agentes toman sus decisiones de acuerdo a la liquidez que les pueda brindar un activo.

Estos desequilibrios se reflejan en alteraciones del ciclo económico, las cuales se evidencian de forma clara en las crisis económicas, donde un desplome del mercado financiero conlleva a hechos que profundizan la incertidumbre de todo el entorno económico. Por esto, Minsky (1982) argumentó su hipótesis de inestabilidad financiera como un factor de riesgo para la estabilidad del sector real cuando se presentan las burbujas financieras. Estas burbujas se crean por las euforias, que luego ocasionan desastres económicos, cuando termina la etapa de expectativa positiva. En síntesis, los agentes en el mercado financiero fijan sus posiciones de acuerdo a sus expectativas en el sector real, donde finalmente éstos, con sus decisiones, generan efectos sobre el mercado de dinero que luego se

transmiten al sector real por diversos canales.

Así mismo, el precio de estos activos financieros refleja una restricción al crédito, ya que estos reflejan el estado del balance de las empresas y de los hogares, es decir, el colateral que puedan tener para demandar créditos, por lo que se profundiza el choque del precio de estos activos sobre la economía real. Esta situación conlleva a que la burbuja se infle por un respaldo de créditos con activos sobrevaluados, que ocasionan un sobreendeudamiento y finalmente conlleva a que un leve choque negativo explote la burbuja y ocasione quiebras generalizadas de las empresas, baja demanda de los hogares y una alta posición del país al riesgo que impulsa las paradas súbitas.

En consecuencia, este trabajo se enfoca en identificar la relación existente entre el mercado de activos financieros y el sector real de la economía colombiana, utilizando estimaciones VAR, puesto que con éstas se identificaría la interrelación entre las diversas variables que puedan dar explicación a una conexión que generó la profundización de las últimas crisis económicas, en especial la crisis subprime, donde las distorsiones en el mercado financiero terminaron transmitiéndose al sector real de la economía.

Es por lo anterior que es necesario ampliar los argumentos sobre este tema, realizando un análisis en cinco secciones,

donde esta introducción se cuenta como una de ellas. Por esto en la segunda sección, se realiza una revisión de los aspectos teóricos sobre la concepción de una relación del mercado de activos financieros con el sector real; en la tercera, se realiza un análisis de los hechos en la economía colombiana que pudiesen haber reflejado la existencia de la relación planteada; en la cuarta, se estima un modelo VAR, para determinar la interrelación del mercado de activos financieros y el sector real en Colombia, donde se utilizan series diarias y mensuales entre 2002 y 2009; y finalmente se formulan algunas conclusiones.

2. Aspectos teóricos

Desde la teoría económica se ha argumentado la existencia de una relación estrecha entre el mercado financiero y la economía real, ya que éste sirve como canalizador de los recursos excedentes hacia donde existen posibilidades de gasto. Es así que los activos financieros pasan a representar un foco de atención para la economía, porque los precios de éstos sirven como referente del comportamiento de la actividad productiva, por esto se deben describir los diversos argumentos que sustenten la conexión de los mismos con el sector real.

2.1 Principios teóricos

A través de la ley de Walras se da una primera explicación de la dinámica del

mercado de activos financieros, donde el análisis se extiende a la restricción de riqueza compuesta de dinero, bonos y acciones; identificando el equilibrio simultáneo del mercado de estos activos. Estableciendo que debido a que los mercados de activos financieros están interconectados por la restricción presupuestaria, si dos de los tres están en equilibrio el tercero también lo estará. En este sentido, el equilibrio se evidencia así:

$$\left(L - \frac{M}{P}\right) = (OB - DB) + (OA - DA) + (OO - DO)$$

Donde:

P: es el nivel de precios

L: es la demanda de dinero

M: es la oferta de dinero

DB: es la demanda de bonos

DA: es la demanda de acciones

DO: es la demanda de obligaciones

OB: es la oferta de bonos

OA: es la oferta de acciones

OO: es la oferta de obligaciones

Lo anterior, se determina igualando la riqueza real por el lado de la demanda y, por el lado de la oferta, observando cómo un exceso de demanda de dinero se debe compensar con un exceso de oferta de alguno de los otros mercados, es decir, una recomposición del portafolio de los agentes por activos más líquidos, por ejemplo el dinero, lo que haría que la oferta de estos activos varíe, por lo que así se configura el equilibrio del mercado de activos financieros.

Para este modelo de equilibrio general se supone una flexibilidad de los precios

y una racionalidad completa de los agentes que participan en el mercado, hecho que replica Friedman para poner el retorno de los activos como uno de los determinantes de la demanda de dinero. Entonces, a partir del modelo de equilibrio general se describen los argumentos teóricos de la eficiencia del mercado financiero.

La teoría del mercado eficiente fundamentada por Fama (1979) expresa que un mercado de capitales eficiente es un mercado donde el precio de los activos siempre refleja la información disponible. Por esto, la explicación de las variaciones del mercado de activos financieros se sustenta en esta teoría, donde las fluctuaciones de las cotizaciones de estos activos siguen un "paseo aleatorio", debido a que las variaciones a lo largo del tiempo son impredecibles (Torres et al, 2004). Esto porque la hipótesis del mercado eficiente supone que: los agentes son racionales, la información relevante está disponible y los agentes la utilizan instantáneamente (Montenegro, 2006). Por ello se dice que "cuando hay una imposibilidad de predecir las variaciones de los precios de los activos es una señal que el mercado está funcionando bien" (Blanchard, 2006).

Los agentes al ser racionales valoran sus títulos de acuerdo al valor fundamental intrínseco, es decir, el valor actualizado de los beneficios que depende del tipo de interés del mercado y del riesgo asumido por cada activo en su entorno

cíclico. En este sentido, el precio de cada título refleja el verdadero valor por el ajuste de los agentes a la información, por lo que Roberts (1967) considera tres niveles de eficiencia del mercado de acuerdo a la información disponible. En primer lugar, en la eficiencia débil los agentes cuentan con la información histórica del mercado; en la eficiencia semi-fuerte se incluye toda la información pública de la empresa; y en la eficiencia fuerte se incluye toda la información, ya sea pública o privada. Es por ello que si el mercado fuera eficiente no existiría algún mecanismo que permitiera obtener ganancias extraordinarias.

2.2 Riesgo y ciclo del mercado

Los inversores al ser adversos al riesgo, siempre preferirán tomar posiciones en activos con menores riesgos dentro de aquellos que tengan el mismo retorno esperado, así como también se preferirá aquel activo con mayores retornos esperados dentro de aquellos que tienen el mismo nivel de riesgo. Por esto, Markowitz (1952) encuentra que la integración de varios activos financieros diferentes en el portafolio de un inversionista puede reducir el riesgo a través de los beneficios obtenidos con la diversificación. Es así que si el coeficiente de correlación entre dos activos es menor a uno, el riesgo de un portafolio compuesto por los activos es inferior a la sumatoria de sus riesgos independientes. Por ende, "al incluir un mayor número de activos con

correlaciones imperfectas se obtiene mayor diversificación, y se consigue reducir el riesgo del portafolio" (Valderrama, López y Ramírez, 2009).

Esto se utiliza para expresar que en el mercado financiero existen diversos niveles de riesgo, ya que tal como se presenta en la economía real allí también se presentan ciclos, por lo que ocasionan que el riesgo del mercado o sistémico cambie, generando una alteración en la composición del portafolio, ya que en momentos de caída se preferirá activos de menor riesgo, y en momentos de alza activos de mayor riesgo.

De acuerdo a las definiciones de riesgo en los portafolios, en el mercado financiero se pueden diferenciar dos tipos de fases donde se generan diversos riesgos. La primera fase es la del mercado alcista "bull market", que coincide con momentos de cierto optimismo y euforia que se traducen en subidas generalizadas en los precios de las acciones y de los bonos. Y la segunda fase es la del mercado bajista "bear market", que se identifica con periodos en los que el pesimismo es la situación general del mercado y los precios de las acciones y de los bonos disminuyen.

La literatura financiera ha presentado dos posibles razones para la aparición de estos ciclos. La primera, se refiere a la interpretación de Keynes, que consideraba el origen de los ciclos en el mercado financiero como algo irracional (animal spirit); más recientemente, estos

comportamientos irracionales son explicados por la disciplina denominada "finanzas y comportamiento". Y la segunda, considera que si los precios de los activos en el corto plazo se pueden desviar de sus fundamentales, a largo plazo los precios de éstos están determinados por sus fundamentales. Bajo esta interpretación, los ciclos alcistas y bajistas reflejan los cambios en las percepciones de los fundamentales y cambios en las expectativas sobre el futuro (Gómez y Pérez, 2000).

Por tanto, se sostiene que los precios de los activos no siempre son iguales a su valor fundamental, siendo en ocasiones demasiado bajos o excesivamente altos. Por eso se plantea que cuando los inversionistas sólo esperan un rendimiento en la valoración del título, simplemente con comprar a un precio y vender a uno más alto, pueden provocar un aumento en los precios de éste, dado que sí lo esperan los inversores, los cuales se suponen racionales.

Es en este caso, que las fluctuaciones de los precios de los activos toman una tendencia ascendente se denominan burbujas especulativas racionales, debido a que los inversores financieros pueden comportarse racionalmente cuando se infla la burbuja. Es posible que sean racionales aquellos que tengan activos en el momento de la caída y que, por lo tanto, experimentan grandes pérdidas, porque se dieron cuenta que había probabilidades de producirse un desplome, pero también existían

probabilidades de continuar con el aumento de la burbuja para poder liquidar el activo a un precio mayor. Es así que se puede señalar que no siempre los inversionistas financieros son racionales debido al exceso de optimismo, por lo que se podría inferir que las actuaciones de éstos algunas veces son guiadas por la emoción (Blanchard, 2006).

Por tanto, el planteamiento de la relación entre el precio de los activos financieros y el ciclo económico se basa en que las tendencias del mercado financiero y las de la actividad económica real van en la misma dirección, pero no a la misma velocidad, es decir, que cuando la economía real empieza una etapa de ascenso el mercado financiero ha empezado a ascender de tiempo atrás, y cuando llega la economía real a su punto cumbre el comportamiento de los activos financieros ya es a la baja (Alcantú y Frigolé, 2001).

2.3 La relación entre el mercado financiero y la economía real

El mercado de activos financieros y la economía real se interrelacionan de forma bidireccional teniendo como variable conectora a la tasa de interés, ya que un cambio de precio de los activos altera la demanda agregada a través de las variaciones de la tasa de interés, y

viceversa. Esta hipótesis se justifica desde la visión de Keynes (1936), la cual se basa en la idea que la tasa de interés cambia por las variaciones en los precios de los títulos como las acciones y por el comportamiento de la deuda de diversos vencimientos que se negocian en bolsa. Es decir, cuando se presenta un cambio en las expectativas de la economía el precio de los activos financieros se ve alterado, generando que se modifique la preferencia por la liquidez de los agentes, lo que trastorna la tasa de interés, causando así afectos sobre la economía real. Esto evidencia el no acomodamiento del mercado como lo expresa el equilibrio walrasiano, ya que el cambio en la oferta de activos se evidencia en la tasa de interés, si los demás mercados no se ajustan, lo que afecta la demanda agregada.

De este modo, cuando la tasa de interés² se eleva la demanda agregada disminuye, al igual que la demanda de activos tales como las acciones, los bonos y las divisas, esto debido a la tendencia a sustituir el activo de mayor riesgo por uno de menor riesgo –efectivo–, ocasionando un aumento en la demanda de dinero (Sarmiento, 2009). Es decir, una reducción en el precio de los activos, causa una venta generalizada de éstos, lo que origina un aumento de la demanda de dinero, causando de este modo un aumento de la tasa de interés de corto

² La tasa de interés de corto plazo, influye en el mercado de créditos de corto y mediano plazo, lo que afecta la rentabilidad de las empresas, afectándose así el valor de las acciones. La tasa de interés de largo plazo, incide en el valor de las acciones, de las divisas y de los bonos, a través de la sustitución en el portafolio que ocurren entre estos activos.

plazo, que influye en el mercado de créditos y éste en la demanda agregada de forma negativa. El aumento de la demanda de dinero sin incrementos en su oferta, ocasiona un nuevo aumento de la tasa de interés de corto plazo, causando un deterioro mayor en la actividad económica (Sarmiento, 2009). Esta explicación refleja el efecto sobre el sector real de la recomposición del portafolio de los agentes.

2.4 El precio de los activos financieros y el mecanismo de transmisión

Existen dos mecanismos directos con los que se puede modificar la economía real a través del precio de las acciones negociadas en la bolsa de valores. En primer lugar, el efecto del precio de los activos negociados afecta al consumo, a través del llamado efecto riqueza representados en acciones, bonos y divisas, que hacen parte del portafolio de las familias. De hecho, Modigliani (1963) construyó el modelo de ciclo de vida donde los agentes gastan de acuerdo a su nivel de riqueza, por lo que al cambiar el valor del activo el consumo del hogar cambia.

En segundo lugar, el efecto del precio de los activos³ sobre la inversión es explicado por la q de Tobin, que se define como el cociente entre el valor

de la empresa en el mercado y el costo de reposición del capital, es decir, la relación entre el valor presente de los beneficios esperados y los costos de vender los activos de la empresa en el mercado, donde un valor superior a uno genera un aumento de la inversión de las empresas ya que los beneficios esperados del proyecto son mayores a los costos; no obstante, se debe aclarar que en mercados de rápido crecimiento tecnológico esta relación se puede subestimar, y en los de bajo crecimiento sobrestimar (Lindenberg y Ross, 1981).

Ahora el mecanismo de transmisión existente entre el precio de los activos⁴ sobre el crédito y de éste sobre la inversión, lleva a la generación de un efecto sobre toda la economía real, haciendo pensar que el precio de los activos financieros como parte del portafolio de las familias incide en la ampliación del ciclo de la economía real (Tenjo et al., 2007). Esto porque según Mayes y Virén (2008) el precio de los activos ocasiona restricciones al crédito, debido a que éste sirve como colateral para financiar y apalancar gastos de los diversos agentes de la economía. Esto se describe en Bernanke et al (1998) con el concepto del acelerador financiero, donde se asume que los mercados son imperfectos y tienen restricciones para el crédito de acuerdo a las condiciones

³ La q de Tobin sustenta el efecto que tiene la relación entre el valor de la empresa en el mercado medido por el precio de las acciones y el costo de reponer el capital de la empresa.

⁴ En este enfoque se definen como colaterales todos los activos de los agentes como: las acciones, los bonos, las divisas, la vivienda, los terrenos, entre otros.

de sus balances, lo cual genera el cobro de una prima para el uso de endeudamiento.

Es por ello que el crédito depende del precio de los activos, ya que éstos representan el valor de la empresa que necesita apalancamiento financiero, y como dice Edison et al (1998) los choques de la economía real provienen de los choques en los precios de los activos, por tanto, éstos son los que generan y le dan fin a una burbuja.

2.5 La inestabilidad financiera

Como lo señala Borio y Lowe (2003) el precio de los activos financieros, es el que refleja la inestabilidad financiera de la economía, por lo que se puede inferir que a través de las variaciones del mercado de estos activos se puede construir un indicador de alerta temprana para definir con antelación la ocurrencia de una crisis económica.

Esta evidencia de crisis en un entorno de inestabilidad financiera endógena a la marcha de la economía se vislumbra en el análisis de Hyman Minsky, quien realizó investigaciones acerca de las fluctuaciones financieras centradas en la fragilidad financiera y en la comprensión de las crisis financieras (Kurczyn, 1997). Minsky mostró cómo evoluciona la inestabilidad de los mercados financieros y cómo interacciona con la economía a través de su hipótesis de inestabilidad financiera, argumentando que en condiciones de crecimiento económico

se favorecen las expectativas de inversión y por tanto el financiamiento con crédito. En la medida que la prosperidad se incrementa, las expectativas optimistas se incrementan, lo que presiona el alza del precio de todos los activos financieros (revaluación de la tasa de cambio y valorización de los bonos y acciones), los cuales finalmente terminan sobrevaluados y los agentes sobre-endeudados. Por ende, la nueva situación transforma las expectativas en sentido pesimista, es decir, "se comienzan a liquidar activos y comienza un periodo de deflación, esto conduce a una contracción de la inversión y finalmente de la demanda agregada" (Levy-Carciente, 2002).

En otras palabras, al Minsky (1982) enfatizar en el carácter determinante de los factores financieros en su teoría de la inversión, le da un rol fundamental a la deuda para apalancar la adquisición de activos, el cual es el principio u origen de la inestabilidad financiera. Ahora, si se tiene en cuenta que el precio de las acciones es un factor determinante de la valoración de los activos de capital de las empresas, se podrá comprender por qué el mercado bursátil tiene impacto sobre la inversión, ya que los inversionistas basan sus decisiones de inversión sobre el valor de las acciones, lo cual tiene efectos sobre la capacidad para financiarla. Minsky (1982) refleja la relevancia de la deuda (valorización de los bonos de deuda) y las estructuras pasivas en la determinación de la inversión, donde llega un punto en que

los procesos de bonanza transforman el ambiente en un esquema especulativo tipo Ponzi, dando paso a un quiebre de la burbuja y un desplome generalizado de la economía real.

Este mismo ambiente es expresado en Kindleberger (1989), donde los rendimientos más altos de los activos financieros en comparación con los rendimientos de las inversiones productivas, ocasiona un aumento en la petición de créditos para la compra los primeros, que no se detendrá por más que los bancos exijan mayores intereses. Pero si los especuladores que adoptan esta conducta son bastantes, sus expectativas se harán realidad, por lo que la negociación de acciones y bonos crecerá a pesar de las altas cotizaciones, además, la demanda de créditos para invertir también crecería por más que se eleven las tasas de interés. Esta situación concluye con el suceso más inofensivo e inesperado que puede desinflar la burbuja y ocasionar un pánico financiero, en especial, cuando existen restricciones crediticias, ya que en épocas de auge se empiezan elevar las tasas de interés hasta afectar la demanda de los agentes económicos.

En síntesis, las distorsiones en los precios de los activos afectan las decisiones intertemporales de consumo y de inversión de las familias y de las empresas, ya que según Borio y Lowe (2002) estos desequilibrios se incuban en periodos de buenas condiciones económicas y al extenderse los procesos

especulativos se da paso a la inestabilidad. En tanto, esta inestabilidad financiera se refleja según Kregel (1998) en países desarrollados y subdesarrollados pero con la condición que éstos tengan una economía abierta con libre movilidad de capitales. Es por esto que el precio de los activos financieros representa una fuente de inestabilidad, ya que son los que reciben en primer momento los choques de las expectativas de los agentes.

3. Algunos hechos en la economía colombiana

La interrelación entre el mercado financiero y el sector real en Colombia se hizo más evidente después de la puesta en marcha de la apertura económica, donde se movilizaron los recursos excedentes del exterior para financiar inversiones internas y ocasionar variaciones en el mercado bursátil nacional. Esta situación generó vulnerabilidades en la economía nacional por la existencia de una volatilidad en las condiciones internas, por lo que se estuvo expuesto a la probabilidad de ocurrencia de sudden stops o paradas súbitas por el riesgo que reflejan los activos que se negocian en el interior, ya que los inversores al detectar una baja en la calidad de estos activos huyen buscando refugio en países que posean mercados más líquidos, rentables y seguros.

3.1 La recesión de los noventa

La crisis presentada a finales de la

década de los noventa nació por un proceso de auge entre 1993 y 1997 por el descubrimiento petrolero y la amplia liquidez internacional, que ocasionaron una euforia económica traducida en un crecimiento de la deuda externa e interna, por lo que se valorizaron los activos considerablemente, por ejemplo entre 1990 y 1995 el Índice de la Bolsa de Valores de Bogotá (IBB) aumentó en 224% y los precios de la vivienda en 55% (Badel, 2002). Esto ocasionó el efecto riqueza en los hogares, por lo que se engendró un aumento excesivo de la demanda financiada con crédito.

Este efecto de los precios de los activos sobre la demanda fue estudiado por Tenjo et al (2007), donde vincula el concepto del acelerador financiero a la transmisión del precio de los activos a la generación del ciclo económico, ya que este concepto establece la relación entre la calidad de los balances de los hogares, el crédito y la inversión. Esta hipótesis es demostrada por Tenjo para Colombia, donde la calidad de estos balances ocasionó la profundización de la crisis.

El choque que da paso a la turbulencia interna es la incertidumbre entre 1997 y 1999 en los mercados internacionales por las crisis en Asia, Rusia y Brasil. Esta situación generó una salida masiva de los flujos de capitales, que conllevó a un incremento en el riesgo país sustentado en la necesidad de los inversionistas de buscar rentabilidad al menor riesgo posible. En el trabajo de López (2006)

se evidencia esta situación de contagio de los bonos colombianos en relación con los principales factores de riesgo internacionales, ya que según este autor “los spreads de la deuda colombiana poseen una alta probabilidad de presentar eventos extremos durante periodos de alta volatilidad, condicionados por el comportamiento de los países vecinos”. La situación anterior ocasionó un desplome de la bolsa (ver gráfico 1), una devaluación del peso y unos altos costos para encontrar financiamiento externo.

Sumado a lo anterior, las políticas de corto plazo implementadas por las autoridades para atenuar los síntomas de desaceleración entre 1996 y 1997 crearon una burbuja ficticia de crecimiento, sostenida por un aumento del gasto del gobierno de 19%, mientras el ahorro doméstico y la inversión caían en relación al PIB 5.4 y 4.9%, respectivamente. Éste aumento del gasto público creó un déficit fiscal creciente, que le restó espacio a la actividad privada (Echeverry, 2002).

Adicionalmente, la cartera bruta de los establecimientos de crédito creció a niveles superiores al 20% promedio anual entre 1995 y 1998, acompañada del aumento en la cartera vencida, generándose así un deterioro en la calidad de la cartera. Para 1999 la cartera estaba deteriorada, en especial la hipotecaria, debido al incremento de los costos financieros por el aumento de la tasa de interés, que detonaría el problema acumulado en los balances de los hogares

y las empresas, teniendo éstos deudas insostenibles (Gómez, 2007). Lo anterior, fue causado porque " los bancos entusiasmados por las ganancias potenciales, no realizaron provisiones coherentes con el riesgo que estaban asumiendo, por lo que el nivel de capitalización no era suficiente para responder ante futuras eventualidades" (Jaramillo, 2002).

El sector bancario se vio muy afectado, ya que el PIB del sector se redujo en 5% en términos reales, y el tamaño del sector financiero, medido con base en el indicador de profundidad financiera (activos del sector/PIB) se redujo en 11,4%. Por tanto, las pérdidas arrojadas por el sector en el periodo de crisis ascendieron a \$5,8 billones. Además, el deterioro en la rentabilidad del patrimonio del sector fue del 18%, las entidades financieras registraron una pérdida cercana al 49% en su patrimonio real, se liquidaron veinte entidades, y otras dos tuvieron que ser intervenidas para su oficialización, mientras que ocho emprendieron procesos de fusión (Cárdenas, Zapata y Guzmán, 2002).

En síntesis, la crisis de 1999 reflejó la existencia de una burbuja de carácter financiero en un entorno de apertura de mercados, ya que cuando se presenta un choque negativo en la liquidez externa por efectos de contagio se causa una

contracción en la demanda, debido al desplome del precio de los activos negociados en bolsa, la vivienda y la tasa de cambio.

Por tanto, la crisis de 1999 significó crecimiento del PIB de -4%, tasa de desempleo por encima del 20%, subutilización de la capacidad instalada, caída de la demanda agregada, reducción del recaudo fiscal y aumentos en los niveles de pobreza. Pero también se tradujo en cambios estructurales tales como la reducción drástica del nivel de inflación, el desmonte del régimen de bandas cambiarias por uno de tasa de cambio flexible y, la política de ajuste fiscal y financiamiento externo del presupuesto⁵.

3.2 Auge de la economía nacional

Después de ajustados los balances de los agentes y debido a la reducción de la inflación la política monetaria logró ser expansiva, pero el mercado crediticio no reaccionó de la manera esperada, ya que el sistema financiero no mostró el mismo ritmo de reducción de tasas de interés, causado por el aumento en el riesgo de no pago que se incorporó en la tasa de interés de colocación y, por las expectativas de los bancos, las empresas y las familias sobre el desempeño económico en el corto plazo (Zuccardi, 2002).

⁵ Se hizo la reestructuración financiera del gobierno con el fin de ayudar a la disminución de las tasas de interés, permitiendo así un mayor acceso al crédito por parte del sector privado.

La cartera de consumo después del 2002 duplicó su participación en el PIB, al pasar de 3,6% a mediados de 2002 a 6,3% al finalizar el 2005, pero sin alcanzar los niveles cercanos al 8% de comienzos de los noventa. Sin embargo, el elevado crecimiento real de esta cartera (31,9% durante 2005) representó un mayor riesgo de crédito para los intermediarios, cuya cartera está concentrada en la concesión de créditos para el consumo (Grupo macroeconomía Banrep, 2006). Este crecimiento de la cartera de consumo se puede explicar por la valorización de los activos después del 2002, ya que la tendencia del precio de estos fue totalmente ascendente hasta 2006 (ver gráfico 1).

La valorización de los activos financieros se presentó por el incremento de los flujos de capital causados por el aumento en el ahorro externo después del 2003, debido a que China, India y otras economías emergentes tuvieron excedentes en sus cuentas corrientes, y además, los excedentes de los países petroleros aumentaron por el mayor precio del hidrocarburo. Es por esto que se provocó una fuerte revaluación de la moneda colombiana, donde los capitales se dirigieron a la inversión extranjera directa y a las inversiones de cartera que

valorizaron las acciones. En tal sentido, la recuperación del crecimiento económico entre 2003 y 2006 fue de 4% promedio anual, que de acuerdo a lo expuesto se presentó por el fortalecimiento del sistema financiero, por el auge de la liquidez externa y, además por la mayor seguridad interna. Esta situación de revaluación y fortalecimiento del mercado interno ocasionó que la estructura de financiamiento de la deuda pública cambiara a mayor financiamiento interno.

Sin embargo, después de 2006 la economía mundial empieza verse recalentada⁶, por lo que son necesarias unas políticas contractivas para evitar el ascenso de la inflación, que viene siendo un factor de riesgo por el aumento excesivo en el precio del petróleo debido a su alta demanda en China e India, y por la mayor especulación sobre los contratos a futuro que se realizaban principalmente en las bolsas de Nueva York y de Londres. Adicionalmente, los excesos de demanda financiados por créditos debido a la fuerte valorización de los activos⁷ y a la amplia liquidez mundial ocasionaron que la producción estuviese por encima de su nivel potencial, por lo que se ocasionaba una presión inflacionaria.

⁶ El concepto del estado térmico de la economía lo define Woodford (2003), donde se expresa que un síntoma del recalentamiento es el incremento de los precios a nivel general.

⁷ El Dow Jones mantuvo una tendencia ascendente desde el 2002, y en el 2006 estaba superando los 12000 puntos.

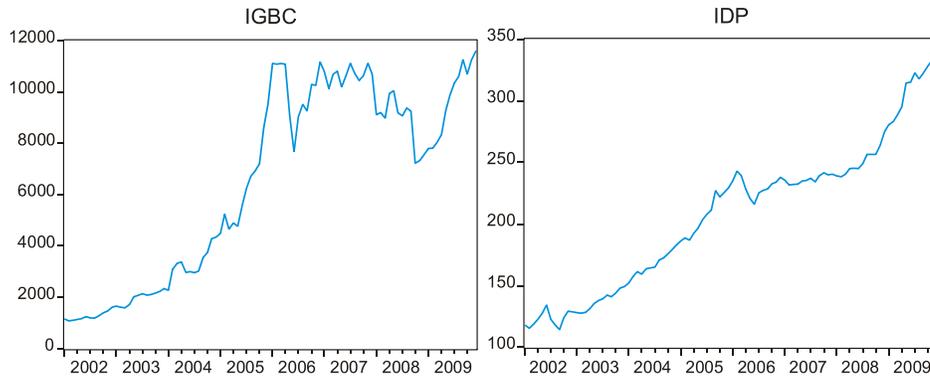


Gráfico 1. Precio de los activos financieros
Fuente: cálculos propios

Las políticas aplicadas en E.U. por la FED ocasionaron la típica perturbación en las economías emergentes, es decir, generación de riesgos de sudden stops y de sobre-reacción en los mercados de valores, situación que conllevó a que en el segundo trimestre de 2006 la bolsa de Colombia se desplomara y se generara una fuerte volatilidad en sus rendimientos. Sin embargo, debido a que el país estaba sufriendo de presiones inflacionarias la política monetaria tomada fue contractiva, y de este modo la tasa de interés se elevó, por lo que el mercado cambiario se reacomodó a su tendencia revaloracionista, junto con la estabilización de los rendimientos bursátiles que mantuvieron desde ese momento un comportamiento constante hasta el 2008.

Es entonces como la economía en el 2007 tiene su máximo crecimiento, ya que en el último trimestre de este año creció a una tasa de 7.5%, por lo que se reflejaba en la economía un síntoma de recalentamiento por las siguientes razones: incremento de la inflación, sobrevalorización de las acciones⁸, valorización de los bonos (TES), aumento excesivo del crédito de consumo, revaluación de la moneda, y aumento considerable de la tasa de interés.

3.3 Crisis mundial y desaceleración de la economía colombiana

En el 2007 explota la burbuja hipotecaria, que fue un proceso de especulación iniciado en E.U. por unos créditos flexibles otorgados a toda la

⁸ La sobrevalorización de las acciones se redujo en el 2006, pero en el 2007 estas estaban aun por encima de su tendencia.

población sin ninguna historia crediticia para la adquisición de vivienda a una tasa por encima de la prime o preferencial, la cual se denominó subprime. Esto ocasionó una fuerte valorización de todos los activos, permitiendo una estructuración de la cartera hipotecaria a través de la titularización y la formación de paquetes CDO con una calificación de riesgo cuestionable. Por esta razón, cuando se declararon en cesación de pagos los prestatarios de vivienda el valor de estos instrumentos cayó, hasta el punto que no representaban valor, y se les consideraba activos tóxicos.

Esta situación ocasionó que los mercados de valores a nivel mundial se desplomaran, por lo que la demanda cayó cuando el respaldo de los créditos se desvalorizó. La explosión de la burbuja financiera se evidencia en la estrepitosa caída del Dow Jones a finales de 2007 y todo el 2008⁹, después que este indicador estuviera ubicado en unos puntos de alza históricos. Esta situación ocasionó una mayor demanda por liquidez, por lo que las tasas de interés se elevaron, aunque la FED reaccionó rápido con una política monetaria expansiva, pero esta desvalorización continuó por la falta de demanda que tenían los diversos activos negociados en el mercado.

Se hace referencia a lo anterior, para decir que la crisis creada en E.U. se propagó por todo el mundo debido a la masiva liquidez que al inicio se irrigo por medio de los flujos de capital que luego del estallido de la burbuja se contraen, ya que el riesgo país aumenta y se induce a la generación de una parada súbita. Esta reducción de la liquidez externa, generó que el acceso a recursos disponibles disminuyera y el precio de los activos cayera¹⁰, por lo que la economía colombiana empieza a desacelerarse.

La desaceleración fue impulsada por los menores ingresos de exportaciones que ocasionó la menor demanda externa y los problemas políticos con Venezuela que afectaron el comercio transfronterizo. Además, la carga financiera de los hogares copada, los activos desvalorizados, y la reducción de los ingresos generaron que los créditos de consumo se redujeran, ya que el sector bancario después de la crisis de 1999 tuvo una política de administración del riesgo más severa. Por lo anterior, el debilitamiento se reflejó en el crecimiento de 2% en el 2008 y cerca de 0% en el 2009. Sin embargo, el país según Morgan Stanley tiene suficiente liquidez y solvencia macroeconómica, para mantener la estabilidad durante la crisis financiera, lo que permite decir

⁹ El Dow Jones en el 2007 superaba los 14000 puntos.

¹⁰ El precio de los activos cae con anterioridad a la reducción de los flujos de capital, por lo que se refleja una alerta de contracción económica.

que la economía colombiana no sufrió de manera profunda el coletazo financiero, ya que su sistema financiero se encontraba sólido.

4. Demostración econométrica

La hipótesis de la interrelación entre el mercado de activos financieros y el sector real se evalúa para Colombia a través de estimaciones con el modelo VAR (Vectores Autorregresivos), dado que este modelo identifica la interrelación entre variables, por lo que resulta pertinente para evidenciar de forma práctica los argumentos teóricos dados en la segunda sección del artículo.

4.1 Especificación del modelo VAR

El modelo VAR fue formulado por Sims (1980), donde este identifica la interrelación de las variables y estas se toman como endógenas, por lo que la ecuación que especifica el VAR es la siguiente:

$$Y_{i,t} = D_{i,t} + \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^r \beta_{ij} Y_{i,t-1} + \mu_{i,t}$$

La ecuación anterior refleja que una vez determinadas las variables endógenas ($Y_{i,t}$) y los retardos adecuados, bastará con especificar cada variable en función de los valores de sus propios valores retardados y de los retardados del resto de variables ($Y_{i,t-1}$), teniendo en cuenta un componente determinista ($D_{i,t}$) y un

componente de error ($\mu_{i,t}$). Esta especificación se utiliza para determinar el contraste con la teoría a través de pruebas de exogeneidad de Granger y simulaciones impulso-respuesta. Estas simulaciones se caracterizan por identificar el efecto del choque de una variable sobre el sistema de variables.

$$Y_{i,t} = \sum_{s=0}^{\infty} M_s \mu_{i,t-s}$$

Por lo que cada variable (Y_t) se expresa en función de las diversas perturbaciones aleatorias (μ_{t-1}), que tienen en cuenta la representación de medias móviles del sistema autorregresivo (M_s).

4.2 Datos y variables

Las estimaciones VAR se realizan con variables tomadas del análisis teórico que contribuyan a explicar la hipótesis de la relación existente entre el mercado de activos financieros y la economía real en Colombia. Para explicar estas variables se toman datos estadísticos mensuales que se aproximen a explicar la teoría teniendo como periodo base 2002-2009.

Las variables tomadas para la estimación se sustentan desde todo el compendio teórico dado en la parte dos del artículo, con el fin de dar suficiente explicación empírica a la hipótesis originada. En ese sentido, las variables que representan los activos financieros son el precio de las acciones, el precio de los bonos y el precio de las divisas.

Inicialmente se toma el comportamiento del mercado de acciones, representado con las variaciones del IGBC (Índice General de la Bolsa de Colombia). Este indicador se calcula de forma diaria, y para este análisis se toman los datos diarios y promedio mensuales. Las cifras de este índice son obtenidas de la Bolsa Valores de Colombia (BVC).

Ahora para identificar el comportamiento del precio de las divisas se toma la TRM diaria y promedio mensual. Esto con el propósito de asemejar el comportamiento de un activo financiero que puede ser sustituto para los inversores que tienen posiciones en otros activos. Las cifras de la TRM son calculadas por el Banco de la República. La renta fija como el activo financiero más importante del mercado nacional es representado por el índice de deuda pública (IDP) diario y promedio mensual, obtenido de las estadísticas de Corficolombiana. Este índice se calcula del comportamiento de los títulos de endeudamiento soberano (TES).

De otro lado, la tasa de interés se toma como variable conectora entre el mercado de activos financieros y el sector real, ya que la hipótesis afirma que los cambios de precios de los activos ocasionan que los agentes alteren su preferencia por otros activos, por lo que la tasa de interés se ve modificada cuando varía la preferencia por la liquidez. Esta variable se aproxima a la tasa de interés de los CDT a 90 días, y es tomada del promedio mensual de las estadísticas del Banco de la República.

La variable de la economía real se representa con el índice de producción real de la industria manufacturera (IPI) obtenido de los datos estadísticos del DANE. Este índice sirve como aproximación del comportamiento de toda la producción, ya que la industria refleja de cerca el comportamiento de toda la economía. Esta serie se toma con el propósito de interpretar los efectos directos de las expectativas que les da la bolsa a los agentes para realizar sus decisiones de gasto. Además, es útil para identificar los efectos de la tasa de interés y del crédito sobre la demanda agregada. Es así que a esta serie se le realiza un ajuste estacional mediante el método de promedio móviles con el fin de darle mayor solidez al análisis.

Finalmente, la variable crédito (CRED) es tomada para identificar la transmisión de los activos financieros a la actividad real, por lo que se utilizan las variaciones porcentuales anuales de la cartera bruta del sistema financiero (moneda legal), consultada en la base de datos del Banco de la República

Las series son transformadas en logaritmos, para luego realizarles la prueba de estacionariedad con el test de Dickey-Fuller. En esta prueba se encontró que todas las series poseen una raíz unitaria o son no estacionarias a nivel, por lo que es necesario tomar una primera diferencia, en la cual todas las series son estacionarias, por lo que estas serían de orden $I(1)$.

4.3 Interrelación entre activos financieros

De acuerdo a la teoría de los portafolios de Markowitz los inversores pueden diversificar sus activos de acuerdo a su nivel de riesgo y de rentabilidad, por lo cual se genera una interrelación entre ellos. En ese sentido, para encontrar la interrelación de los activos financieros se formula el siguiente vector de variables endógenas:

$$Y_{i,t} = \begin{bmatrix} IGBC \\ IDP \\ TRM \end{bmatrix}$$

La estimación de las series de los retornos diarios se realiza con un VAR (2) y se evalúa con una significancia máxima de 5%¹¹, es decir, un VAR con dos rezagos óptimos, de acuerdo al criterio de selección de rezagos de Hannan-Quinn. Es así que en el cuadro 1 se observan los resultados de la prueba de exogeneidad de Granger, donde se evidencia que el precio de las acciones no responde de forma significativa a los efectos del precio de los TES y del dólar, debido a que los inversores colombianos no se alejan de posiciones seguras como los títulos del gobierno y las divisas, ya que estos terminan siendo activos donde existen menores riesgos por calidad. El mercado de TES si está afectado de forma significativa por el mercado de acciones, debido a que una variación de

las expectativas existentes sobre las empresas genera que las expectativas sobre los propietarios de los pasivos del Estado se altere, ya que prevén una situación de riesgo en los bonos soberanos, por estas fluctuaciones en la confianza de la economía.

Adicionalmente, el precio del dólar americano se ve alterado por el precio de las acciones y por el precio de los bonos, ya que una desvalorización de alguno de estos activos se traduce en una mayor demanda por divisas, debido a que se presenta una recomposición de los portafolios, es decir, una pérdida de confianza en activos como las acciones y los bonos se traduce en una devaluación de la TRM; aunque a esto se suma que una desvalorización del IGBC y del IDP ocasiona una pérdida en la cartera de los inversionistas extranjeros, por lo que estos deciden retirar sus capitales del país, y por ende, se genera una menor oferta que provoque la devaluación de la TRM. Es por esto que de acuerdo al enfoque de portafolio resultan los conceptos de sudden stops o paradas súbitas, donde estos se refieren a la fuga de capitales por incertidumbre en los mercados internos; y además, está el efecto flight to quality o vuelo por calidad, donde los inversores buscan activos con menor riesgo para refugiarse de choques de inestabilidad-dólar americano-.

¹¹ La hipótesis nula de no causalidad se acepta con una probabilidad superior al 5%.

Cuadro 1. Prueba de causalidad de Granger para un VAR (2)

VAR (2) CAUSALIDAD DE GRANGER			
Observaciones incluidas:1908			
Variable dependiente: IGBC			
Exclusión	Chi-cuadrado	df	Prob.
IDP	3.760113	2	0.1526
TRM	0.688969	2	0.7086
TOD0	4.501198	4	0.3424
Variable dependiente:IDP			
Exclusión	Chi-cuadrado	df	Prob.
IGBC	61.36623	2	0.000
TRM	0.899661	2	0.6377
TOD0	62.13469	4	0.00
Variable dependiente:TRM			
Exclusión	Chi-cuadrado	df	Prob.
IGBC	158.345	2	0.000
IDP	69.19133	2	0.000
TOD0	260.2942	4	0.000

Fuente: cálculos propios

De acuerdo a la prueba de causalidad se identificó que el IGBC causa al IDP, debido a que un choque del mercado de acciones ocasiona que el mercado de deuda pública reaccione de forma inmediata, tal como se observa en el gráfico 2, ya que se presenta una variación en las expectativas del mercado. Este efecto al ser inmediato permanece hasta después de tres días del choque. Estos efectos son bastante rápidos, por la existencia de un acomodamiento rápido del mercado a sus fundamentales.

Por otro lado, la TRM responde de forma inmediata al choque del IGBC, donde se tiene su máximo efecto después de dos días del choque, pero este desaparece después del cuarto día, demostrándose una sobre-reacción del mercado cambiario al mercado de acciones. Esta misma situación se genera con los choques del IDP (aunque la respuesta de la tasa de cambio después del segundo día es menor con el choque del IDP que con el del IGBC), ya que se configuran señales que el mercado brinda, donde los inversores se acomodan.

En síntesis, se demuestra un riesgo latente para los bancos y fondos de pensión en Colombia, los cuales poseen una concentración de TES y acciones en sus portafolios, por lo que se genera un riesgo en la liquidez de otorgamiento de créditos y en la liquidez para responder por las obligaciones pensionales.

Es así que se configura un esquema donde las variaciones de los TES junto con el de las acciones ocasionan una variación sobre los portafolios de los

inversores, y a su vez generan alteraciones sobre la tasa de cambio cuando los bonos y las acciones reflejan un estado en el que el mercado tiende a desequilibrarse, por lo que la tasa de cambio sufre una modificación, debido a un cambio de posición de los especuladores para demandar divisas. Este fenómeno especulativo sobre el mercado cambiario conlleva a la consecución de procesos de inestabilidad en el mercado, que terminan afectando al sector real a través de los efectos pass-through de la tasa de cambio¹².

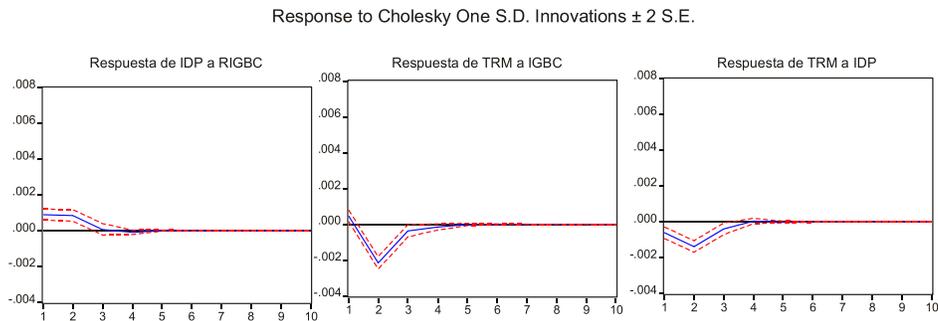


Gráfico 2. Interrelación de activos financieros
Fuente: cálculos propios

4.4 Evidencia de los mecanismos de transmisión

La transmisión del precio de los activos financieros al sector real se presenta a través de diversos mecanismos que interconectan estos dos sectores, por esto

en este apartado se explicarán tres de estos mecanismos sustentados¹³ en la segunda sección. En primera instancia se evaluará la incidencia directa del precio de los activos sobre la economía real, la cual es explicada teóricamente con el efecto riqueza y la q de Tobin,

¹² El mecanismo de traspaso es estudiado por Parra (2008).

¹³ Aunque existen más mecanismos como: el de la tasa de cambio sobre los precios, el de derivados sobre las expectativas de los agentes, entre otros.

donde el precio de los activos incide sobre las expectativas de los agentes. El efecto riqueza se evidencia con el cambio del valor de la riqueza de los hogares y la q de Tobin con el cambio del valor de la empresa en el mercado, donde esto condiciona el gasto de los consumidores y de los inversores.

Otro mecanismo es el monetario, donde la recomposición de los activos genera variaciones en la preferencia por la liquidez, ya que cuando no se desea ninguno de los activos que se interrelacionaron en la estimación del cuadro 1 los agentes toman decisiones de demandar activos completamente líquidos como el dinero¹⁴, y cuando esto sucede se presentan modificaciones de la tasa de interés, que terminan perturbando el comportamiento del sector real.

Finalmente, el crédito se ve alterado por las variaciones del precio de los activos financieros, debido a que estos sirven como colaterales de los créditos, es decir, son restricciones de los agentes para demandar crédito, ya que estos activos pueden ser un respaldo que las entidades exigen para el otorgamiento de los créditos, ya que estas verifican el precio de las acciones en el mercado para dar el préstamo a una empresa o identifican la riqueza de las familias en estos activos para otorgar el crédito; es

de esta forma que con esto se evaluará el acelerador financiero desde el efecto del precio de los activos financieros a los créditos.

Además, los activos financieros al hacer parte del portafolio de las entidades financieras, el precio de estos incide sobre la liquidez que estas posean para otorgar sus créditos, es decir, los bonos del gobierno¹⁵, las acciones y las divisas hacen parte de los activos de las entidades financieras colombianas, y cuando estos títulos tienen comportamientos negativos se genera un riesgo que ocasiona que las entidades no vendan rápidamente estos activos, y se presente una contracción de la oferta de crédito por la falta de recursos disponibles para crédito.

De acuerdo a la anterior explicación se desea probar la validez de las afirmaciones, con la utilización de datos mensuales para estimar un VAR con el siguiente vector de variables:

$$Y_{i,t} = \begin{bmatrix} IPI \\ DTF \\ IGBC \\ IDP \\ TRM \end{bmatrix}$$

De acuerdo con el criterio de Hannan-Quinn se estima un VAR (2) y se evalúa la causalidad a una significancia máxima del 10%. La estimación demuestra que la valorización de los activos financieros en Colombia no genera un estímulo

¹⁴ La preferencia por activos líquidos se presenta en tiempos de mayor volatilidad del mercado.

¹⁵ El principal financiador de la deuda del gobierno colombiano es el sistema financiero.

sobre las expectativas de los agentes que afectan al sector real, debido a que no existe una participación considerable de activos financieros en la riqueza de las familias colombianas. Es así que las fluctuaciones del mercado de activos financieros no resulta ser una causa determinante sobre las decisiones de gasto de las familias, demostrado en el cuadro 2 con la no causalidad de los activos financieros sobre la producción. Sin embargo, se demuestra que las variaciones del crédito si afectan al

sector real, ya que este es la forma de financiamiento tradicional de las empresas y las familias, por lo que en el gráfico 3 se demuestra con los impulso-respuesta que el efecto sobre la producción se presenta después de dos meses del choque del crédito, es decir, la economía real colombiana es vulnerable a las contracciones de los créditos, por lo que se podría concluir que este tipo de burbujas son las que llevan a la debacle a la actividad economía real del país.

Cuadro 2. Mecanismos de trasmisión al sector real

VAR (2) CAUSALIDAD DE GRANGER			
Observaciones incluidas:93			
Variable dependiente: DTF			
Exclusión	Chi-cuadrado	df	Prob.
IGBC	1.61448	2	0.4461
IDP	10.26519	2	0.0059
TRM	5.859416	2	0.0534
IPI	0.82964	2	0.6605
CRED	3.569928	2	0.1678
TODO	29.20094	10	0.0012
Variable dependiente: IPI			
Exclusión	Chi-cuadrado	df	Prob.
IGBC	2.807942	2	0.2456
IDP	2.320716	2	0.3134
TRM	3.725058	2	0.1553
DTF	0.363741	2	0.8337
CRED	4.642999	2	0.0981
TODO	12.22856	10	0.2701
Variable dependiente: CRED			
Exclusión	Chi-cuadrado	df	Prob.
IGBC	0.755868	2	0.6853
IDP	2.761368	2	0.2514
TRM	1.954059	2	0.3764
IPI	0.376159	2	0.8285
DTF	1.178564	2	0.5547
TODO	9.000441	10	0.5321

Fuente: cálculos propios

La explicación anterior redundante en el sustento del porqué la crisis de 2008 no causa un traumatismo excesivo sobre la industria nacional, es decir, al no afectar el precio de los activos financieros al IPI y el crédito al no desplomarse en el año 2008 y 2009 la economía real no sufrió todo el retroceso que sufrieron las economías europeas y la estadounidense.

De otro lado, el IDP causa la DTF, es decir, según el cuadro 2 el precio de los TES causa la tasa de interés del mercado. Esto se presenta porque un cambio en la composición de los portafolios de los agentes por activos más líquidos como el dinero, ocasiona que exista una mayor demanda de dinero y si la oferta de dinero se mantiene constante la tasa de interés se modifica, por lo que la demanda agregada se ve afectada. Esta situación no se representa con la variable que representa al sector real (IPI), debido a que no recoge todos los componentes de la demanda agregada, pero según los estudios realizados respecto a los mecanismos de transmisión de la política monetaria en Colombia la tasa de interés incide sobre la demanda de la economía. Es así que se demuestra la necesidad de la intervención del Banco Central en el mercado financiero cuando ocurren burbujas financieras.

Además, la TRM causa la DTF, es decir, el precio del dólar incide sobre la tasa de interés consecuencia del ajuste del mercado cambiario, ya que cuando por ejemplo se engendra una devaluación de la tasa de cambio la tasa de interés se acomoda de forma ascendente, debido a que la devaluación refleja un mayor riesgo y la exigencia de una mayor prima.

Es entonces como en los impulso-respuesta del gráfico 3 se demuestra que la DTF responde después del primer mes al choque del IDP, es decir, que un choque positivo en el precio de los TES ocasiona que después de un mes la tasa de interés disminuya hasta un máximo en el segundo, pero después este efecto empieza a desaparecer hasta después del décimo mes; situación que se provoca porque los agentes tienen que observar por un tiempo que el mercado está descendiendo para que empiecen a demandar más dinero. Ahora un choque de devaluación de la TRM ocasiona que la tasa de interés aumente después del segundo mes, pero este aumento se desvanece en el tercero, consecuencia del acomodamiento del mercado cambiario, es decir, por el ajuste de la tasa de cambio a su equilibrio la tasa de interés vuelve a su estado inicial.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

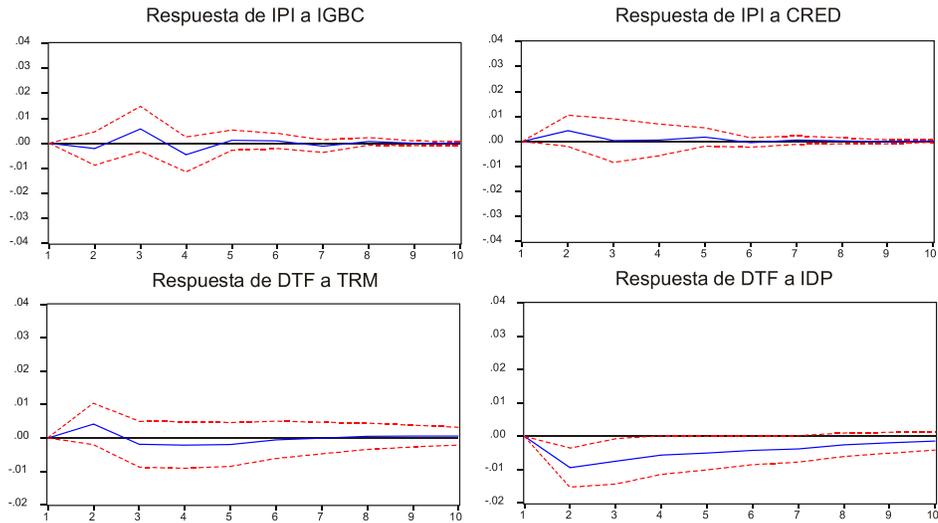


Gráfico 3. Mecanismos de transmisión al sector real
Fuente: cálculos propios

Ahora a pesar de que el IGBC no causa de forma significativa al IPI¹⁶, es decir, el efecto que tiene el precio de las acciones sobre la economía real no resulta ser determinante, aunque la variación de este índice del mercado puede ser útil como indicador de recalentamiento o enfriamiento de la economía, ya que en la bolsa se reflejan las expectativas que tienen sobre el futuro, y de esta manera se observa si existe un exceso de expectativas o por el contrario el mercado está reflejando los flujos de efectivo

esperados. Es por esto que en el gráfico 3 se observa que la economía real sigue el comportamiento de la bolsa pero con un mes de rezago, aunque el ajuste llega después del tercer mes, por el cumplimiento de las expectativas. Es de esta manera como se genera la idea de formación de un indicador de alerta temprana como lo menciona Gómez y Roza (2008), donde se utilizan los precios de los activos para identificar los puntos de quiebre que puedan definir en qué momento se va a presentar una contracción.

¹⁶ Existe una probabilidad de 25% de aceptar la no causalidad del IGBC al IPI.

5. Conclusiones

En este trabajo se evaluó la relación entre el mercado de activos financieros y el sector real de la economía en Colombia partiendo de un análisis teórico donde se identificó los aspectos relacionados con el mercado de activos financieros y se dio explicación sobre el efecto que puede tener el cambio de posición de los inversionistas sobre la liquidez de la economía. Además, se presentó alguna revisión sobre el efecto que existe del precio de los activos financieros a la economía real, hecho que configura la formación de una crisis partiendo de los análisis de Minsky.

Después de la revisión de los aspectos teóricos se identificaron algunos hechos en la economía colombiana que pudiesen estar relacionados con el quiebre de alguna burbuja financiera y su efecto en el sector real. Esta situación configura ideas acerca de los hechos ocurridos en la recesión de los noventa, en el auge de principios de la década del 2000 y la crisis iniciada en E.U. que ocasionó una desaceleración de la economía colombiana.

Finalmente, al evaluar econométricamente la relación se evidenció que en el mercado de activos financieros existe una completa interrelación entre el precio de las acciones, el de los TES y el del dólar, situación que ocasionaría perturbaciones sobre los portafolios de los bancos y de los fondos de pensión, ya que estos poseen fuertes partici-

paciones en TES, los que varían de acuerdo al precio de las acciones. Además, existe un efecto del precio de las acciones y de los bonos sobre el mercado cambiario, por lo que estas variaciones pueden ser generadoras de riesgos de sudden stops cuando se vislumbra un ambiente de inseguridad y baja calidad en el precio de los activos financieros, pero además, pueden ocasionar efectos sobre la economía real ocasionados a través del mecanismo de traspaso de la tasa de cambio a los precios. En este sentido, el cambio en la composición de los portafolios ocasiona que en momentos de riesgo de pérdidas los agentes se refugian en activos líquidos e inciten a la formación de estados de riesgo que alteran la tasa de interés. Es así que la economía se encuentra expuesta a estos desequilibrios en el mercado financiero y se tiene una vulnerabilidad para que de esta forma los choques en el precio de los activos afecten la economía real.

Este desequilibrio en los mercados financieros es común en los países subdesarrollados y emergentes, pero el efecto del activo como colateral del crédito no se evidencia claramente, por lo que se puede inferir a nivel macroeconómico de acuerdo a los resultados empíricos que las familias y las empresas no poseen suficientes activos financieros que creen un respaldo para el otorgamiento de créditos por parte de las entidades financieras, las cuales exponen la liquidez del sistema financiero por su amplia participación

de sus activos en títulos financieros. En síntesis, el desequilibrio del mercado de activos financieros es el causante de los mayores efectos sobre el sector real de la economía, por lo que es necesaria una

política monetaria dirigida a controlar la liquidez de forma oportuna para que cuando ocurran los desequilibrios no exista una perturbación de la tasa de interés.

Bibliografía

ALCANTÚ, Daniela y FRIGOLÉ, Pablo (2001). "Influencias de las variables macroeconómicas en el Mercado Bursátil". Universidad Nacional de Cuyo.

BADEL, Alejandro (2002). "Choques financieros, precios de activos y recesión en Colombia". Revista desarrollo y sociedad. Departamento Nacional de Planeación, Archivos de Economía No. 164, Bogotá D.C.

BERNANKE, Ben; GERTLER M y GILCHRIST. S (1998). "The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework." NBER Working Papers No. 6455.

BLANCHARD, Oliver (2006). "Macroeconomía". Cuarta edición. Prentice Hall.

BORIO, Claudio y LOWE, P (2002). "Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus." BIS Working Papers No. 114.

BORIO, C. and LOWE, P. (2003). "Imbalances or 'Bubbles? Implications for Monetary and Financial Stability", C. Hunter, G. Kaufman y M. Pomerleano (eds.), *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory and International Policies*, Cambridge (MA), MIT Press.

ECHEVERRY, Juan Carlos; (2002). "Las claves del futuro: economía y conflicto en Colombia". Editorial Oveja Negra.

EDISON, LUANGRAM y MILLER (1998). "Asset bubbles, domino effects and lifeboats: elements of the east Asian Crisis". CEPR, Working Paper no. 6491.

ENGLE, Robert (2004). "Riesgo y volatilidad: modelos econométricos y práctica financiera". En: Revista asturiana de economía-RAE. No. 31.

FAMA, E. (1970). "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", The Journal of Finance, v. 25, 383-417.

GÓMEZ Biscarri, Javier y PÉREZ, Fernando (2000). "Ciclos bursátiles". Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Navarra.

GÓMEZ RESTREPO, Hernando José (2007). "Sector financiero, crecimiento y competitividad". Consejo privado de competitividad. Asobancaria.

GÓMEZ, Esteban y ROZO, Sandra (2008). "Beyond Bubbles: The Role of Asset Prices in Early-Warning Indicators". Revista Ensayos de Política Económica ESPE. Vol 26 # 56, edición Junio 2008.

GRUPO MACROECONOMÍA BANREP (2006). "La economía colombiana: situación actual frente a los noventa y sus perspectivas". Banco de la República.

JARAMILLO, Alberto; JIMÉNEZ, Adriana Ángel; RESTREPO RAMÍREZ, Andrea;

- SERRANO DOMÍNGUEZ Ana y MAYA ARANGO, Juan Sebastián (2002). "Sector bancario y coyuntura económica: el caso colombiano 1990 – 2000". Grupo de Estudios en Economía y Empresa Universidad. Eafit. Medellín.
- KEYNES, John Maynard (1936). "Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero". Fondo de cultura económica.
- KINDLEBERGER, C.P. (1989). "Manías, pánicos y cracs. Historia de las crisis financieras". Barcelona, Ariel.
- KREGEL, Jan (1998). "Yes, It? Did Happen Again – A Minsky Crisis Happened in Asia". Levy Working Paper 234.
- KURCZYN B, Sergio (1997). "Probabilidad, incertidumbre y especulación en Keynes: Evolución y Actualidad".
- LEVY-CARCIENTE, Sary (2002). "Ciclos y fluctuaciones financieras: la irregular dinámica económica". -IIES-FACES-UCV.
- LINDENBERG y ROSS (1981). "Tobin's Q ratio and Industrial Organization". Journal of Business.
- MARKOWITZ, Harry M. (1952). "Portfolio Selection". Journal of Finance 7 (1): 77–91.
- MAYES, David y VIREN, Matti (2008). "The Impact of asset prices and their information value for monetary policy". University Of Auckland, Turku University Bank of Finland, Paper for the North American Economics and Finance Association session in memory of Chris Paraskevopoulos.
- MINSKY, Hyman (1982). "Can't it happen again: essays on instability and finance". M.E Sharpe, Inc., Armonk, NY.
- MODIGLIANI, F (1963). "The Life-Cycle? Hypothesis of Savings: Aggregate implications and tests". American Economic Review, vol. 53, pp.55-84, 1963.
- MONTENEGRO, Álvaro (2006). "La información bursátil en Colombia". Departamento de Economía Universidad Javeriana.
- PARRA, Juan Carlos (2008). Sensibilidad del IPC a la tasa de cambio en Colombia: una medición de largo plazo. Borrador de economía # 542. Banco de la República.
- ROBERT, H (1967). "Statical versus clinical prediction of the stock market". Unpublished manuscript, center for research in security prices, University of Chicago.
- SARMIENTO, Eduardo (1984). "Funcionamiento y control de una economía en desequilibrio". Bogotá. Contraloría General de la República- CEREC.
- SARMIENTO, Eduardo (2009). "La recesión mundial: colapso del modelo único". Ediciones Aurora. Bogotá.
- SIMS, C (1980). Macroeconomics and Reality. Econometrica, vol.48.
- TENJO GALARZA, Fernando; CHARRY V, Luisa F; LÓPEZ P, Martha y RAMÍREZ C, Juan M (2007). "Acelerador financiero y ciclos económicos en Colombia: Un Ejercicio Exploratorio". Borrador # 451.
- TORRES, Gabriel Ignacio y OCHOA, Cecilia (2004). "Las caminatas aleatorias". Eafit.
- VALDERRAMA, A; LOPEZ, M y RAMIREZ, N. "Futuros de índice bursátil: estrategias para la administración del portafolio". Estudios técnicos de la BVC # 002, Bogotá.
- WOODFORD, M (2003). "Interest and Prices: foundations of a theory of monetary policy". Princeton: Princeton University Press.
- ZUCCARDI HUERTAS, Igor Esteban (2002). "Crecimiento y ciclos económicos: efectos de los choques de oferta y demanda en el crecimiento colombiano". Universidad de los Andes.