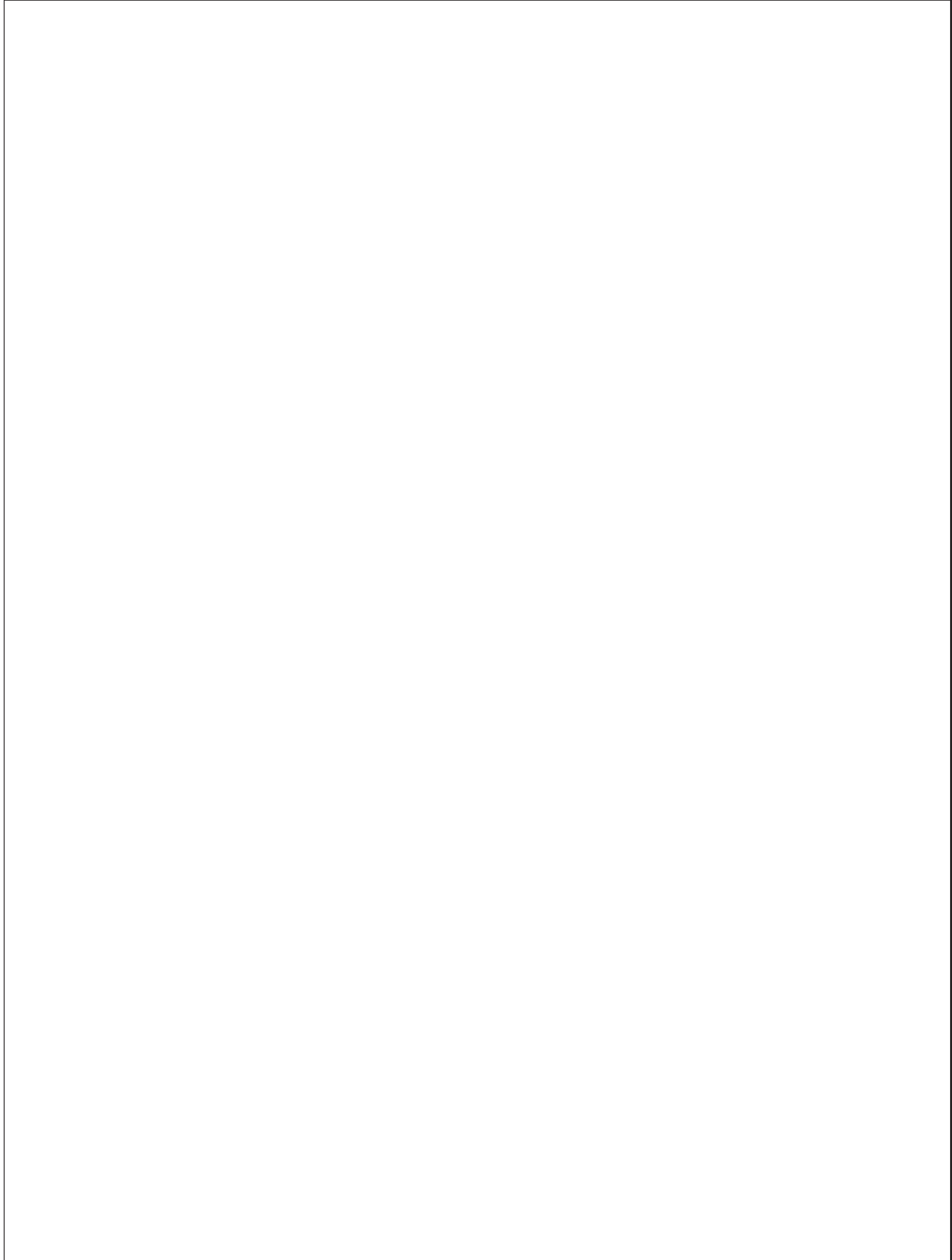




INDICE

| | |
|---|------------|
| CAPITULO II: TEMAS MONETARIOS | 105 |
| Neutralidad Monetaria: Antes y Después de la Crisis Bancaria Dominicana de 2003 | 107 |
| El Canal del Crédito y su Funcionamiento en la Economía Dominicana | 113 |
| Efectos de la Inconsistencia Temporal en la Política Monetaria | |
| Bajo Distintos Esquemas de Expectativas | 119 |

TEMAS MONETARIOS



La neutralidad del dinero establece que cambios en la oferta monetaria no tienen ningún efecto sobre las variables reales como el nivel de producción, la tasa de interés real ni el empleo y producen cambios sólo en las variables nominales como los precios, los salarios y el tipo de cambio. La existencia de neutralidad en el largo plazo implica que el Banco Central no puede afectar la actividad económica real en el largo plazo, mediante el uso de la política monetaria. En el corto plazo, sin embargo, algunos factores como la persistencia de precios, la rigidez de salarios y los problemas de información, pueden resultar en el no cumplimiento de los postulados de neutralidad.

La neutralidad es, por tanto, un tema trascendental para la realización de una política monetaria efectiva. El tema adquiere mayor importancia para la República Dominicana en los últimos años debido a que la crisis bancaria de 2003 resultó en un aumento significativo de los agregados monetarios que causó, a su vez, un período de alta inflación, depreciación y crecimiento económico negativo.

En este trabajo se busca verificar, por un lado, si el dinero, definido por M1, ha sido neutral en República Dominicana, tanto en el largo como en el corto plazo. Por otro lado, se trata de comprobar si los resultados obtenidos en ese primer ejercicio se mantienen utilizando un indicador alternativo de dinero, el cual se estima con técnicas econométricas, que toman en cuenta el desenvolvimiento de la economía.¹

Antecedentes Teóricos

El debate sobre la neutralidad de la política monetaria tiene como eje central las posiciones

de las escuelas monetarista y keynesiana. Los monetaristas prevén que un aumento de los agregados monetarios sólo puede resultar en mayor inflación, sin afectar el nivel de producción real. Los keynesianos, sin embargo, plantean que, al menos en el corto plazo, debe existir una relación entre los fenómenos reales y los monetarios (Mishkin, 1986).

En el marco de la corriente monetarista, Fisher y Seater (1993) afirman que neutralidad se refiere a casos en que cambios exógenos y permanentes del nivel de oferta monetaria dejan inalterados los niveles de las variables reales, pero resultan en un cambio proporcional en los niveles de las variables nominales.

Dentro del enfoque keynesiano, Fisher (1977) y Phelps y Taylor (1977) basan su teoría de no neutralidad en casos en que cambios en la política monetaria afectan las variables reales, al menos en el corto plazo. Asimismo, Ball y Romer (1987) demuestran que factores tales como rigideces en los salarios y en los precios, pueden resultar en no neutralidad del dinero. Otros autores keynesianos han comprobado casos en que la información imperfecta o el comportamiento irracional de los agentes económicos resultan en no-neutralidad.²

Más allá de las teorías monetarista y keynesiana en cuanto a la neutralidad, Lucas (1972) propone que el dinero puede afectar la actividad económica en el corto plazo debido al incumplimiento de la hipótesis de expectativas racionales. Esta sostiene que sostiene que los agentes económicos utilizarán toda la información disponible para pronosticar una variable. Lucas resume la posición de los teóricos de la Escuela de Expectativas Racionales, la cual plantea que los agentes evitan cometer errores sistemáticos. Por esta razón, sólo el dinero no anticipado podría tener un efecto sobre la actividad económica real. Este

* Resumen del trabajo "Neutralidad del dinero en República Dominicana: Antes y después de la crisis bancaria 2003" Realizado por Alexander Medina y Ellen Pérez.

¹ La estimación de este indicador se realiza para tratar de obtener una proxy del dinero que refleje mejor los cambios económicos, ya que la serie M1 se vio afectada al incorporar, en 2003, el "dinero no reportado" de los bancos quebrados.

² Demery y Duck (2002) desarrollan el concepto de expectativas racionales óptimas, donde se analiza el efecto sobre la neutralidad de aquellos casos donde la información utilizada es un subconjunto elegido del total disponible determinado como óptimo por los agentes económicos. Tal caso impone restricciones sobre la comprobación de la teoría de expectativas racionales.

impacto, que proviene de la alteración desmedida de las expectativas al ocurrir un choque monetario no predicho por los agentes, sólo podría ocurrir en el corto plazo.

Resultados de otros Estudios Empíricos

Varios estudios aplicados en distintos países proveen evidencia del cumplimiento de neutralidad en el largo plazo (Barro, 1993; Wallace, 2004) y de no neutralidad en el corto plazo (Boshen y Grossman, 1982; Moore 1993).³ La intuición detrás de estos resultados indica que, en el largo plazo, los agentes trasladan una mayor proporción del crecimiento del dinero a los precios, eliminando el impacto de corto plazo de la política monetaria sobre las variables reales.

Sin embargo, algunos estudios que diferencian entre el componente anticipado y no anticipado del dinero y el efecto respectivo de ambos componentes en el crecimiento del PIB real difieren en cuanto al componente del dinero que causa la no neutralidad en el corto plazo.⁴

Un estudio realizado sobre datos anuales para 16 países latinoamericanos por Canarella y Pollard (1989) encontró evidencias de que el crecimiento del dinero inesperado tiene efectos positivos sobre el crecimiento real y efectos negativos sobre el nivel de precios, aún en países de baja inflación y concluye que, empíricamente, el efecto sobre el PIB y la inflación son los esperados, pero presentan magnitudes diferentes a las que sugiere la teoría (Taylor, 1985).

Sánchez Fung (1998), en un estudio para la República Dominicana, aplica la metodología de Fisher y Seater a datos anuales para el período 1950-1997. Los resultados obtenidos comprueban que el crecimiento del dinero es neutral con respecto al crecimiento de los precios (neutralidad con

relación a la inflación), mientras que la variación en el crecimiento del dinero es superneutral en relación al crecimiento del producto real.⁵

Neutralidad Monetaria y Crisis Bancaria en República Dominicana

Este trabajo utiliza tres metodologías diferentes para evaluar la neutralidad monetaria respecto al crecimiento económico en República Dominicana.⁶ La primera metodología, basada en Fischer y Seater (1993), estima la neutralidad de M1 en el largo plazo, a través de la evaluación del orden de integración de las variables M1 y PIB. La segunda metodología sigue a McGee y Stasiak (1985) y estima neutralidad mediante el uso de vectores autorregresivos. La tercera y última metodología utilizada en este artículo toma como punto de partida a Barro (1978) para estimar una ecuación de regresión multivariable. De esta ecuación se obtienen los componentes anticipados y no anticipados de la política monetaria y se relacionan con el PIB a través de pruebas de causalidad de Granger y de regresiones estocásticas.⁷ La estimación con la última metodología permite evaluar por separado el efecto de los componentes esperados e inesperados sobre la actividad económica real en el corto plazo.⁸

Para realizar el estudio se utilizaron datos trimestrales del Banco Central de la República Dominicana correspondientes al período Enero 1990-Septiembre 2003. Como se mencionó anteriormente, la serie M1 se vio afectada en el año 2003 por la crisis bancaria⁹, por lo que se

⁵ La superneutralidad del dinero indica cómo la variación en la tasa de crecimiento del dinero afecta al crecimiento económico real.

⁶ Para ver los aspectos teóricos de estas metodologías ver Me-dina, A. y Pérez, E. (2004)

⁷ Los términos inesperado y no anticipado se utilizarán como sinónimos en el trabajo.

⁸ La importancia de estimar por separado los efectos del dinero anticipado y el dinero no anticipado sobre el PIB, radica que en algunas ocasiones el dinero total no produce ningún efecto sobre el PIB real a nivel econométrico, pero sí lo hace cuando se utiliza esta clasificación. Para verificar neutralidad en el corto plazo, el tema es esencial ya que la hipótesis de expectativas racionales sostiene que en este período sólo el dinero no anticipado podría tener efectos reales.

⁹ Por el reconocimiento de depósitos no reportados el M1 pasó de RD\$40,875 en marzo de 2003 a RD\$78,499.7 en enero de 2004.

³ Algunos estudios empíricos (Mishkin, 1982; Shelley, 2004) encuentran también evidencia de no neutralidad en el largo plazo.

⁴ Yamak y Kucukale (1998); Jah y Donde(2001) encuentran que la política monetaria anticipada tiene efecto sobre el crecimiento económico real en el corto plazo y la no anticipada no lo tiene. Fisher y Seater (1993) encuentran un resultado contrario.

procedió a construir un indicador del dinero (F1) más acorde con la realidad económica del país.¹⁰ Todas las metodologías calcularon la neutralidad, utilizando como indicador de dinero primero a M1 y luego al indicador estimado F1.

Construcción del indicador F1

La creación de un indicador Proxy del dinero requiere cumplir con una serie de funciones para que se le pueda calificar como tal. Asimismo, este indicador debe guardar relación con el desempeño económico nominal, con las variables financieras consideradas relevantes y con indicadores relacionados con la política monetaria, como la inflación.

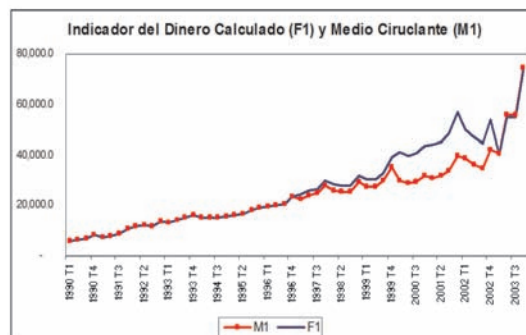
Siguiendo a Bernanke y Blinder (1992) y Sellon (1994), el indicador F1 debe cumplir con las siguientes características, lo que en teoría, lo haría un buen indicador de dinero:

- 1) El indicador de política monetaria debería ser una función de la percepción que tenga la autoridad monetaria del estado de la economía.
- 2) Debería ser una variable exógena, al excluir las respuestas contemporáneas de la autoridad monetaria ante otras variables objetivo.

El gráfico 1 permite comparar la evolución de las series F1 y M1.¹¹

¹⁰ Es muy importante aclarar que el indicador F1 no se construye con la intención de que se convierta en un sustituto de M1. Sino como una Proxy que pueda recoger mejor en el periodo considerado la existencia o no de neutralidad. Lo que se busca en esta sección es calcular una serie indicativa del dinero que se relacione adecuadamente con la actividad económica nominal y con la política monetaria y sirva para darle robustez a los resultados obtenidos o llamar la atención de posibles cambios que pudieran ocurrir en las conclusiones del estudio en caso de utilizar una nueva proxy del dinero.

Gráfico 1



Resultados de las pruebas

Los resultados muestran que la metodología de Fisher y Seater con los datos oficiales muestra neutralidad en los primeros diez trimestres. Cuando se calcula ésta, utilizando el indicador F1, los resultados muestran que no se alcanza la neutralidad en 20 trimestres, lapso que equivale al período en estudio.

La metodología de McGee y Stasiak evidencia la no aceptación de la hipótesis de neutralidad en el corto plazo, utilizando tanto los datos oficiales como el nuevo indicador calculado del dinero.

La metodología de Barro muestra con M1 no neutralidad en el corto plazo ya que, aunque el dinero no anticipado no tiene efecto sobre el PIB contradiciendo la teoría de expectativas racionales, el dinero anticipado sí lo tiene, en contradicción con la teoría de la neutralidad monetaria. Con el indicador F1, la metodología de Barro resulta en que ambos componentes son significativos en la explicación de la trayectoria del PIB en el corto plazo, sugiriendo la no neutralidad del dinero para periodos cortos.

Conclusión

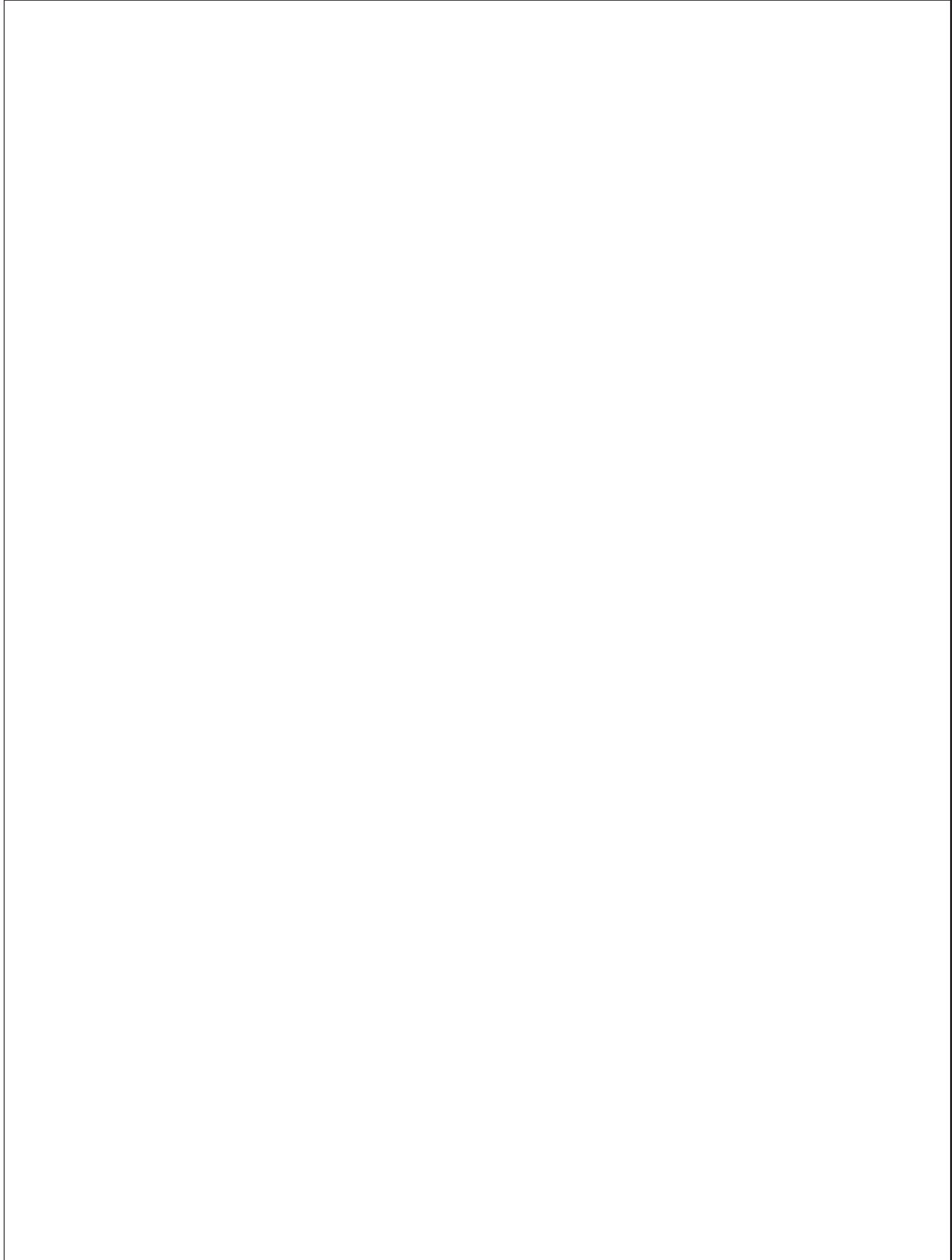
Los resultados anteriores evidencian el cumplimiento de la neutralidad del dinero en República Dominicana en el largo plazo y de

no neutralidad en el corto. Estos resultados se mantienen utilizando el M1 oficial reportado por el Banco Central y un indicador alternativo construido, aunque el tiempo en alcanzar la neutralidad en el largo plazo es distinto, dependiendo de cual de estos dos datos se utilice.

Referencias

- Ball, Lawrence y Romer, David (1987). "Real Rigidities and the Non-Neutrality of Money". NBER Working Paper Series No. 2476.
- Banco Central de la República Dominicana (2002). "Informe de la Economía Dominicana". Enero-Junio.
- Banco Central de la República Dominicana (2003). "Informe de la Economía Dominicana". Enero-Junio.
- Banco Central de la República Dominicana (2003). "Informe de la Economía Dominicana". Enero-Septiembre.
- Barro, Robert (1978). "Unanticipated Money, Output and the Price Level in the United States". *Journal of Political Economy*, Vol. 86, No. 4.
- Canarella, Giorgio y Pollard, Stephen (1989). "Unanticipated Monetary Growth, Output and the Price Level in Latin America, an empirical investigation. *Journal of Development Economics*, vol. 30; pg. 345-358.
- Demery, David and Duck, Nigel (2002). "Optimally Rational Expectations and Macroeconomics". University of Bristol Discussion Paper 02/533.
- Fisher, Mark y Seater, John (1993). "Long Run Neutrality and Superneutrality in an ARIMA Framework. *The American Economic Review*, Vol. 83, No. 3.
- Jah, Raghendra y Donde, Kshitija (2001). "The Real Effects of Anticipated and Unanticipated Money: a test of the Barro Proposition in the Indian Context". *The Indian Economic Journal*, Vol. 48, no. 4.
- González Hernández, Ramón y Lora, Dayana (2000). "Un modelo estructural para explicar la inflación en la República Dominicana", *Revista Oeconomía*, Banco Central de la República Dominicana.
- Hume, David (1752). "Of Interest", in *Essays*, p.296-7.
- King, Robert y Watson, Mark (1997). "Testing Long Run Neutrality". *Economic Quarterly*, Vol. 83/3, Summer. Federal Reserve Bank of Richmond.
- Lucas, Robert, 1972. "Expectations and the Neutrality of Money". *Journal of Political Economy*.
- Lucas, Robert (1973). "Some international evidence on output-inflation tradeoffs". *American Economic Review* 63.
- McGee, Robert y Staskiak Richerd (1985). "Does Anticipated Monetary Policy Matter? *Journal of Money Credit and Banking*, 1985.
- Medina, Alexander (2005). "Neutralidad del dinero en República Dominicana: Antes y después de la crisis bancaria 2003" *Nueva Literatura Económica Dominicana*, Banco Central de la República Dominicana.
- Mishkin, F (1986). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. Little & Brown.

- Mishkin, Frederick (1982). "Does Anticipated Monetary Policy Matter? An Econometric Investigation". *Journal of Political Economy*, Vol. 90, No. 1.
- Phelps E. S. And Taylor J.B (1977). "Stabilizing Power of Monetary Policy under Rational Expectations", *Journal of Political Economy*, 1977, 85, pp.163-190
- Sánchez Fung, José R. (1998). "Neutralidad Monetaria: un análisis econométrico para el caso de la República Dominicana", *Nueva Literatura Económica Dominicana*, Banco Central de la República Dominicana 1998.
- Schiff, Aarón (1999). "A review of some empirical evidence on the Quantity Theory of Money". 616.713 *Monetary Economics*.
- Vásquez, Harold (2003). "Mecanismos de Transmisión Monetaria en la República Dominicana", *Nueva Literatura Económica Dominicana*, Banco Central de la República Dominicana.
- Yamak, Rahmi y Kucukkale, Yakup (1998). "Anticipated versus Unanticipated Money in Turkey". *Yapi Kredi Economic Review* 9(1),pp. 15-25.



La teoría económica ha identificado más de una vía en que las decisiones de política monetaria ejercen su influencia sobre las variables macroeconómicas (i.e. producto, empleo, inflación). Este proceso comprende al menos cinco canales de transmisión que incluyen: la tasa de interés, el precio de los activos (riqueza), el tipo de cambio, el crédito y las expectativas. Estos canales operan simultáneamente y pueden complementarse entre sí. Su identificación es un proceso dinámico, ya que cambios estructurales de la economía y avances tecnológicos en el sector financiero pueden alterar el modo en que las decisiones de política monetaria son transmitidas al resto del sistema.

La importancia de su estudio radica en los efectos potenciales de corto plazo de una política monetaria activa sobre el suavizamiento de los ciclos económicos y la estabilidad de precios, considerando que la dicotomía existente entre variables nominales (como las manejadas por el banco central) y reales, puede convertir en indeseable los efectos de la política monetaria en el largo plazo. Un correcto entendimiento de los canales de transmisión es fundamental para el buen diseño e implementación de la política monetaria particularmente en economías en desarrollo.

El efecto de las decisiones de política monetaria sobre la economía ha sido un tema recurrente y de intenso debate entre los economistas. Los primeros planteamientos sobre los efectos del dinero en Economía se remontan al pensamiento monetario neoclásico plasmado en parte en la Ley de Say y la Teoría Cuantitativa del Dinero (TCD). Más adelante, Keynes en la Teoría General presenta su teoría de la preferencia por la liquidez, en la que analiza las motivaciones detrás de la decisión de demandar saldos monetarios por parte de los agentes económicos.

En el planteamiento de Keynes sobresalen la importancia de las transacciones para la demanda de dinero y el papel de la formación de expectativas sobre la inversión y la actividad real. En ese sentido, James Tobin introduce nuevos elementos al marco establecido por Keynes, entre los que se destaca

la identificación de los mecanismos financiero y monetario de transmisión monetaria. De acuerdo con el enfoque de Tobin (1969), la principal forma en que las políticas financieras y monetarias afectan la demanda agregada es a través del cambio en la valuación de los activos con relación a su valor de reposición, que afecta a su vez el portafolio del sector público, los bancos y los demás sectores. Por lo tanto, el proceso de transmisión monetaria resulta ser más complejo, no siendo capturado en su totalidad por cambios en los agregados monetarios o la tasa de interés.

I. Funcionamiento del Canal de Crédito

Las críticas al canal de tasa de interés keynesiano y sus efectos sobre la actividad económica y la demanda de activos de largo plazo, incentivó una línea de investigación alternativa de los mecanismos de transmisión que enfatiza la existencia de información asimétrica en los mercados financieros, creando las bases empíricas que favorecen la existencia de un canal de crédito en la economía.

Los intermediarios financieros, en particular los bancos, a pesar de no estar presentes en el modelo básico de transmisión monetaria (i.e. el modelo keynesiano), existen para dar respuesta eficiente a las asimetrías de información entre acreedores y deudores, los costos de transacción y monitoreo asociados, y la presencia de riesgos de liquidez. Por consiguiente, el canal de crédito, no es más que la propagación de las decisiones de las autoridades monetarias hacia el sector real a través de los intermediarios financieros. Kashyap y Stein (1994) trazan los orígenes de la consideración del crédito bancario como canal de transmisión a Roosa (1951), con aportes importantes relacionados a uso de la teoría de fondos prestables de Blinder y Stiglitz (1983) y la extensión de Bernanke y Blinder (1988) del modelo IS-LM.

Las acciones de política monetaria pueden afectar la economía a través del canal de los préstamos bancarios y el canal de hoja de balance. En el canal de las hojas de balance, descrito en detalle por

Bernanke y Gertler (1995), las imperfecciones del mercado juegan un papel importante en el efecto del costo del crédito (interno o externo) para una empresa, generando una relación inversa con su hoja de balance. Por consiguiente, cambios en la tasa de interés, consecuencia de un cambio de postura de la política monetaria, ejerce un efecto directo sobre la hoja de balance de una empresa

El canal de hoja de balance es una expresión particular del canal de activos descrito previamente. Una postura expansiva de la política monetaria (M) puede afectar la valuación de mercado de la empresa, su capital y portafolio producto del aumento del precios de los activos (Pe) disminuyendo los problemas de selección adversa en la calificación de sujetos de crédito por parte de los bancos, lo que incentiva una mayor inversión (I) que tiene efectos reales sobre la demanda agregada (Y). Extensiones al modelo básico de este canal de transmisión han sido realizadas por Bernanke, Gertler y Gilchrist (1999).

$$\Delta^+ M \rightarrow \Delta^+ P_e \rightarrow \Delta^- \text{ Selección Adversa} \rightarrow \Delta^- I \rightarrow \Delta^+ Y$$

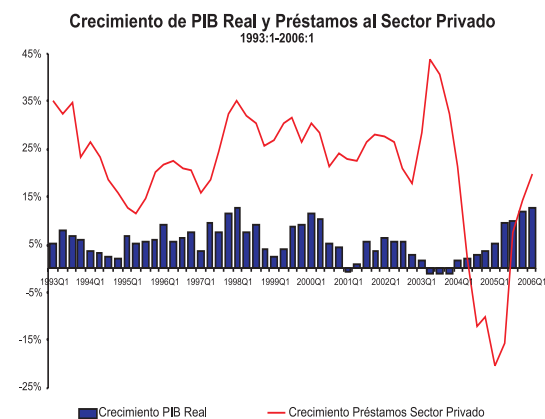
En lo referente al canal de préstamos bancarios, las decisiones de política monetaria (M) pueden afectar las reservas bancarias, modifican el costo marginal de realizar préstamos y generan cambios en la oferta de fondos del sector bancario. Esto tiene un efecto directo en sobre la inversión y los inventarios de las empresas (I), con ramificaciones significativas sobre la actividad económica.

En países en donde los mercados de crédito son altamente rudimentarios o existe un alto nivel de intervención estatal, la política monetaria puede afectar la demanda agregada más vía volumen de crédito que por el precio del mismo, aumentando la efectividad de la política monetaria. Es claro que las innovaciones financieras pueden afectar el poder de las decisiones de las autoridades monetarias a través de este canal.

Según Mies at al (2002), el canal de crédito es un claro ejemplo de cómo caídas de la efectividad de la política pueden asociarse a procesos que aumentan el bienestar agregado de la economía. Esto no debido a que la política monetaria sea nociva en sí misma, sino porque su poder se fundamenta en una imperfección severa que distorsiona la correcta operación del mercado.

II. Resultados empíricos para República Dominicana

Según Kamin, Turner y Van't dack (1998), en países donde el mercado de crédito está pobremente desarrollado o experimenta una elevada intervención estatal que impide su libre operación, la política monetaria tiene poder para afectar la demanda agregada a través de la alteración de la cantidad de crédito disponible más que por el precio del mismo. Dadas las características de la economía dominicana, con un sistema financiero con un ritmo de desarrollo y tecnificación más lento que el resto de la economía, este planteamiento propone una hipótesis sugerente de la existencia de un canal de crédito.



Los estudios sobre la operatividad y funcionamiento de la transmisión monetaria a través del crédito en la economía dominicana son pocos y de reciente divulgación. Santana (2004) y Bencosme (2007), utilizando la metodología desarrollada por Kashyap y Stein en dos artículos diferentes, encuentran evidencia de la existencia de un canal de crédito,

partiendo de que el teorema Modigliani-Miller (1958) no se cumple en su sentido estricto, ni en sus implicaciones a nivel macroeconómico⁶. Ambos estudios resultan complementarios debido a sus enfoques metodológicos y periodos considerados. Santana (2004) en su trabajo de disertación doctoral, estima un VAR utilizando la metodología de Kashyap y Stein (2000). Entre sus hallazgos se destaca el efecto diferenciado de la política monetaria sobre el crecimiento del nivel de préstamos de los bancos dependiendo de su tamaño. La intensidad del efecto es más pronunciada en el caso de los bancos pequeños en concordancia con otros estudios empíricos. Existe además un efecto contemporáneo entre la tasa de liquidez y el nivel de préstamos en todas las categorías (excepto para los bancos pequeños) lo que reduce el efecto de un choque de política monetaria sobre el nivel de préstamos.

Los resultados apoyan la existencia de efectos diferenciados ante choques de política monetaria dependiendo del tamaño de los bancos. Para bancos grandes, un choque de política de 1% genera un cambio negativo en la tasa de crecimiento de los préstamos para los primeros dos meses, tornándose positivo a partir del tercer mes. Para los bancos medianos, el efecto es similar al de los bancos grandes, con un efecto positivo irrisorio después de dos meses. Sin embargo, para los bancos pequeños el efecto de la política monetaria prueba ser significativo. Una innovación de 1% genera un efecto negativo en el primer mes sobre los préstamos, pero positivo (0.26 por ciento) a partir del segundo mes.

La reforma financiera de los noventa supuso un cambio institucional de trascendencia para la transmisión de la política monetaria según destaca Santana (2004). La rápida expansión del sector

financiero, particularmente el bancario, es uno de los elementos más destacados. No obstante, la reforma no logró promover la competitividad en el sector reduciendo la concentración de la banca. Como se muestra en la tabla 1, alrededor del 47 por ciento de los activos de la banca comercial estaban en poder de sólo dos instituciones entre 1994 y 1999. En 2006 ese porcentaje se elevó a poco más de 60 por ciento, por lo que es posible afirmar que la crisis financiera de 2003 produjo una reversión de los potenciales efectos de la reforma financiera en términos de competitividad.

Tabla 1. Participación de bancos en total de activos del sistema Bancario (Promedio 1994-99 vs 2006)

| BANCOS MÚLTIPLES | 1994-1999 | 2006 |
|----------------------------|-----------|------|
| Reservas | 24.6 | 31.7 |
| Popular | 22.7 | 28.8 |
| BHD | 7.6 | 12.8 |
| Scotia Bank | 2.8 | 6.9 |
| Leon | -- | 6.6 |
| Progreso | 3.6 | 6.2 |
| Citibank | 5.0 | 2.2 |
| Santa Cruz | -- | 1.6 |
| Republic | -- | 1.1 |
| BDI | -- | 1.0 |
| Caribe | -- | 0.5 |
| Vimena | -- | 0.4 |
| Baninter ¹ | 9.1 | -- |
| Fiduciario ² | 8.8 | -- |
| Bancredito ³ | 7.7 | -- |
| Mercantil ⁴ | 2.6 | -- |
| Metropolitano ⁵ | 2.1 | -- |
| Osaka ⁶ | 1.9 | -- |
| Global ⁷ | 0.9 | -- |
| Del Exterior ⁶ | 0.9 | -- |

¹ Fue cerrado en agosto de 2003.

² Se fusionó con el Banco BHD.

³ Se fusionó con el Banco Profesional y se le cambió el nombre por Banco León.

⁴ Fue adquirido por el Republic Bank y luego por el Banco BHD.

⁵ Se fusionó con el Banco del Progreso y prevaleció la figura del Banco del Progreso.

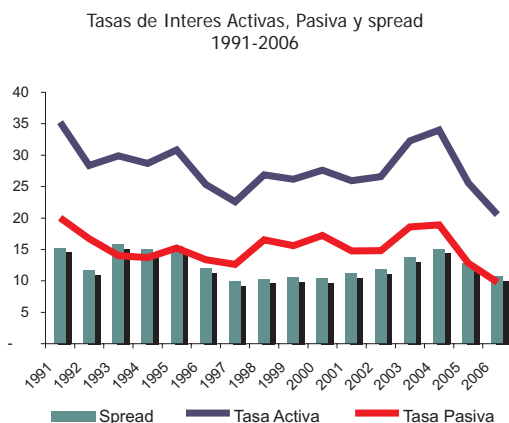
⁶ Fueron adquiridos por Baninter.

⁷ Fue adquirido por el Banco Mercantil.

⁶ El teorema Modigliani-Miller afirma que el valor de una compañía no es afectado su forma de financiamiento en ausencia de impuestos, costos de quiebra y asimetrías en la información que manejan los agentes. Contrario al punto de vista tradicional, el teorema establece que es irrelevante si la empresa logra el capital necesario para su funcionamiento acudiendo a sus accionistas o emitiendo deuda. Se deriva de la proposición asumida dentro del modelo IS-LM que, bajo perfecta movilidad de capitales, las decisiones en la economía real serán independientes de la estructura financiera.

La reforma tampoco logró promover la profundización del mercado financiero ni estimular una mejora sustancial de la eficiencia operativa de la banca comercial. Los inconclusos efectos de la reforma financiera son también señalados por Martínez (2001), que subraya el hecho de que el spread de tasas de interés no se reduce luego de la reforma

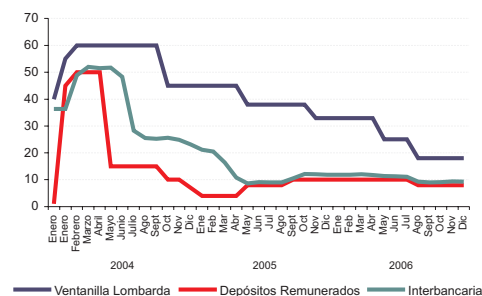
financiera, por el contrario, se mantiene fijo durante toda la década de los noventas, evidenciando los considerables costos operacionales de la banca comercial.



Asimismo, Bencosme (2007) emplea un panel dinámico utilizando el Método Generalizado de Momentos, partiendo del modelo teórico desarrollado por Kashyap y Stein (1994) para explorar la existencia y funcionamiento del canal de crédito en la economía dominicana. Los resultados, utilizando la tasa de interés interbancaria como indicador de la postura de la política monetaria, apoyan la hipótesis de la existencia de un canal de crédito, con efectos distributivos según el tamaño y la liquidez del banco, por lo que instituciones financieras más líquidas y de mayor tamaño son capaces de proteger su portafolio de préstamos luego de una política monetaria restrictiva, que instituciones más pequeñas y con menores niveles de liquidez.

Los aportes más importantes de este trabajo radican en la incorporación en la estimación de los préstamos según destino (consumo, comerciales e hipotecarios) lo que permite identificar a los de consumo como conducto principal de los efectos de la política monetaria sobre la oferta de crédito, así como el análisis del papel de la liquidez bancaria como uno de los condicionantes de la reacción de los bancos antes cambios en la política monetaria.

Ventanilla Lombarda, Depósitos Remunerados y Subasta Enero 2004- Diciembre 2006



Es discutible, sin embargo, el uso de la tasa de interés interbancaria como indicador de la postura de la política monetaria. Desde enero de 2004, el BCRD ha creado un corredor de tasas con la tasa Overnight como piso y la Lombarda como techo con el objetivo de afectar el movimiento de la tasa interbancaria. El funcionamiento del corredor, y en particular de la tasa Overnight como tasa de política monetaria, depende de los niveles de liquidez de los bancos comerciales. Igualmente, cuando los niveles de liquidez permiten que movimientos de la tasa overnight afecten la tasa interbancaria, su transmisión al resto del espectro de tasas de interés del mercado no es siempre rápido o simétrico, debido al tamaño del mercado interbancario.

III. Conclusiones y Recomendaciones

La evidencia empírica disponible hasta el momento es inconclusa con respecto a los efectos reales de la política monetaria a través de los préstamos bancarios y el efecto de hoja de balance. Una posible extensión podría ser estimar un VAR utilizando algún indicador de actividad económica real mensual para ampliar el número de observaciones y trabajar con un mayor número de grados de libertad. Asimismo, los niveles de dolarización que prevalecen en el sistema financiero como respuesta a la alta volatilidad cambiaria de 2003 y 2004 hacen necesario analizar sus efectos sobre la efectividad de la política monetaria a través del canal de crédito.

Bibliografía

- Bencosme, P. (2006). El canal del crédito bancario en la economía dominicana. Mimeo. (Próxima publicación en Nueva Literatura Económica Dominicana 2007: Premios de la Biblioteca Juan Pablo Duarte 2006)
- Bernanke, B. S. and Blinder, A. (1998), Credit, Money, and Aggregate Demand. *The American Economic Review*, Vol. 78, Issue 2, 1988.
- Bernanke, B. S. and Gertler, M. (1995), Inside the Black Box: the Credit Channel of Monetary Policy Transmission. NBER Working Paper No. 5146.
- Kamin, S., Turner, P., Van't Dack, J. (1998). The transmission mechanism of monetary policy in emerging market economies: an overview. *BIS Policy Papers*.
- López Valdés, J. M. (2006), Visión de un banquero ante el reto de Basilea II. Seminario Internacional "Nuevo Acuerdo de Basilea II: Retos y Oportunidades". Santo Domingo, D.N.
- Martínez, G., (2001). Mecanismos de transmisión de la política monetaria en un contexto de liberalización financiera: La experiencia de la República Dominicana en la década de los 90. (*Revista Oeconomia*, publicación interna del Banco Central de la República Dominicana. Vol. 3, No. 40).
- Miles, V., Morandé, F., Tapia, M., (2002). Política Monetaria y Mecanismos de Transmisión: Nuevos Elementos para una Vieja Discusión. *Revista Economía Chilena*, Vol. 5, No 3.
- Mishkin, F. S., (1996), The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy. *Banque de France Bulletin Digest*, No 27.
- Santana, R., (2004). Monetary policy, transmission mechanism and financial reform in a small open economy: The case of the Dominican Republic. Tesis doctoral. New School University.
- Taylor, J. B., (1995) "The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework," *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9-4, 11-26.

Uno de los problemas de la política monetaria es la inconsistencia temporal que puede surgir en el corto plazo. La inconsistencia temporal puede ser definida como la tentación de un agente en $t+1$ para “reoptimizar” un compromiso previo realizado en el tiempo t , dado que el otro agente tomó sus decisiones en base al acuerdo previsto.

En otras palabras, un hacedor de política tiene incentivos de definir la política en un período, inducir el comportamiento de los demás agentes, y luego cambiar su conducta en el periodo siguiente. Por tanto, el acuerdo original no es consistente con el objetivo de maximización de utilidad del hacedor de política en $t+1$.

Una forma de analizar este fenómeno es usando Teoría de Juegos, específicamente el dilema del prisionero. Si el agente uno puede inducir al agente dos a cooperar, de forma que el agente dos escoja cooperar en el tiempo t , entonces el agente uno tiene la tentación de traicionarlo en el tiempo $t+1$ y obtener mayores beneficios del juego.¹

El problema de inconsistencia temporal puede ser aplicado a varias situaciones de la política económica, pero en este caso será aplicado a la política monetaria, específicamente la selección del nivel de inflación.

Esto porque las autoridades monetarias tienen incentivos de crear inflación sorpresa ex post, dado que los agentes privados formularon sus expectativas de inflación ex ante. La razón por la cual los forjadores de política desearían crear choques sorpresa de inflación son:

- Incremento del nivel de empleo mediante la disminución del salario real (acordado en términos nominales en el período previo), produciendo incentivos para que las empresas

contraten más personal. Esto es derivado de la curva de expectativas de Phillips.²

- Incrementos en los ingresos del gobierno, debido a que las tenencias de dinero real de los agentes disminuyen, por lo que necesitan más dinero para sus niveles de consumo, produciendo aumento del dinero de alta potencia y su consecuente efecto en las rentas del gobierno.
- Disminución en el valor real de los compromisos del gobierno fijados en términos nominales. Debido a que el gobierno tiene que pagar capital e intereses de la deuda pública en períodos futuros, si la tasa de inflación aumenta disminuye el valor real de la deuda pública.

Estas tres razones claramente explican por qué un forjador de política tiene incentivos de aumentar sorpresivamente la inflación.

En lo adelante, será analizado el problema de inconsistencia temporal de la política monetaria bajo distintos esquemas de expectativas (ingenuas, adaptativas y racionales) y sus implicaciones para la política monetaria óptima.

Antes que nada, es menester especificar el proceso de expectativas de inflación en cada esquema.³

- Las expectativas ingenuas implican que los precios esperados de mañana son los precios de hoy, por lo que: $p_{t+1}^e = p_t$
- Las expectativas adaptativas implican que los precios esperados son un promedio ponderado de los precios del período pasado y la desviación de los precios del período pasado, por lo que: $p_{t+1}^e = p_t^e + \lambda(p_t - p_t^e)$
- Las expectativas racionales, también llamadas expectativas de previsión perfecta, significa que

¹ Sin embargo, el Dilema del Prisionero no implica coordinación entre los dos jugadores, sino tomar la decisión al mismo tiempo (el cual no es el caso de inconsistencia temporal), pero los resultados y la idea central es muy similar.

² En contraste, de mantenerse mayores niveles de inflación se produciría mayores tasas de interés y disminución de la inversión, y por tanto mayores niveles de desempleo. Sin embargo, aquí sólo se considera un choque sorpresa de inflación.

³ Para definir los distintos esquemas de expectativas serán usados Ezekiel (1938) para las expectativas ingenuas, Nerlove (1958) para las expectativas adaptativas, mientras que para las racionales será Minford (1992).

los agentes forman sus expectativas utilizando eficientemente toda la información disponible al momento para predecir el valor futuro de los precios. Esto implica que $p_t^e = \omega(I)$, donde $\omega(I)$ es una función de toda la información disponible en el período presente.

Luego de establecer un marco de análisis de las expectativas, se procede a analizar la función de utilidad de las autoridades monetarias en cuanto a la selección del nivel de inflación bajo estos esquemas.

Es importante resaltar que los posibles resultados de la política monetaria considerando una función de pérdida de las autoridades monetarias ya ha sido estudiado por muchos académicos, entre los cuales sobresalen Kydland y Prescott (1977), Barro y Gordon (1983).

De la revisión de la literatura se extraen las siguientes conclusiones:

- A inflación de compromiso (en este caso, inflación 0) es un óptimo, pero inconsistente temporalmente, puesto que los forjadores de política tienen incentivos de “reoptimizar” en el siguiente período, ya para el hacedor de política el compromiso previo se convierte en sub óptimo en el futuro. Esta es la solución de compromiso o de regla.
- El nivel inferior, en el cual no hay inconsistencia temporal, es el resultado de equilibrio del forjador de política siguiendo su jugada óptima (niveles de inflación de discreción), pero su jugada es prevista por los agentes privados. Esta es la solución de discreción.
- El equilibrio óptimo del forjador de política (en este caso, inflación discrecional cuando los agentes privados preveían inflación cero) no es posible si los agentes privados pueden prever la tentación futura de las autoridades monetarias de romper el compromiso, usando inducción hacia atrás. Esto es conocido como la solución de trampa.

\Para estudiar la función objetivo de las autoridades monetarias será utilizado la curva de oferta de Lucas-Sargent-Wallace, en la cual los forjadores de política pueden controlar la inflación; también será utilizado el análisis de Barro y Gordon (1983) de política monetaria, el cual establece que las autoridades monetarias minimizan su “función de pérdida” fijando los niveles de inflación basados en las expectativas ex ante de los agentes privados.⁴

$$z_t = (a/2)(\pi_t)^2 - b(\pi_t - \pi_t^e)$$

Siguiendo esta función de pérdida, se resolverá el problema de minimización de esta ecuación bajo los distintos modelos de expectativas, de forma que se pueda determinar cual es el mejor nivel de inflación que el hacedor de política debe fijar en el tiempo $t+1$, dada las expectativas de inflación para el período t que los agentes privados fijaron en t .

Expectativas ingenuas

Para simplificar el análisis, un supuesto a utilizar en el modelo siguiente es que la inflación presente (inflación en t) es 0.

Con expectativas ingenuas, los agentes privados predicen la inflación futura igual basada en la inflación presente. Bajo el supuesto de inflación 0 en t , los agentes predicen que la inflación será 0 en el período $t+1$.

Lo próximo es minimizar la función de pérdida del hacedor de política, dada las expectativas de los agentes ingenuas.

$$\pi_{t+1}^e = 0$$

Condición de Primer Orden:

$$\pi_{t+1} = b/a$$

⁴ Ellos solamente consideran los beneficios de un incremento en el empleo, el cual no es el único incentivo que tienen los forjadores de política para crear choques sorpresas de inflación. Esto se hace para simplificar el análisis.

Y el beneficio del hacedor de política con esta inflación es:

$$z_{t+1} = -b^2/2a$$

Esto significa una ganancia para el hacedor de política, puesto que es una pérdida negativa.

Sin embargo, en t+2 las expectativas del “agente ingenuo” es b/a porque:

$$\pi_{t+2}^e = \pi_{t+1} = b/a$$

Con estas expectativas de inflación para el segundo período, el hacedor de política minimiza su función de pérdida para t+2.

$$z_{t+2} = (a/2)(\pi_{t+2})^2 - b (\pi_{t+2} - b/a)$$

Condición de Primer Orden:

$$\pi_{t+1} = b/a$$

Por consiguiente, la pérdida del período es:

$$z_{t+2} = (a/2)(b/a)^2 - b (0)$$

$$z_{t+2} = (b^2/2a)$$

Esto representa una pérdida para el hacedor de política.

Iteraciones continuas de este proceso traerían el mismo resultado, un nivel discrecional de inflación de b/a (previamente identificado en Kydland y Prescott (1977) como el nivel inferior), precisamente el nivel de convergencia. Este es un ejemplo de la estrategia tic tac de Teoría de Juegos, porque el agente privado siempre escogerá la elección previa del hacedor de política.

El resultado de elegir constantemente una inflación de b/a produce una pérdida constante de b²/2a a partir del segundo período.

Por consiguiente, el hacedor de política, previendo esta situación, tendrá incentivo para alcanzar un

equilibrio sub óptimo de inflación cero y mantener este equilibrio, con una pérdida constante de 0, lo cual es superior a la pérdida constante de b²/2a siguiendo la discrecionalidad.

Como consecuencia de esto, el hacedor de política no tiene que delegar la política monetaria para conseguir el óptimo nivel 0 de inflación, porque los agentes ingenuos seguirán creyendo inflación 0 mientras el hacedor de política la mantenga.

Expectativas adaptativas

Los “agentes adaptativos” predicen la inflación mirando la inflación pasada y la expectativa pasada, tratando de minimizar esta diferencia, por tanto adaptando sus expectativas a los hechos recientes.

Asumiendo que los agentes adaptativos predijeron inflación π_t^e , la inflación efectiva elegida por el hacedor de política es b/a; utilizando un proceso dinámico de iteración se encuentra que el hacedor de política siempre elige el nivel de inflación b/a (nivel discrecional), mientras que la inflación esperado por el “agente adaptativo” tiene la siguiente fórmula:

$$\pi_{t+n}^e = (1 - \lambda)^n \pi_t^e + \lambda \pi_t [(1 - \lambda)^{n-1} + (1 - \lambda)^{n-2} + (1 - \lambda)^{n-3} + \dots + (1 - \lambda)^1]$$

$$\pi_{t+n}^e = (1 - \lambda)^n \pi_t^e + \lambda \pi_t [\sum (1 - \lambda)^n]$$

Para hallar la inflación de largo plazo (inflación de convergencia), buscamos el límite cuando n tiende a infinito. Al aplicar el límite el último término se convierte en una serie geométrica.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \pi_{t+n}^e =$$

$$(1 - \lambda) \pi_t^e + \lambda \pi_t [\sum (1 - \lambda)^n]$$

Como el término $0 < (1 - \lambda) < 1$, elevarlo a infinito lo convierte en 0, lo cual anula el primer término de la expresión. En términos económicos, la inflación de largo plazo de los agentes adaptativos es independiente del nivel de inflación inicial prevista por ellos.

El segundo término es una serie geométrica convergente, ya que $0 < (1 - \lambda) < 1$. Esta converge a $1/(1-(1-\lambda)) = 1/\lambda$.

Esto da como resultado la siguiente expectativa de inflación de largo plazo:

$$\pi_{LP}^c = \pi_t = b/a$$

Esto implica que los agentes adaptativos en cada iteración se acercan más a la inflación efectiva de b/a , hasta que en el largo plazo prevén perfectamente que el hacedor de política elegirá una inflación b/a . La rapidez con que llega a predecir la inflación b/a depende de la eficiencia del agente, lo cual es medido por el parámetro λ ⁵.

En términos de la función de costo del hacedor de política, su ganancia por tener inflación mayor a la esperada por el agente va cada disminuyendo progresivamente hasta tornarse negativa (cuando el agente predice inflación b/a).

Como el hacedor de política sabe que no puede perder en el largo plazo, está en su propio interés adoptar una política de inflación 0, para lo cual debe acumular varios periodos con inflación cero hasta que las expectativas del agente privado converja hacia la inflación efectiva.

Expectativas racionales

El supuesto de expectativas racionales, sobre el cual se basan la mayoría de los modelos y teorías económicas actualmente, implica que los agentes conocen la función de pérdida del hacedor de política y forman sus expectativas en base a esto.

Si el hacedor de política se compromete a seguir inflación cero en el próximo período, los agentes racionales resolverían la función de pérdida del hacedor de política y verían su tenación a elegir ex post el nivel discrecional. Por consiguiente, los agentes privados nunca creerían el nivel de inflación cero

creando así el “problema del compromiso”, el cual consisten en la imposibilidad de llegar a un acuerdo dada la tentación ex post de un agente de romper el acuerdo.

$$z_{t+1} = (a/2)(\pi_{t+1})^2 - b(\pi_{t+1} - \pi_{t+1}^c)$$

Condición de primer orden:

$$\pi_{t+1} = b/a$$

La principal implicación del esquema de expectativas racionales es que:

$$\pi_{t+1}^c = \pi_{t+1} = b/a$$

Los agentes privados predijeron este nivel de inflación y la mejor respuesta del hacedor de política es fijar el nivel de inflación en b/a , puesto que minimiza su función de pérdida independientemente de las expectativas de los agentes privados.

Este punto es un equilibrio de Nash en un juego no cooperativo. Con este nivel de inflación, la pérdida del hacedor de política será constante en $b^2/2a$, el cual es justamente el peor resultado posible del modelo, también llamado inflación de ganancia inferior.

El hacedor de política tiene un fuerte incentivo de presionar para una mejora en el sentido de Pareto hacia su punto sub óptimo de inflación cero, porque su nivel óptimo discrecional no puede conseguirse bajo un esquema de expectativas racionales.

Pero, tal como se argumentó anteriormente, los agentes racionales nunca creerían intento alguno del hacedor de política de comprometerse con inflación cero, temiendo una posible trampa ex post.

Por consiguiente, la única forma de conseguir un acuerdo ex ante es dando al sector privado una propuesta creíble de inflación cero, lo cual implica, en la mayoría de los casos, delegar la política monetaria, ya sea a un organismo supranacional o a un banco central independiente.

⁵ Mientras más cercano esté de 1, más eficiente el agente, por tanto predice más rápido la inflación efectiva.

Otras formas eficientes de forzar el compromiso son presiones externas (proceso de integración como la Unión Europea, acuerdos con el Fondo Monetario Internacional, etc.) o por el efecto reputación discutido en Barro y Gordon (1983), en la cual la tentación de hacer trampa puede ser solucionada por una posible retaliación al hacedor de política por varios períodos de tiempo (siempre y cuando esta retaliación exceda el beneficio de la trampa).

Consideraciones finales

En conclusión, las expectativas racionales incrementan el problema de inconsistencia temporal, siendo la mejor opción el delegar la política monetaria.

Bajo esquemas de expectativas ingenuas y expectativas adaptativas, las primeras ganancias sólo duran unos cuantos períodos hasta que el agente forma correctamente sus expectativas, produciendo luego pérdidas constantes. Como el hacedor de política conoce este fenómeno, el enfrenta un problema de costo/beneficio intertemporal y no un problema de imposibilidad de compromiso, por lo que el puede decidir racionalmente comprometerse con seguir una política de inflación cero sin necesidad de delegar la política monetaria.

Por consiguiente, el único esquema que requiere delegar la política monetaria es el de expectativas racionales. Esta puede ser la explicación de la reciente tendencia de algunos países (sobre todo países desarrollados) de abandonar la discrecionalidad de la política monetaria, optando por modelos de aversión a la inflación.

Referencias

- Backhouse, R. (1995). "Interpreting Macroeconomics". Routledge.
- Barro, R. and Gordon, D. (1983). "Rules, Discretion and Reputation in a model of monetary policy". National Bureau of Economic Research.
- Chirichiello, G. (2000). "Intertemporal Macroeconomic Model, money and rational choice". Macmillan Press LTD.
- Froyen, R. (1993). "Macroeconomics, theories and policies. 4th Edition". Prentice Hall.
- Frydman, R. y Phelps, E. (1983). "Individual forecasting and aggregate outcome". Cambridge University Press.
- Kydland, F. y Prescott, E. (1977). "Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans". Journal of Political Economy.
- Menford, P. (1992). "Rational Expectations Macroeconomics". Blackwell.
- Mühlmann, R. y Stastny, M. "On the consistency of backward-looking expectations: The case of the cobweb". Mimeo.
- Vercelli, A. y Dimitri, N. (1992). "Macroeconomics, a survey of research strategies". Oxford University Press.

