

Supervisión y regulación del sistema financiero: modelos, implicaciones y alcances*

Dairo Ayiber Estrada**

Javier Gutiérrez R.***

—Introducción. —I. Supervisión: Fundamentos teóricos y Objetivos. —A. Los objetivos de la supervisión del sistema financiero. —Pilares fundamentales para una supervisión efectiva. —II. Estructura y modelos de supervisión financiera. —A. Modelo de supervisión especializado. —B. Modelo de supervisión integrado. —C. Modelo de supervisión unificado. —D. Modelo de supervisión de picos gemelos (Twin Peaks). —III. El rol del Banco Central. —IV. Prueba empírica. —V. Resultados —VI. Prácticas internacionales. —VII. El caso de Colombia. — Conclusiones. —Referencias bibliográficas. —Anexos.

Primera versión recibida el 10 de marzo de 2009; versión final aceptada el 24 de julio de 2009

Resumen: en este artículo se realiza una revisión de los modelos de supervisión frecuentemente usados y las características que estos deben cumplir para alcanzar niveles óptimos de supervisión. Adicionalmente, se revisan las ventajas que surgen al involucrar al banco central en el proceso de supervisión. Se realiza un ejercicio empírico para distintos países para los años comprendidos entre 1980 y 1997 y se encuentra que la probabilidad de crisis aumenta ante la presencia de altas tasas de inflación y se reduce en presencia de mayores niveles de libertad bancaria. Adicionalmente, los ejer-

cicios muestran que el poder de supervisión mejora cuando el banco central cumple un rol como supervisor.

Palabras clave: supervisión bancaria, Banco Central, política monetaria.

Abstract: in this article frequently used supervision models and are reviewed as well as the characteristics they should have to get optimal levels of supervision are checked. Advantages from involving central bank in the supervision process are also reviewed. An empirical exercise is

* Las opiniones expresadas en este documento son exclusivas de sus autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva. Agradecemos sus valiosos comentarios al Dr. Juan Mario Laserna y a los doctores Carlos Gustavo Cano, Andrés Murcia y Agustín Saade.

** Director, Departamento de Estabilidad Financiera, Banco de la República de Colombia.

*** Profesional en Estabilidad Financiera, Departamento de Estabilidad Financiera, Banco de la República de Colombia.

performed for a panel of countries from 1980- to 1997 finding that probability of crises increases in presence of high inflation rates and decreases as there is more banking liberalization. Furthermore, exercises show a supervision power improvement as the central bank performs a supervising roll.

Key words: banking supervision, central bank, political monetary.

Résumé : dans cet article nous présentons une révision des modèles de surveillance les plus utilisés, en soulignant les conditions qu'ils doivent respecter pour décrire des niveaux optimaux de surveillance. En plus, nous présentons les avantages qui apparaissent lorsqu'on introduit une banque centrale dans le processus de surveillance. En faisant des tests empiriques pour des différents pays pour les années comprises entre 1980 et 1997, nous montrons que la probabilité de crise augmente comme résultat des taux d'inflation élevés et, cette probabilité se réduit comme résultat d'un plus grand niveau de liberté bancaire. Les tests montrent que le pouvoir de surveillance s'améliore lorsque la banque centrale assume le rôle de surveillante.

Mots clef : surveillance bancaire, banque centrale, politique monétaire.

Clasificación JEL: E52, E58, G21, G28.

Introducción

El sistema financiero juega un rol muy importante en el desarrollo de la economía. Los intermediarios financieros se encargan del manejo de los recursos, que son asignados a los sectores con mayor rentabilidad y productividad del sistema económico. De acuerdo con Barth *et al.* (2006) los bancos tienen un efecto positivo sobre la distribución del ingreso y la reducción de la pobreza, ya que, al acelerar el desarrollo de la economía se mejora el nivel de vida de las personas. Por lo tanto, un sistema financiero adecuadamente supervisado ejerce beneficios sociales significativos de los que todos pueden beneficiarse. Por esta razón mantener un sistema financiero estable y en continuo crecimiento debe ser un objetivo de las autoridades.

Dada la importancia del sistema financiero para el desarrollo de una economía, resulta importante que se cuente con una supervisión eficiente que permita garantizar su continuidad¹. No obstante, esto no es un trabajo fácil, los sistemas financieros son altamente complejos y afrontan problemas de información asimétrica (Mishkin, 1996). El riesgo moral es uno de los problemas de información asimétrica que cobra mayor importancia, ya que afecta la manera en que las instituciones financieras toman sus decisiones. En el caso de los establecimientos de crédito, el riesgo moral consiste en los incentivos que tienen estos en tomar

1 En la literatura es común encontrar que se usa de manera indistinta los términos regulación y supervisión. Resulta importante resaltar su significado. Regulación se refiere al marco legal de comportamiento, mientras que supervisión se refiere a la observación del comportamiento de las firmas reguladas. En este documento se usa el término supervisión para referirse tanto al marco regulatorio de comportamiento como al proceso de observación de las firmas reguladas.

posiciones con altos niveles de riesgo en búsqueda de altos niveles de rendimiento, sin embargo, en una eventual pérdida los responsables de asumir los costos son los depositantes. En el caso que fallen, los responsables de cargar con el peso de las pérdidas son los depositantes. Con el fin de evitar este tipo de eventos, el proceso de supervisión debe ser altamente estricto y debe monitorear de cerca el comportamiento de los intermediarios financieros con el fin de promover una administración adecuada del riesgo.

De acuerdo con Abrams *et al.* (2000) para que una estructura de regulación sea efectiva, ésta debe reflejar la estructura del mercado que regula. No obstante, existen diversas razones por las cuales un supervisor puede cometer errores en el proceso de supervisión, y a partir de ellos dar inicio a una crisis financiera; Mishkin (1996) resalta dos de ellas:

La primera falla se puede dar cuando los supervisores o las directivas de los establecimientos de crédito no cuentan con los recursos o el conocimiento adecuado para realizar sus tareas. Uno de los ejemplos más claros de este caso ocurrió en los Estados Unidos en la década de 1980, cuando se aprobó una ley para desregular la industria de *savings and loans* (S&L), la cual se enfocaba en préstamos hipotecarios. La nueva legislación le permitía a las instituciones de esta industria ampliar su negocio a préstamos comerciales, de consumo y leasing. Como resultado del cambio en la estructura surgieron tres grandes problemas: primero, las instituciones de S&L no contaban con la experiencia para el adecuado manejo del riesgo en las nuevas líneas de crédito. Segundo, la ampliación del negocio resultó

en un rápido crecimiento de nuevos créditos, lo cual conllevó a tomar posiciones excesivas de riesgo por parte de las S&Ls. Finalmente, debido al crecimiento del negocio se requería un proceso de supervisión estricto con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de estas instituciones. A pesar de estos requerimientos, el agente supervisor, el *Federal Savings and Loan Insurance Corporation* (FSLIC), no contaba con el conocimiento suficiente para monitorear las nuevas actividades de crédito. Como resultado de esta coyuntura, las S&Ls sufrieron cuantiosas pérdidas, que fueron finalmente trasladadas a los depositantes.

La segunda falla resulta cuando no hay una correcta alineación de incentivos. En este caso, es posible que los supervisores no cuenten con los incentivos para proteger los intereses de los contribuyentes y no conduzcan una política a favor de la reducción de los costos sociales que implica la operación de las instituciones de crédito. En este caso, el problema de incentivos surge como consecuencia del problema de información. Como ejemplo, Mishkin (1996) menciona los eventos ocurridos en Estados Unidos a finales de la década de 1970 e inicios de la de 1980. Durante esta época, un importante número de S&L entraron en un estado de insolvencia debido a la estructura de sus activos y pasivos. La porción activa estaba conformada por préstamos a largo plazo pactados a tasas de interés bajas y fijas. La parte pasiva se vio gravemente afectada por el continuo incremento en el costo de fondeo como resultado de repetidos aumentos en las tasas de interés de captación. Como consecuencia los estados financieros de las S&Ls empezaron a empeorar rápidamente. Esto fue complementado por la coyuntura recesiva de la economía y el rápido aumento

en la cartera vencida de estas instituciones. En este caso, el problema de información se ocasionó cuando la agencia supervisora, en lugar de tomar medidas correctivas, decidió disminuir los requerimientos de capital y permitió tomar posiciones de mayor riesgo a las S&Ls con el fin de ocultar el mal estado de estas compañías y de esta manera no ser culpados por el fracaso del proceso de supervisión.

Adicional a los problemas que pueden surgir en el proceso de supervisión y que pueden desencadenar una crisis, Mishkin (1991) resalta las consecuencias que pueden tener los aumentos en las tasas de interés internacionales y las caídas en las bolsas sobre el problema de información que enfrenta el sistema financiero. Este tipo de eventos tienen un efecto directo sobre la incertidumbre del mercado, lo que incrementa los niveles de riesgo moral y de selección adversa. Cuando se incrementan los problemas de información en el sistema financiero, la selección adversa se caracteriza por un aumento en la dificultad de diferenciar a los prestatarios buenos de los malos. En respuesta a este tipo de coyuntura, las entidades financieras deciden reducir la cantidad de préstamos que otorgan, lo que reduce la inversión y, en general, la actividad económica.

El problema de información puede ser agravado como consecuencia de un *boom* de crédito. Mishkin (1996) reseña la crisis financiera que sufrió México en el período 1994-1995 que tuvo como origen un *boom* de crédito debido a las políticas de desregulación adoptadas a finales del decenio de 1980. Como resultado de la desregulación, los bancos mexicanos ampliaron su negocio y la cartera de crédito

empezó a crecer rápidamente. Uno de los factores de riesgo radicaba en la falta de experiencia de las entidades financieras en el nuevo campo de negocio, lo que las llevó a tomar posiciones de riesgo excesivo. Esto fue agravado por la incapacidad de la Comisión Nacional Bancaria de monitorear los portafolios de crédito y las prácticas de negocio de los bancos, lo cual no permitió una administración del riesgo óptima. Como resultado, la cartera vencida empezó a crecer de manera acelerada, lo que trajo como consecuencia un rápido deterioramiento de los balances de los bancos. Esta coyuntura fue acentuada por aumentos de las tasas de interés en Estados Unidos, que implicaron aumentos en las tasas de interés de México. Los aumentos en las tasas de interés mexicanas redujeron los flujos de caja de las firmas y de los hogares como consecuencia de mayores cargas financieras. Al igual que en Estados Unidos, el aumento en el problema de información afectó la inversión y la actividad económica. Por otra parte, los aumentos en las tasas de interés en Estados Unidos reversaron los flujos de capitales hacia México, lo que generó presiones devaluacionistas sobre el Peso mexicano. Para proteger la moneda de la devaluación, el Banco de México intervino en el mercado cambiario, lo que implicó una rápida reducción de las reservas internacionales. Sin embargo, las reservas internacionales llegaron a niveles muy bajos lo que obligó a las autoridades mexicanas a devaluar el peso a finales de 1994. Esto significó un fuerte choque sobre la estructura de financiamiento de las firmas mexicanas que se encontraban endeudadas en moneda extranjera. La devaluación hizo que la partida pasiva aumentara como resultado del aumento de la

deuda extranjera traída a moneda local. El conjunto de estos acontecimientos llevaron a las firmas, hogares y bancos a un colapso que sumieron a la economía mexicana en una profunda crisis.

Otro factor que tiene una implicación muy importante y que hace al sistema financiero vulnerable es la inestabilidad macroeconómica. Entre 1997 y 1998 la inestabilidad macroeconómica fue uno de los principales factores que dieron origen a la crisis asiática. Durante los años anteriores a la crisis, las economías asiáticas experimentaron altas tasas de crecimiento que atrajeron grandes flujos de capitales¹. Uno de los factores de inestabilidad macroeconómica surgió en consecuencia de la continua entrada de capitales, los cuales generaron presiones que apreciaron las monedas que conllevaron a la formación de una burbuja especulativa² entorno a la sobrevaloración del precio de los activos asiáticos. Adicionalmente, los sistemas financieros se encontraban altamente expuestos debido a las pobres políticas de supervisión y a las prácticas financieras que involucraban posiciones de alto riesgo³. En países como Filipinas, Tailandia y Malasia, estos factores fueron reforzados por un boom crediticio que trajo consigo un aumento de la cartera vencida lo que creó mayores inestabilidades en el sistema. A mediados de los 90s, los flujos de capitales se redujeron de manera significativa y algunos gobiernos se encontraron con problemas para financiar su déficit en cuenta corriente. En algunos casos, los flujos de capitales se

reversaron, lo que dio inicio a un proceso de devaluación de las monedas. Dado que los países asiáticos contaban con regímenes de bandas cambiarias, los bancos centrales intervinieron el mercado para evitar la devaluación. Con el fin de proteger el valor de su dinero, los inversionistas empezaron a realizar ataques especulativos en contra de las monedas asiáticas confiando que los bancos centrales iban a proteger las monedas y de esta manera lograrían sacar sus inversiones con la menor pérdida posible. Sin embargo, los ataques especulativos son sólo sostenibles en la medida que los bancos centrales cuenten con las suficientes reservas internacionales para afrontarlos. En el caso de Asia, se redujeron las reservas a tal nivel que fue imposible mantener los ataques, lo que llevó a una rápida devaluación de las monedas. La pérdida de valor relativo de las monedas asiáticas afectó la estructura de financiamiento del sector privado de las economías asiáticas, al igual que en Estados Unidos y México, llevando a una cantidad considerable de firmas a la quiebra. Como resultado, la cartera vencida de los bancos se deterioró rápidamente, lo que empeoró los problemas de información. El conjunto de estos acontecimientos redujo de manera significativa la actividad de la economía, lo que llevó a varios sectores (el financiero, el bursátil, el productivo, entre otros) a colapsar.

Recuperar a una economía de una crisis es una tarea ardua y costosa. Es por esto que las decisiones que se adopten en tér-

1 Los flujos de capitales que alimentaron las economías asiáticas eran de corto plazo y en muchos países, como Filipinas, Indonesia y Tailandia, fueron usados para financiar el déficit en cuenta corriente.

2 Varios autores coinciden en que las monedas asiáticas estaban sobre apreciadas.

3 Locales y extranjeras.

minos de política son de vital importancia, especialmente en los países en desarrollo. Debido a las características de los sistemas financieros de estos países y a su estructura de deuda (endeudamiento denominado en moneda extranjera), la política monetaria no puede ser usada con libertad, ya que, ejerce presiones sobre la tasa de cambio y sobre las expectativas de inflación (que afecta los bonos pactados a muy cortos plazos). Como Mishkin (1996) describe en el caso de México, la devaluación de la moneda tiene efectos perversos sobre el endeudamiento de las firmas y la estabilidad financiera. Adicionalmente, la política monetaria expansionista tiene un efecto directo sobre las expectativas de inflación, lo que conlleva a aumentos de las tasas de interés con el fin de proteger a los prestamistas de una pérdida de poder adquisitivo. Como consecuencia es posible que la política monetaria no sea el mejor instrumento para ayudar a una economía emergente a salir de la crisis, ya que, la puede agudizar.

Otro factor de riesgo que pone en juego la estabilidad del sistema financiero es la velocidad a la que los sistemas han venido innovando. Este proceso se ha caracterizado por la creación de una amplia variedad de instrumentos y productos financieros, la conformación de conglomerados y la globalización de los servicios financieros. Esto plantea una serie de nuevos retos a los sistemas de supervisión, dada la dificultad que implica el monitoreo y la correcta valoración de los nuevos productos.

Adicionalmente, la innovación ha reducido el mecanismo de transmisión de la política monetaria. Uno de los problemas radica en la creación de nuevos productos

que escapan a requerimientos de encaje, lo que hace más difícil la tarea del banco central de reducir la liquidez del sistema para controlar elementos que ponen en riesgo su estabilidad. Otros dos factores que juegan un papel importante en la reducción de los canales de transmisión son la globalización y el desarrollo del mercado interbancario, ya que, brindan nuevas fuentes de financiamiento diferentes al banco central. Al reducir la cantidad de operaciones repo que se realizan con el banco central, las entidades financieras no transmiten uno a uno los costos que implican estas transacciones (los aumentos en la tasa de interés de intervención), por lo que el banco central ve reducida su efectividad en el encarecimiento del crédito y como consecuencia le es más difícil preservar la estabilidad financiera y mantener controlada la inflación.

Rajan (2005) sugiere que la política monetaria no es un instrumento de política suficiente para alcanzar los objetivos de control de precios y estabilidad financiera que tiene el banco central. Es por esto que es necesario otorgar al banco central instrumentos adicionales para alcanzar estos objetivos. En el caso colombiano, el estudio realizado por Alter *et al.* (1988) indica que al banco central le era complicado llevar a cabo una política monetaria efectiva debido a la dispersión de las funciones de control monetario y supervisión del sistema bancario en varias agencias. Con el fin de evitar esta separación de funciones, la misión Kemmerer sugirió desde los inicios de la banca central en Colombia, que esta debería encargarse del proceso de supervisión. Más recientemente, Alesina *et al.* (2002) señalan que “el banco central debe asumir la supervisión de los sectores

financiero y bancario”, ya que, de esta manera se le entregan instrumentos adicionales al banco central para alcanzar sus objetivos. Adicionalmente, el banco central cuenta con una ventaja comparativa con respecto a cualquier otra agencia de supervisión, ya que, tiene acceso a información privilegiada sobre el estado del sistema financiero y de la economía que le permite anticipar eventos que pongan en riesgo la estabilidad del sistema y logra reducir el problema de información. Por otro lado, cuenta con un capital humano altamente calificado, existen economías de escala en la información, cuenta con una reputación sólida de compromiso y niveles superiores de tecnología que le permiten ejercer el rol de banco central y supervisor de manera efectiva y eficiente.

Adicionalmente, Alesina *et al.* (2002) sugieren que la supervisión del sistema financiero colombiano no debe estar en cabeza del Ministerio de Hacienda puesto que pueden surgir conflictos de intereses entre el supervisor y los supervisados. Este conflicto de intereses hace referencia a llevar a cabo un proceso de supervisión laxo con el fin de poder contar con financiamiento para el sector público cuando el gobierno lo requiera. Con el fin de evitar este tipo de situaciones, El Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria estableció un conjunto de prerequisites básicos que deben cumplirse para llevar a cabo una supervisión efectiva, entre los cuales se encuentra la independencia tanto presupuestal como administrativa de las agencias de supervisión. En un trabajo reciente, Asobancaría⁵

considera que una forma de garantizar la independencia de la entidad supervisora es asignar el rol de supervisor al banco central. Adicionalmente, enfatiza las sinergias que existen entre las tareas de supervisión y la política monetaria que permiten llevar a cabo un proceso de supervisión más eficiente.

Dada la importancia que implica el establecer una estructura de supervisión efectiva y adecuada a las características del sistema financiero, durante las últimas tres décadas se ha abierto una discusión en la literatura sobre cual es el modelo de supervisión que se debe adoptar. Se han realizado varias propuestas, pero no hay una respuesta única a este interrogante. Resulta esencial tener en cuenta las características del mercado que se quiere regular para poder establecer un sistema de regulación óptimo.

En la siguiente sección se desarrollan los prerequisites y los pilares en los que se debe establecer el esquema de supervisión para que sea efectivo. En la segunda sección se revisan los principales modelos de supervisión. En la tercera sección se analiza el rol del banco central y sus implicaciones. En la cuarta sección se revisan las prácticas internacionales en el proceso de supervisión. En la quinta y sexta sección se realiza y analizan los resultados de una prueba empírica del efecto que tiene la supervisión por parte del banco central sobre las crisis y el poder de supervisión. En la séptima sección se hace una breve revisión del caso colombiano. Se concluye con unos comentarios finales sobre el tema de supervisión en Colombia.

I. Supervisión: fundamentos teóricos y objetivos

Tradicionalmente la justificación para la supervisión del sistema financiero se ha basado en fallas del mercado y en la información asimétrica existente entre los demandantes y oferentes del mercado. Estas fallas tienen repercusiones sobre la eficiencia y tienen efectos nocivos para el desarrollo de la intermediación financiera. Mishkin (1996) resalta los problemas de asimetrías de información más importantes que enfrenta el sistema financiero y sus efectos sobre la estabilidad del sistema financiero y económico.

Con el fin de poder controlar estas fallas, se requiere un esquema que permita llevar a cabo una supervisión y regulación basada en objetivos y responsabilidades claras y definidas y, que a su vez, brinde información veraz y oportuna a los agentes, para que puedan tomar la mejor decisión de acuerdo con su función de respuesta.

Con el objetivo de fundamentar un sistema de supervisión eficiente, el Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria (1998) desarrolló una serie de prerrequisitos que debe cumplir el ente supervisor para alcanzar este propósito.

El primero, consiste en establecer *Objetivos Claros y Definidos*. La agencia encargada de la supervisión debe tener objetivos y responsabilidades bien definidas, preferiblemente enmarcadas en un marco legal o en la constitución. El tener objetivos claros permite tomar decisiones efectivas que respondan de la mejor forma a los problemas o dificultades que enfrentan tanto las instituciones financieras como la

agencia de supervisión. Al tener responsabilidades claras se puede evitar que la agencia supervisora sobrepase sus funciones y de esta manera beneficie o perjudique a las instituciones supervisadas.

Como un segundo objetivo se plantea la *Independencia y la Asignación de Recursos Adecuados*. La agencia de supervisión debe contar con autonomía para tomar decisiones, sin ser influenciada por terceros (i.e. el gobierno). Es de vital importancia la asignación de recursos adecuados y la independencia administrativa, ya que de esta manera, los recursos pueden ser asignados de acuerdo a las necesidades del supervisor.

En el proceso de supervisión resulta de gran utilidad tener un *Marco Legal* en el cual se inscriban los estándares mínimos que deben cumplir los supervisados. De la misma manera, el esquema debe ser lo suficientemente flexible para permitir al supervisor ejercer su mandato sobre los siguientes temas:

1. Requerir y verificar información a las instituciones supervisadas.
2. Imponer sanciones de acuerdo al incumplimiento de las normas.
3. Poder intervenir a una institución financiera cuando sea requerido.
4. Poder revocar permisos de funcionamiento.

En el proceso de supervisión es de vital importancia la *protección* del superintendente (por medio de la ley) de toda responsabilidad que surja como resultado de medidas tomadas en buena fe y de su actuación como supervisor.

El último de los prerequisites comprende el establecimiento de un *Sistema de Integración y Cooperación* que permita compartir información relevante entre entidades oficiales responsables de la solidez y estabilidad del sistema financiero, con el fin de disponer de la mejor y más completa información para la evaluación y toma de decisiones.

A. Los objetivos de la supervisión del Sistema Financiero

Contar con objetivos claros y bien establecidos permite al supervisor llevar a cabo de manera eficiente su rol. Carmichael (2006) sugiere que entre los objetivos de supervisión se debe incluir:

- Estabilidad del sistema financiero.
- Rigurosos estándares de conducta de las entidades supervisadas.
- Seguridad e idoneidad de las instituciones financieras.

Es importante que la regulación no ejerza presiones excesivas que afecten la competitividad de las instituciones que conforman el sistema financiero. El esquema de supervisión debe ser flexible y debe proveer un margen que facilite a las instituciones su desarrollo e innovación.

Por otro lado, Llewellyn (2006) sugiere que la estructura de regulación sea agrupada en cuatro áreas:

- Supervisión micro-prudencial: se refiere a la verificación de solidez y solvencia de las entidades supervisadas, cuyo fin es el de proteger a los clientes de las entidades como también a los acreedores particulares.

- Vigilancia macro-prudencial: comprende el seguimiento y análisis del riesgo sistémico y el ambiente macroeconómico que pueda llegar a tener ingerencia en el buen funcionamiento del sistema.
- Protección al consumidor: busca proteger al consumidor de prácticas indebidas por parte de las entidades financieras. Esta área debe propender por llevar información completa a los consumidores.
- Competencia: busca alcanzar un nivel óptimo de competencia, con el fin de evitar prácticas monopolísticas que puedan afectar el bienestar del consumidor.

Cada una de estas áreas tiene como fin controlar fallas del mercado que se relacionan con su propósito.

B. Pilares fundamentales para una supervisión efectiva

El sistema de supervisión debe velar por que el sistema financiero se encuentre en capacidad de desarrollarse en un ambiente de estabilidad sistémica, de elevar los estándares de administración de riesgos, de excluir a los individuos riesgosos y de mejorar la calidad de la información disponible a los inversionistas. Adicionalmente, el sistema de supervisión debe procurar por evitar factores que promuevan las crisis financieras como aumentos excesivos en las tasas de interés, incrementos en la incertidumbre, el pánico bancario y (Mishkin (1996)).

Marshall (2004) propone cinco pilares fundamentales de supervisión mediante los cuales se facilita el fortalecimiento del sistema financiero.

El primer pilar está relacionado con el *Perfeccionamiento de la Supervisión Prudencial* y tiene como objetivo primordial velar por la estabilidad financiera y la prevención de crisis del sistema. Entre la normatividad que se refiere a este tema se encuentra:

- Los requerimientos de capital para la cobertura de riesgos no esperados.
- La clasificación de cartera de acuerdo con su riesgo.
- La fijación de provisiones para la cobertura de riesgos esperados.

Durante los últimos años, la supervisión prudencial se ha enfocado en mejorar el manejo del riesgo mediante el uso de mejores técnicas. Es por esto que el Comité de Basilea estableció un nuevo acuerdo de capital, el cual propone establecer requerimientos más sensibles a los riesgos afrontados por las instituciones financieras, basados en cálculos de mayor precisión y modelos más elaborados.

En segundo lugar, se encuentra la importancia de la *Focalización de la Supervisión en la Gestión de los Riesgos*. Tradicionalmente la supervisión financiera se ha enfocado en el cumplimiento de las leyes y normas impuestas por los reguladores. Sin embargo, el cumplimiento de estas leyes no garantiza la correcta administración de riesgos. De la misma manera, no permite determinar con anticipación eventuales problemas que puede afrontar una institución del sistema financiero.

Por lo tanto, la gestión adecuada del riesgo (crediticio, de mercado, de liquidez y operacional) se convierte en un componente fundamental para la supervisión. Carmichael (2006) sugiere realizar una evaluación

general a cada institución financiera con el fin de determinar cuáles son los riesgos a los que se encuentran expuestas y cuáles son las fuentes. De esta manera, se pueden diseñar estrategias que tengan como objetivo reducir y administrar de forma adecuada el riesgo y así reducir la vulnerabilidad de las instituciones.

En tercera medida se encuentra la *Flexibilidad para la Gestión Comercial*. Durante años anteriores, la regulación sobrecargó a las entidades reguladas por razones puramente prudenciales, lo que tuvo como consecuencia la limitación de la gestión comercial de las entidades. La nueva tendencia se enfoca en la liberalización de todas aquellas restricciones de carácter preventivo, con el fin de permitir una gestión comercial más amplia que permita el desarrollo e innovación de las instituciones.

Durante los últimos años el *Fortalecimiento de los Gobiernos Corporativos* ha venido adquiriendo mucha importancia, especialmente después de los escándalos financieros protagonizados por importantes firmas de países industrializados.

Marroquín *et al.* (2007) cita la definición, de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD), de gobierno corporativo:

“Se refiere a los mecanismos internos a través de los cuales las instituciones son operadas y controladas. Involucra una serie de relaciones entre la administración de la compañía, su junta, accionistas y otros grupos de interés tales como los acreedores y los clientes. La gobernabilidad corporativa también provee la estructura a través de la cual se fijan los objetivos corporativos y se definen los medios que se utilizan para alcanzar los

objetivos y medir su desempeño. Así, una buena gobernabilidad corporativa debería proveer a la junta directiva y a la administración, los incentivos apropiados para adoptar objetivos que estén en línea con los intereses de la compañía y sus accionistas, facilitando además, un monitoreo efectivo y por tanto, estimulando a la corporación a usar los recursos más eficientemente”.

La adopción de buenas prácticas por parte de la entidad supervisora tiene un impacto directo en su eficiencia, efectividad y credibilidad, lo que facilita la ejecución de sus labores.

Por último, se resalta el criterio de *Transparencia* el cual juega un papel importante en el desarrollo del sistema financiero. Bajo este precepto se busca fortalecer la vigilancia que realiza el mercado sobre las entidades reguladas y de esta manera poder complementar la supervisión oficial. Para este fin es de vital importancia la divulgación de información oportuna y confiable sobre las condiciones de las instituciones que conforman el sistema financiero.

Esta información permite a los agentes del mercado realizar un análisis formal y fundamentado sobre el estado financiero, las prácticas comerciales y la exposición y gestión del riesgo. Asimismo, este tipo de análisis permite a los agentes castigar posiciones excesivas de riesgo adoptadas por las instituciones.

II. Estructura y modelos de supervisión financiera

La estructura de la entidad supervisora es de gran importancia, ya que, puede repre-

sentar ganancias en efectividad y eficiencia significativas. De acuerdo con Abrams *et al.* (2000) para que una estructura de regulación sea efectiva, ésta debe reflejar la estructura del mercado que regula. La estructura del sistema de supervisión provee los arreglos organizacionales indispensables para el desarrollo sus actividades.

Con una estructura definida se debe seleccionar el modelo de supervisión adecuado. En la literatura se encuentran principalmente cuatro modelos mediante los que se pueden desarrollar la actividad de supervisión:

A. Modelo de supervisión especializado

Es el modelo tradicional de supervisión del sistema financiero en el que una agencia especializada se encarga de la supervisión de un segmento del mercado en específico (i.e. bancos, seguros, pensiones, valores).

Este modelo tiene una ventaja que está constituida en la especialización de cada agencia supervisora. Esta agencia adquiere a través del tiempo un conocimiento de alto valor sobre el funcionamiento y los intermediarios del segmento supervisado.

A pesar del importante valor que tiene la especialización, la supervisión por medio de agencias diferentes muchas veces presenta mayores costos debido a supervisión duplicada. En otros casos, no es claro qué agencia es la encargada de regular cierto tipo de actividad, por lo que se crean vacíos en el proceso de supervisión, de los que las entidades reguladas toman partido. Este último es un caso típico de los conglomerados financieros, que se ha acrecentado de manera significativa con su desarrollo.

B. Modelo de supervisión integrado

Es un sistema de supervisión en el que la supervisión prudencial de los tres segmentos más importantes del sistema financiero (banca, seguros y valores) es encargado a una agencia.

De este modelo se pueden resaltar varias ventajas:

- Existe la posibilidad que surjan economías de escala en el proceso de supervisión que se puede trasladar en mejoras de eficiencia atribuibles a mejoras en la productividad (al compartir recursos que mejoran el proceso de supervisión como tecnología y capital humano) y a reducción de costos.
- Existencia de economías de alcance como resultado de un menor costo al regular tres o más segmentos de manera simultánea.
- Dado que una agencia es la encargada de la supervisión de las diferentes actividades de los conglomerados financieros, se eliminan los vacíos o la duplicidad en el proceso de supervisión, pues la agencia es responsable de supervisar el conglomerado en su totalidad.
- Se facilita la publicación de información veraz y oportuna a los agentes del mercado.

Entre las críticas al modelo se encuentran:

- Fallas en la definición de los objetivos que se traduce en una menor eficiencia si se compara con el modelo de supervisión especializada. Para evitar esta falla es de gran utilidad que los objetivos del regulador sean públicos.

- Concentrar el poder de regulación en una entidad podría resultar en problemas de burocracia, lo que puede dificultar o entorpecer los procesos de supervisión.

C. Modelo de supervisión unificado

El modelo unificado es aquel en el que se le asigna a una agencia las funciones de supervisión prudencial y regulación de las firmas integrantes del sistema financiero.

En términos generales este modelo presenta las mismas ventajas y críticas que el modelo de supervisión integrado.

D. Modelo de supervisión de picos gemelos (Twin Peaks)

El modelo de supervisión de picos sugiere la creación de dos agencias separadas y que se encuentren integradas entre si. Una de las agencias es la encargada de la supervisión de las áreas prudenciales, mientras que la segunda es la encargada de la supervisión de las áreas del consumidor y competencia.

Este modelo de supervisión ha sido adoptado en Australia y Holanda. Entre las ventajas principales se encuentran:

- Cada agencia tiene objetivos claros e independientes.
- Se reducen los problemas de burocracia, en cuanto que el poder de supervisión no está concentrado en una agencia.
- Puede evitar el conflicto de intereses asignando de manera apropiada objetivos a cada agencia.
- Puede evitar la supervisión traslapada o duplicada debido a que las áreas de

supervisión se encuentran bien definidas.

En términos generales, los países que han adoptado durante los últimos años modelos de supervisión integrados tienen como meta la implementación de este modelo. En particular, buscan que la supervisión del sistema financiero en su totalidad sea encargada a una agencia (i.e. banco central), mientras que la de protección al consumidor a otra.

III. El rol del Banco Central

El rol del banco central en el proceso de supervisión varía significativamente. En algunos países, el banco central es el encargado de la supervisión de los bancos. En otros, es el supervisor encargado de los tres sectores más importantes o, en su defecto, de todo el sistema. En otros países, el banco central no se encuentra ligado con ninguna actividad de supervisión.

La asignación del papel supervisor al banco central, que es en últimas la entidad responsable de la estabilidad financiera del país, tiene una enorme ventaja al asegurar el acceso directo y sin restricciones a la información disponible sobre la salud y el comportamiento del sistema financiero. Esto constituye sin duda alguna una condición fundamental que brinda la capacidad al banco central de responder idónea y oportunamente, pero sobre todo de manera preventiva, a cualquier situación que pudiera poner en peligro la estabilidad de la economía.

De igual manera, el acceso sin interferencias a la información resulta de gran utilidad para que el banco central lleve a cabo su

función de prestamista de última instancia, y en la muy delicada obligación que le compete en su cumplimiento de trazar la línea divisoria entre aquellos bancos que, siendo solventes, se encuentran ilíquidos, y aquellos que definitivamente son insolventes.

Abrams *et al.* (2000) señala algunas otras ventajas que resultan de esta unión; por ejemplo, las posibles economías de escala que surgen como resultado de requerimientos de información, prestigio, tecnología y un nivel superior de capital humano del cual goza el banco central.

Entre las desventajas se encuentran principalmente dos: la primera es la presencia de conflicto de intereses que existe entre la política monetaria y las actividades de supervisión. De acuerdo con Goodhart *et al.* (1995), el conflicto de intereses puede originarse cuando el banco central teme que una política monetaria contraccionista tenga efectos nocivos sobre los bancos y por esta razón decide llevar una política monetaria laxa lo que puede tener efectos sobre el control de la inflación. La segunda esta relacionada con el costo reputacional que implica ser el supervisor y el encargado de la política monetaria. Existe la posibilidad que un banco falle, caso en el cual el agente supervisor es culpado por no haber detectado los problemas de ese banco. En este caso en particular, los agentes del mercado pueden tomar la falla del supervisor como una señal que el banco central no conduce una política monetaria sana y no se preocupa por mantener controlado el nivel de precios.

Rajan (2005) señala que la política monetaria por si misma no es un instrumento suficiente para que el banco central alcance los objetivos de estabilidad financiera y

en precios. Con el fin de alcanzar dichos objetivos, Rajan (2005) sugiere otorgarle al banco central como instrumento la supervisión prudencial del sistema financiero. Goodhart (2005) indica que las medidas contracíclicas constituyen uno de los mejores instrumentos para apoyar la consecución de los objetivos que tiene el banco central. El Banco de España estableció un sistema de provisiones contracíclicas en el que se tiene en cuenta el ciclo económico. En este sistema los establecimientos de crédito están obligados a provisionar más durante el boom del ciclo, lo que crea un “colchón” que usado durante ciclo contractivo y ayuda preservar la estabilidad del sistema. Adicionalmente, el uso de provisiones contracíclicas contribuye a desacelerar el crecimiento del crédito durante el boom del ciclo, lo que reduce las presiones inflacionarias y ayuda a mantener bajo control el nivel de precios.

IV. Prueba empírica

Para evaluar la importancia que ha tenido la banca central en el control de las crisis y del poder de supervisión, se realizan algunas estimaciones con datos a nivel internacional.

Nuestro interés radica en analizar dos relaciones: en la primera se analiza la relación que existe entre una crisis del sistema financiero y la supervisión por parte del banco central. En la segunda, se busca establecer la relación que existe entre el poder que tiene el supervisor para monitorear y supervisar el sistema financiero y como la supervisión por parte del banco central puede afectar ese poder de supervisión.

Con el fin de determinar empíricamente estas relaciones, las estimaciones se realizan basados en los datos de Beck *et al.* (2003). Esta base de datos cuenta con información relevante (períodos de crisis, crecimiento del PIB, crecimiento del crédito, entre otras) desde 1980 hasta 1997 para 79 países. Adicional estos datos, se creó una variable que establece la relación que tiene el banco central en el proceso de supervisión basados en la información provista en Barth *et al.* (2006).

Para el análisis de la relación entre crisis y supervisión por parte del banco central, se usan las siguientes variables y metodología:

Crisis: es una variable binaria que toma el valor de uno cuando ocurre una crisis y el valor de cero en cualquier otro caso. Para la definición de esta variable es importante tener claro el concepto de crisis. Para esto se sigue la definición de Beck *et al.* (2003) quien la define como “un período de crisis sistémica en el cual los segmentos más significativos del sistema financiero presentan problemas de liquidez o solvencia, lo que imposibilita su operación sin asistencia de la autoridad monetaria”. Para nuestras estimaciones se usan tres variables diferentes que reflejan la existencia de crisis. La primera es la variable *full_crisis* que toma el valor de uno durante cada año con presencia de crisis y cero en otro caso. La segunda variable es *crisis_1* la cual toma valor de uno durante el primer años de crisis, cero en los años previos a la crisis y se eliminan los datos posteriores al primer año de crisis. Finalmente, la variable *crisis_2* que toma el valor de 1 en el primer año de crisis y cero en cualquier otro caso. Con estas tres definiciones lo que se pretende es obtener resultados que sean consistentes entre las

tres definiciones de crisis y que muestren la relación entre supervisión y crisis.

Supervisión: es una variable binaria que toma el valor de uno cuando el banco central es el supervisor o este altamente involucrado en el proceso de supervisión y cero en cualquier otro caso.

Para realizar las estimaciones se usa una variación de la especificación sugerida Demirguc-Kunt y Detragiage (2003) citada por Beck *et al.* (2003). En este caso se usan como variables de control los cambios en los términos de intercambio y la inflación con el fin de capturar posibles efectos macroeconómicos sobre las crisis del sistema. Para controlar por la expansión del crédito se utiliza el crecimiento de la cartera.

Adicionalmente, se usa como control un índice de libertad bancaria que muestra la apertura relativa del sistema financiero a instituciones extranjeras para operar libremente. Este índice varía de 1 a 5, donde 1 corresponde a un sistema bancario primitivo, y 5 a un sistema bancario con pocas restricciones. De manera suplementaria, se usa un índice de libertad económica que esta conformado por diez factores institucionales que la determinan. Los factores están conformados por la política comercial, el déficit o superávit fiscal, la intervención del gobierno en la

economía, la política monetaria, los flujos de capital e inversión extranjera, salarios y nivel de precios, regulación, el estado del sistema financiero, derechos de propiedad, regulación y actividad del mercado negro. Un indicador cercano a uno significa que existe un conjunto de políticas que son restrictivas. A medida que el indicador crece significa que hay un conjunto de políticas que permiten un funcionamiento más libre de la economía. Finalmente se controla por los países pertenecientes al G10, ya que, éstos cuentan con sistemas financieros más sólidos y con una menor probabilidad de crisis.

Se utiliza la metodología empleada por Barth *et al.* (2003) para la estimación de la probabilidad de que ocurra una crisis sistémica en un momento en el tiempo determinada y en un país en específico. Para este fin se asume que la probabilidad de crisis sistémica es función de $X_{(i,t)}$ (el conjunto de variables explicativas). Se define una variable *dummy*, $P_{(i,t)}$, que toma el valor de uno cuando se presenta una crisis financiera en t y en el país i ; y toma el valor de cero en cualquier otro caso. Se define un vector β de k coeficientes desconocidos. Por su parte, se denota la función acumulada de probabilidad evaluada en $\beta \cdot X_{(i,t)}$ como $F(\beta \cdot X_{(i,t)})$. La función logística de máxima verosimilitud queda definida como:

$$Ln(\ell)_{(t=1..T, i=1..n)} = P_{(i,t)} Ln(F(\beta \cdot X_{(i,t)})) + (1 - P_{(i,t)}) Ln(1 - F(\beta \cdot X_{(i,t)}))$$

La estimación se realiza por medio de una función logística, la cual es comúnmente usada en modelos de crisis financiera. Con esta función es posible evaluar el efecto

(en términos de probabilidades) que tiene la supervisión por parte del banco central sobre el sistema financiero.

Para el análisis de la relación entre poder de supervisión y supervisión por parte del banco central se usó las siguientes variables:

Poder_Supervisión: Es un indicador construido a través de la metodología de componentes principales de 14 variables *dummy* relacionadas con el proceso de supervisión. Entre las variables dicotómicas se encuentran preguntas como: 1) ¿los supervisores pueden contactarse con auditores externos para discutir los reportes?, 2) ¿los auditores están obligados por ley a informar de manera directa a la agencia supervisora la acción fraudulenta de las directivas de los bancos?, 3) ¿pueden los supervisores tomar acción legal en contra de auditores externos por negligencia?, 4) ¿pueden los supervisores obligar a un banco a cambiar su estructura interna? 5) ¿se entregan las cuentas fuera de balance a las autoridades supervisoras?, 6) ¿pueden los supervisores establecer provisiones para cubrir pérdidas actuales o potenciales?,

7) ¿puede la agencia supervisora suspender la distribución de dividendos o bonos?, 8) ¿puede la agencia supervisora declarar a un banco como insolvente?, 9) ¿la agencia supervisora está autorizada para intervenir a una entidad financiera?, 10) ¿puede la agencia supervisora remover de su cargo o reemplazar las directivas de los bancos?, entre otras.

Para analizar el efecto de la supervisión por parte del banco central sobre el poder de supervisión se usa como variable dependiente *supervisión*. Para este caso se usan como variables control la *concentración*, que hace referencia a la proporción de activos de los tres bancos más grandes del sistema financiero, el índice de libertad bancaria, el índice de libertad económica y el número de bancos presentes en cada sistema financiero.

Dadas las características de la variable dependiente, se usa un modelo Tobit para la estimación de la siguiente función:

$$Poder_Superv_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 supervisión_{i,t} + \beta_2 concentración + \beta_3 libertad_bancaria + \beta_4 libertad_economica + \beta_5 No_Bancos + v_{i,t}$$

Este modelo permite analizar la incidencia de la supervisión por parte del banco central sobre el poder de supervisión.

V. Resultados

A. Crisis - Supervisión Banco Central

Los resultados de las estimaciones muestran que la variable supervisión tiene signo negativo, el cual persiste en las tres definiciones de crisis, lo que sugiere que la supervisión por parte del banco central tendría un efecto

positivo en la reducción de probabilidad de crisis (tabla 1). Es importante resaltar que el nivel de significancia más alto de la variable supervisión es del 20%; que aunque no es un nivel al cual se rechaza la hipótesis nula convencionalmente, este sigue siendo bajo. Adicionalmente, la significancia de la estadística de Wald es alta, especialmente para la definición más estricta de crisis (*full_crisis*).

Al analizar los efectos marginales se puede ver que la supervisión por parte del banco central puede reducir de manera conside-

rable la probabilidad de crisis del sistema financiero. Por ejemplo, si se considera la definición más estricta de crisis (*full_crisis*), cambiar de un sistema en el que el banco central no está involucrado en el proceso de supervisión a uno en el que el banco central es el supervisor reduce la probabilidad de crisis en un 46% (tabla 2).

Los resultados de las tres estimaciones son consistentes al mostrar los efectos positivos que tiene la supervisión del sistema financiero por parte del banco central. Estos resultados muestran evidencia que asignarle un rol de supervisión al banco central puede ayudar a preservar la estabilidad del sistema, como se sugiere en la sección 3.

B. Poder de supervisión - Supervisión Banco Central

La estimación muestra la existencia de una relación positiva entre el poder de supervisión y la supervisión por parte del banco central. Los resultados muestran que tanto la variable *supervisión* como las variables de control son altamente significativas (tabla 3). De igual forma, la estadística de Wald es significativa al 1%.

Al analizar los efectos marginales de la estimación, se encuentra que el poder de supervisión podría mejorar si el banco central es el supervisor. En este caso, un cambio de un sistema en el que el banco central no es supervisor a uno en el que si significa una posible mejora del 27% en el poder de supervisión.

Los resultados de estas estimaciones son consistentes con los obtenidos en el modelo de crisis. El asignar un rol de supervisión al banco central reduce la probabilidad de

crisis del sistema financiero y, adicionalmente, mejora el poder de supervisión. Estos resultados están en línea con las ventajas que plantean diversos autores y que han sido resaltadas anteriormente.

VI. Prácticas internacionales

Barth *et al.* (2006) compara el papel de supervisión de los bancos centrales en 153 países, se muestra que cerca del 60 por ciento le asigna algún grado de responsabilidad en esta materia a sus respectivas autoridades monetarias, y que en el 45 por ciento de los casos el banco central constituye el único órgano supervisor del sistema financiero.

En Estados Unidos opera un costoso y complejo sistema múltiple de supervisión, en el que coexisten dos modalidades separadas: la estatal, que, como su nombre lo indica, está en cabeza de cada autoridad territorial; y la federal, en cabeza de la Fed.

En la región Asia/Pacífico, en 24 de los 31 países la responsabilidad de supervisión se halla exclusivamente en manos de sus respectivos bancos centrales (entre éstos cabe destacar Hong Kong, India, Israel, Malasia, Nueva Zelanda, Singapur), en tanto que en 3 países más, estos desempeñan funciones parciales.

Adicionalmente, la práctica predominante en la Unión Europea, donde la política monetaria de los países pertenecientes a la Unión Monetaria Europea (UME), como resulta lógico por su propia naturaleza, es función únicamente del Banco Central Europeo (BCE), en tanto que la supervisión se encuentran exclusivamente a cargo de sus bancos centrales.

En cuanto se refiere a Gran Bretaña, hasta 1997 su banco central (*Bank of England*) ejercía en su totalidad el papel regulador/supervisor. Con posterioridad a ese año dichas funciones pasaron al control de un organismo diferente, la *Financial Services Authority* (FSA), dependiente del Ministerio del Tesoro, al tiempo que aquel adquiría su independencia del gobierno.

En relación con este último han surgido críticas en cuanto al aislamiento del banco central del proceso de supervisión, suscitadas por la inestabilidad ocasionada por el Northern Rock Bank, el quinto banco más grande de préstamos hipotecarios del Reino Unido, en septiembre de 2007. El *Bank of England*, en abril del mismo año, señaló que existían problemas de contracción de crédito lo cual podía generar inestabilidad en el sistema. Sin embargo, la FSA hizo caso omiso de estas advertencias, dejando desentendida su labor como supervisor. Al no tomar ninguna acción, el sistema financiero quedó descubierto sufriendo la primera corrida bancaria desde 1866.

VII. El Caso de Colombia

El sistema financiero colombiano presentó su fase más importante de crecimiento en el período comprendido entre 1991 y 1997, coincidiendo con el crecimiento de la economía y la fuerte entrada de capitales extranjeros al país.

A pesar de este comportamiento, el boom crediticio no fue debidamente supervisado, en especial, se descuidó el seguimiento de la calidad de la cartera. Esto trajo como resultado una reducción acelerada de los indicadores financieros como los de rentabilidad, liquidez y solvencia, que fue

agravada por los continuos aumentos en las tasas de interés.

De acuerdo con Marroquín *et al.* (2007), el Banco de la República no hizo uso de la política monetaria con el fin de ayudar a compensar el choque que estaba experimentando el sector financiero. Todos estos factores incidieron negativamente sobre el mercado accionario teniendo entre 1998 y 2000 la mayor racha descendente de su historia.

Sin embargo, el banco central jugó un rol de suma importancia en el proceso de recuperación de la crisis. Fogafin (Fondo de Garantías de Instituciones Financieras) emitió una serie de títulos con duración de 10 años, que fueron otorgados a las instituciones financieras. Estos títulos por sí mismos no ayudaban a resolver el problema de liquidez que tenía el sistema. El responsable de otorgar liquidez al sistema financiero fue el banco central, quien recibió los bonos por medio de operaciones repo con las que las entidades financieras lograron solucionar el choque de liquidez que estaban enfrentando.

La necesidad de establecer un mejor sistema de supervisión, llevó a que a finales de 2005 el sistema financiero atravesara un cambio en el modelo de supervisión, el cual consistió en la fusión de diversos órganos reguladores. En su fase inicial la fusión representó una serie de retos, entre los cuales se encuentran: la responsabilidad de definir y desarrollar objetivos particulares por área, con el fin de definir un esquema completo y eficiente de supervisión. Asimismo, tuvo que atravesar por un proceso de asimilación de nuevas funciones, de trabajo en equipo y coordinación entre las nuevas áreas.

El proceso de fusión de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) ha presentado varios inconvenientes que han ocasionado que el proceso de supervisión no sea el óptimo, lo cual se ha traducido en posibles reducciones en eficiencia y efectividad del proceso de supervisión. Dentro del proceso de supervisión es de gran importancia que el supervisor tenga la capacidad de anticiparse a eventos que pongan en riesgo o vulneren la estabilidad del sistema financiero y el no contar con un nivel óptimo de supervisión lleva a que la habilidad para la anticipación de eventos claves se vea disminuida.

Se hace necesario seguir consolidando el proceso de supervisión teniendo en cuenta un sistema basado en riesgos que debe ser complementado con la adopción de estándares de gobierno corporativo. Por otro lado, se debe consolidar la regulación para la administración de portafolios y la supervisión de los conglomerados financieros. De la misma manera, resulta de vital importancia seguir realizando reformas a la normativa del mercado de valores con miras a promover la autorregulación de los mercados, la divulgación de información, mejoras en los sistemas transaccionales de valores y organizar un mercado de futuros desarrollado. De manera conjunta, resultaría de gran utilidad la adopción de estándares internacionales para la regulación prudencial, el diseño de nuevas metodologías de supervisión y la certificación ISO de los principales procesos de supervisión.

Es claro que los objetivos que hay por alcanzar son de gran importancia para permitir la consolidación de un sistema de supervisión. Por esta razón resultaría de

gran utilidad asignar un rol de supervisión al banco central para que de esta manera se logren mejoras en eficiencia y eficacia en el proceso de supervisión. Un ejemplo claro de la efectividad que tiene el banco central son los resultados de las medidas adoptadas para preservar la estabilidad del sistema financiero y el control de la inflación desde abril de 2006. En esta fecha el banco central decidió aumentar la tasa de intervención para controlar el crecimiento del crédito y de esta manera poder evitar presiones de demanda que tuvieran como consecuencia aumentos en la tasa de inflación. En mayo de 2007, el banco adoptó medidas adicionales como el establecimiento del encaje marginal con el fin de fortalecer los efectos de la política monetaria. Seis meses después de la adopción de estas medidas, el crecimiento de la cartera se desaceleró, cayendo de 25,88% real en abril de 2007 a 22,11% en noviembre del mismo año. Los resultados más significativos son los alcanzados en la reducción de la tasa de crecimiento de la cartera de consumo la cual se desaceleró en 8,76 pp., pasando de 39,51% real en abril a 30,75% en noviembre. Estos resultados muestran un gran compromiso del banco central para cumplir sus compromisos para mantener la estabilidad financiera y de precios.

VIII. Comentarios finales

En la búsqueda de un sistema financiero al servicio de los intereses superiores del bienestar colectivo, se requiere una institucionalidad de supervisión suficientemente fuerte, idónea e independiente, dotada del mejor talento humano posible, y con plena autonomía presupuestal, que garantice la

vigencia de objetivos sociales no sometidos ni amenazados por intereses de índole privada o particular.

Los resultados del estudio muestran que se puede obtener una gran ganancia en términos de reducción de probabilidad de crisis y una mejora en el poder de supervisión cuando el banco central desempeña el rol como supervisor. Adicionalmente, la evidencia para Colombia muestra que el banco central es una entidad comprometida en alcanzar sus metas y que además cuenta con una buena reputación entre los agentes del mercado. Al asignar tareas de supervisión al banco central se podrían aprovechar las posibilidades de mejoras en eficiencia, resultado de las economías de escala, que liberarían recursos que podrían ser empleados en el continuo mejoramiento del sistema de supervisión.

Otro tema que resulta de gran importancia, es que al tener al banco central como supervisor, se estaría dotando al banco central con una batería de instrumentos que podrían ser usados de manera conjunta, con los accesos sin restricciones a la información, para lograr los mejores resultados en temas relacionados con la inflación, la estabilidad financiera y la supervisión.

De manera complementaria, la asignación de tareas de supervisión al banco central constituye una mejora institucional significativa, mediante la cual se pueda establecer un sistema de supervisión que este acorde con los retos que impone un sistema financiero en continuo crecimiento, innovación y desarrollo. Con una mejora institucional de este tipo se incrementa la posibilidad de alcanzar los objetivos que se han establecido para la consolidación del sistema de supervisión.

Referencias bibliográficas

- ABRAMS R. and TAYLOR W. M. (2000). "Issues in the Unification of Financial Sector Supervision", *IMF Working Paper*, International Monetary Fund.
- ALTER G. y GROVE, D. (1998). "Memorandos Sobre la Banca Central Colombiana". Banca y Finanzas.
- BANCO CENTRAL EUROPEO (2001). "El Papel de los Bancos Centrales en la Supervisión Prudencial".
- BARTH J.R., CAPRIO G., LEVINE R. (2006). "Rethinking Bank Regulation", Cambridge University Press.
- BASEL COMMITTEE ON BANK SUPERVISION (2004). "International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework." BIS.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (1998). "Core Principles for Effective Banking Supervision".
- CARMICHAEL, J. (2006). "Final Report, El Salvador: Strengthening the Framework for Consolidated Supervision of Financial Conglomerates", The First Initiative.
- MARTIN, CH. and PODPIERA, R. "Is one Watchdog Better than Three? International Experience with Integrated Financial Sector Supervision", *IMF Working Paper*. March 2006.

- GOODHART C. (2005). "Financial Regulation, Credit Risk and Financial Stability". National *Institute Economic Review*.
- GOODHART C. and SHOENMAKER D. (1995). "Should the Functions of Monetary Policy and Banking Supervision be Separated?", *Oxford Economic Papers*, New Series, Vol. 47, No. 4.
- GORTON, G. (1985). "Clearinghouses and the Origins of Central Banking in the United States", *Journal of Economic History*, 45,
- JOSEPH Y. LIM. (1999). "The Macroeconomics of the East Asian Crisis and the Implications of the Crisis for Macroeconomic Theory", *The Manchester School*, Vol. 67 No. 5, Special Issue.
- KAMINSKY G. and REINHART C. (1999, June). "The Twin Crises: The Cause of Banking and Balance-of-Payments Problems", *The American Economic Review*.
- KRUGMAN P. (1999, January). "Balance Sheets, the Transfer Problem, and Financial Crisis", Preliminary draft.
- LLEWELYN, D. (2006, June). "Institucional Structure of Financial Regulation and Supervisión: The Basic Issues" [conference], Paper presented at a WB seminar Alligning Supervisory Structures with Country Needs, Washington.
- MARROQUÍN, J. A. (2007). "Supervisión Integrada. Orígenes, Implicaciones y Búsqueda de Elementos Clave", *Documentos ocasionales* No. 2007-01, Banco Central de Reserva de El Salvador, 2007.
- MARSHALL, E. (2009, abril). "Tendencias en Regulación y Supervisión Bancaria", Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras de Chile.
- MISHKIN F. (1996, May). "Understanding Financial Crisis: A Developing Country Perspective", NBER, *Working Paper* 5600.
- RAJAN R. (2005, September). "Has Financial Development Made the World Riskier", International Monetary Fund.
- SEMANA ECONÓMICA, edición 613, Asobancaria, julio de 2007.
- THORSTEN B., ASLI DEMIRGUC-KUNT and LEVINE, R. (Draft 2003, January). "Bank Concentration and Crises", World Bank.

Anexos

Tabla 1
Estimaciones Crisis - Supervisión Banco Central

Se realizaron tres estimaciones usando diferentes definiciones de crisis. La primera estimación hace uso de la definición más estricta de crisis, *full_crisis*. La segunda estimación se realizó usando *crisis_1* como variable dependiente, mientras que en la tercera se hizo uso de la variable *crisis_2*.

El modelo logístico que se usó para las estimaciones fue el siguiente:

$$Crisis_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 supervision_{i,t} + \beta_2 inflacion + \beta_3 cambios_terminos_intercambio + \beta_4 crecimiento_cartera + \beta_5 libertad_bancaria + \beta_7 libertad_economica + \beta_8 G10$$

Los resultados de las estimaciones se muestran a continuación:

	(1)	(2)	(3)
Supervisión	-.4631394 (.3636469)	-.4478297 (0.3045798)	-.4076862 (.3015914)
Inflación	.0062582 * (.0032174)	.0072377* (.0041588)	-.0000549 (.0009121)
Cambios Términos Intercambio	-.0113499 (.0081862)	-.013665 (.0132159)	-.0134085 (.013593)
Crecimiento Cartera	-.0022455 (.0058214)	.0121417 (.0082138)	.0124933 (.0082795)
Libertad Bancaria	-1.432805*** (.3221693)	-.4076416 (.2576207)	-.277451 (.2579669)
Libertad Económica	.6682616* (.4038428)	.1503924 (.3798731)	.1156137 (.3754061)
G10	-.2908696 (.4951315)	-.5370138 (.588281)	-.6429095 (.5811703)
Constante	.4570999 (1.01931)	-2.116878** (.8629823)	-2.479285*** (.8216753)
χ^2	30.77***	12.22*	7.79

***, **, y * indica la significancia estadística al 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

El error estándar es reportado en el paréntesis.

Tabla 2
Efectos marginales de crisis - Supervisión Banco Central

En esta tabla se muestran los efectos marginales (dy/dx) de cada una de las estimaciones.

dy/dx	(1)	(2)	(3)
Supervisión*	-4631394 (.36364)	-4478297 (0.30457)	-4076862 (.30159)
Inflación	.0062582 * (.00322)	.0072377* (.00415)	-.0000549 (.00091)
Cambios Términos Intercambio	-.0113499 (.00818)	-.013665 (.01321)	-.0134085 (.01359)
Crecimiento Cartera	-.0022455 (.00582)	.0121417 (.00821)	.0124933 (.00828)
Libertad Bancaria	-1.432805*** (.32216)	-.4076416 (.25762)	-.277451 (.25797)
Libertad Económica	.6682616* (.40384)	.1503924 (.37987)	.1156137 (.3754)
G10*	-.2908696 (.49513)	-.5370138 (.58828)	-.6429095 (.58117)

♦ dy/dx corresponde a un cambio discreto de una variable dummy de 0 a 1.

***, **, y * indica la significancia estadística al 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

El error estándar es reportado en el paréntesis.