

## EFICIENCIA EN LA BANCA: UN RECUENTO DE LA LITERATURA PARA EL CASO COLOMBIANO

POR: MICHEL JANNA G.\*

El estudio sobre el desempeño y la eficiencia del sector bancario ha tenido importantes avances durante las últimas tres décadas. El gran número de trabajos sobre el tema<sup>1</sup> se justifica, en buena parte, por la trascendencia que tiene el buen funcionamiento del sistema financiero en la economía en general. Concretamente, su papel como canalizador de recursos hacia sectores productivos donde la liquidez es relativamente escasa, su función como motor del sistema de pagos, e incluso su rol como promotor del crecimiento de largo plazo son razones de peso que incentivan la investigación acerca de la eficiencia de su estructura productiva.

Este interés no ha sido ajeno en el caso de la banca colombiana, aunque el volumen de estudios es aún reducido, si se compara con el de los países desarrollados. Desde 1983 y hasta 2003 el número de trabajos sobre la estructura de costos del sistema financiero supera difícilmente la decena. En el presente recuento nos concentraremos en algunos estudios que hayan contribuido públicamente con la discusión sobre el tema de la eficiencia bancaria en el país.

Cuando se habla de eficiencia en la banca, es necesario hacer una distinción entre dos conceptos: la eficiencia en productos y la eficiencia en el uso de insumos.

El primero está relacionado con la posibilidad de que la firma bancaria esté produciendo ya sea niveles óptimos de producto (eficiencia de escala), y/o una combinación óptima de varios productos (eficiencia de alcance). La medición del nivel de ineficiencia resultaría de la comparación entre los costos que se obtienen por el nivel de producción actual y aquellos que se tendrían en un nivel óptimo de producción.

El segundo tiene que ver con la capacidad de la firma de usar eficientemente sus insumos para producir una cantidad dada de producto. La ineficiencia en la utilización de los insumos hace referencia a: 1) la posibilidad de emplear más insumos de los necesarios para producir un nivel determinado (ineficiencia técnica), y 2) la posibilidad de usar una combinación equivocada de insumos en dicha producción (ineficiencia asignativa). Estos dos tipos de eficiencia en el uso de los insumos se denominan eficiencia-X. Para medirla, el procedimiento más común es determinar una función que describa la mejor práctica posible de la industria. Esto equivale a estimar una frontera eficiente (una función de mínimo costo, por ejemplo), que permita comparar qué tan desviada está cada una de las firmas de ese “comportamiento ideal”.

Es posible clasificar los estudios colombianos en dos grandes categorías que responden a un criterio tanto cronológico como temático. El primer grupo está compuesto de publicaciones realizadas entre 1983 y 1996, dedicadas a la medición de economías de escala en el sector financiero colombiano. Se destacan, en este grupo, los estudios de Bernal y Herrera (1983), Suescún (1987) y Ferrufino (1991). El trabajo de Suescún y Misas (1996) marca la transición entre los estudios

---

\* El autor es profesional especializado del Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República. Las opiniones aquí contenidas son de responsabilidad exclusiva del autor y no necesariamente reflejan la posición del Banco de la República y/o de su Junta Directiva.

<sup>1</sup> Para una lista de los estudios sobre eficiencia bancaria en varios países, véase Berger y Humphrey (1997).

sobre eficiencia de escala y aquellos que tratan la eficiencia en el uso de insumos (también llamada eficiencia económica o eficiencia-X).

Desde entonces (de 1996 a 2003), las investigaciones en la banca colombiana se han concentrado casi exclusivamente en la búsqueda de mediciones de eficiencia económica. Esto se debe posiblemente a que la liberalización financiera de la década de los noventa redujo de manera importante las barreras a la entrada del sector que generaban distorsiones en términos de costos hundidos y competencia. De esta manera se hace más interesante el estudio de la estructura productiva de la banca en términos de su habilidad para utilizar de la mejor forma posible (en términos de costos) sus insumos, en lugar de los documentos que simplemente se concentraban en estudiar la posición de la industria frente a su curva de costos medios (escala de producción).

## I. EFICIENCIA DE ESCALA (ECONOMÍAS DE ESCALA Y ALCANCE)

La literatura sobre economías de escala (EE) en la banca colombiana comienza con el estudio de Bernal y Herrera (1983). La idea del estudio se basa en la

estimación de una función de costos de tipo Cobb-Douglas para la industria bancaria, en donde se pueda cuantificar la elasticidad de los costos a cambios en el nivel de producto. El estudio muestra la existencia de economías de escala para el año 1981 (Cuadro 1).

Por el supuesto utilizado para la construcción de la función de costos, la forma de la curva de costos medios estimada no tiene forma de “U”, sino que es una función monótona decreciente. Según este resultado, las economías de escala no se agotarían nunca, y no existiría una escala óptima de producción, pues siempre se podrían ahorrar costos incrementando marginalmente el nivel de producto. Dado lo anterior, no es posible calcular un nivel de ineficiencia de escala, pues no se puede comparar el nivel actual de producción de cada banco con un óptimo.

Suescún (1987) y Ferrufino (1991) actualizaron y mejoraron las estimaciones de Bernal y Herrera (1983), utilizando formas funcionales más flexibles para modelar los costos operativos, y considerando productos bancarios diferentes a la cartera de créditos (Cuadro 1). Los resultados obtenidos son similares para la banca comercial. Sin embargo, estos estudios tampoco obtuvieron curvas de costos medios con mínimos para estos intermediarios, por lo que fue imposible determinar un nivel óptimo de producción.

CUADRO 1  
MEDICIONES DE ECONOMÍAS DE ESCALA 1/

Estudio	Período de estudio	Productos	EE	EEA <sup>2/</sup>
Bernal y Herrera (1983)	1981	Cartera de créditos	0,93	
Suescún (1987)	1983 y 1986	Número de cuentas activas y pasivas	0,71	0,83
Ferrufino (1991)	1986-1988	Número de cuentas activas	0,61	0,82
		Número de cuentas activas y pasivas	0,67	
Suescún y Misas (1996)	1989-1995	Cartera de créditos	0,78	1,06
Castro (2001)	1994-1999	Cartera de créditos	0,76	
		Inversiones	0,18	

1/ Las mediciones anteriores aplican únicamente para bancos comerciales.

2/ Economías de escala ampliadas (EEA): EE que tienen en cuenta la expansión de la producción.

**CUADRO 2**  
**CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DE LA BANCA COLOMBIANA**

Estudio	Insumos	Productos
Suescún Misas (1996)	Capital físico, trabajo	Acervo de crédito
Castro (2001)	Capital físico, depósitos, trabajo	Acervos de crédito e inversiones
Badel (2002)	Capital financiero, trabajo	Acervos de crédito e inversiones
Janna (2003)	Capital físico, depósitos, trabajo	Acervos de crédito e inversiones
Estrada y Osorio (2003)	Capital físico, depósitos, trabajo	Acervos de crédito, inversiones, depósitos en otros intermediarios

El único trabajo que se sobrepone a la limitante descrita anteriormente es el de Suescún y Misas (1996). En este estudio, se usó una especificación de la función de costos de la banca de tipo *translog*, y se modeló el sistema bancario como un conjunto de firmas que usan capital físico y trabajo con el fin de producir acervos de cartera de créditos (Cuadro 2). La función de costos incluyó además el número de sucursales y una tendencia temporal con el fin de cuantificar el cambio tecnológico en los costos.

Este estudio mide la ineficiencia de escala al comparar la diferencia en costos unitarios de producir la cantidad observada de crédito de cada entidad y el correspondiente costo medio mínimo cuando esta entidad opera con su número de sucursales y los precios de los factores corresponden a los precios promedio del sector. Los resultados revelan que la ineficiencia de escala es baja, pues la operación en un nivel de producción socialmente óptimo sólo representa un ahorro del 3,2% de los costos operativos. De igual forma, Suescún y Misas (1996) corroboran la existencia de economías de escala simples, pero no la de economías de escala que involucren la apertura de nuevas oficinas (Cuadro 1).

---

## II. EFICIENCIA ECONÓMICA (EFICIENCIA ASIGNATIVA Y EFICIENCIA TÉCNICA)

---

La primera medición de la ineficiencia-X en la banca colombiana fue realizada por Suescún y Misas

(1996). Utilizando el enfoque de frontera gruesa<sup>2</sup>, estos autores usan una muestra semestral de 22 bancos entre 1989 y 1995, lo que les permite encontrar que la ineficiencia X explica cerca del 27% del total de los costos operativos en la banca comercial (Cuadro 3).

Cabe resaltar, sin embargo, que este trabajo no considera los costos financieros dentro de la estructura de costos de la banca. Por esta razón, la medida de ineficiencia hallada desconoce la mayor parte (cerca del 66,2%) de los costos totales, lo que tiende a subestimar el grado de ineficiencia económica.

El estudio de Castro (2001) utiliza un enfoque de intermediación que caracteriza la actividad productiva de la banca. Desde este enfoque la actividad bancaria consiste en utilizar depósitos, capital físico y trabajo (tres insumos) y producir acervos de créditos y/o inversiones (dos productos). Este enfoque considera entonces los costos financieros al mismo tiempo que los operativos en la estimación de la función de costos, permitiendo así una medición más acertada de la eficiencia en el uso de los insumos.

---

<sup>2</sup> El enfoque de “frontera gruesa” propone dividir el total de entidades financieras en diferentes grupos de acuerdo con su desempeño histórico en términos de gastos administrativos sobre activo. Así, es posible separar los bancos “eficientes” de los “ineficientes”. Una vez hecho esto, se procede a estimar una frontera de costos para cada grupo. Las diferencias en costos entre grupos se consideran ineficiencias, mientras que los residuales de la regresión de cada grupo se interpretan como ruido aleatorio.

**CUADRO 3**  
**MEDICIONES DE EFICIENCIA ECONÓMICA**

Estudio	Período de estudio	Metodología 1/	Promedio eficiencia-X
Suescún Misas (1996)	1989-1995	TFA	73%
Castro (2001)	1994-1999	DFA	49%
Badel (2002) 2/	1998-2000	DFA	73%
Janna (2003)	1992-2002	SFA	34%
Estrada y Osorio (2003)	1989-2003	SFA	28%

1/ TFA: frontera gruesa; DFA: distribución *free approach*; SFA: frontera estocástica.

2/ La frontera de costos estimada incluye bancos de Costa Rica, Colombia y México. Los datos reportados corresponden al promedio de los bancos colombianos.

La metodología de estimación utiliza un panel de datos no-balanceado de 30 bancos para el período comprendido entre enero de 1994 y diciembre de 1999. En este estudio, se encuentra que la eficiencia relativa en costos del sector bancario colombiano es del 55,2% en promedio, lo cual supone que en ausencia de ineficiencia-X, los bancos podrían reducir sus costos en cerca del 44% produciendo las mismas cantidades de cartera e inversiones.

Badel (2002), por su parte, busca ampliar los estudios sobre la eficiencia-X de la banca colombiana, realizando comparaciones con otros sistemas bancarios de América Latina. Para esto, el autor estima una función de costos común para la banca colombiana, mejicana y costarricense, utilizando información de 54 bancos entre los años 1998 y 2000. Al modificar el enfoque de intermediación usado por Castro (2001), este estudio no considera el capital físico como un insumo relevante para la producción de acervos de créditos e inversiones. En su lugar, se establece como insumo fijo el capital financiero, por considerarlo una fuente de recursos alternativa para la financiación de estos productos.

Los resultados de Badel (2002) revelan que la eficiencia promedio es bastante homogénea entre países, aunque existe una alta dispersión en el interior de cada país. En promedio, a lo largo del período de estudio, la banca más eficiente es la de Costa Rica con un indicador de 77% frente a la colombiana

(73%), y a la mejicana (66%). Sin embargo, se encuentra que la banca colombiana es más eficiente que la mejicana y la costarricense a lo largo del último año estudiado (año 2000).

Por la metodología utilizada, los tres estudios anteriores sólo pudieron medir la ineficiencia en términos relativos al banco o grupo de bancos más eficientes, es decir que, por construcción, supusieron que la entidad con los menores costos por producto representa la mejor práctica posible de la industria. Desde este enfoque se desconoce que dicha entidad “más eficiente” puede estar desperdiciando también recursos con respecto a una frontera óptima de costos.

Más recientemente, el estudio de Janna (2003) y el de Estrada y Osorio (2004) han buscado superponerse a la limitante anterior con el fin de obtener estimadores de ineficiencia absoluta y no relativa al banco con la mejor práctica.

Con una caracterización de la actividad bancaria similar a la utilizada por Castro (2001), y con base en información de 28 entidades de crédito durante el período comprendido entre 1992 y 2002, Janna (2003) estima una frontera estocástica de costos para la industria bancaria colombiana. El estudio encuentra que el sistema bancario presenta actualmente un indicador de eficiencia cercano al 43% (34% para el promedio del período), lo que supone una amplia posibilidad de reducción de costos (Cuadro 3).

Estrada y Osorio (2004), por su parte, utilizan información comprendida entre 1989 y 2003 de diferentes intermediarios financieros con el fin de construir una frontera de costos para la totalidad del sistema financiero. Usando una estimación de la frontera de costos similar a la de Janna (2003), los autores encuentran que, para el promedio de bancos, el indicador de eficiencia es el más bajo de los estudios hasta la fecha (28%).

---

### III. EVOLUCIÓN A LO LARGO DEL TIEMPO DE LA EFICIENCIA ECONÓMICA

---

Tanto Castro (2001) como Badel (2002) y Janna (2003) buscaron medir la evolución de la eficiencia bancaria a lo largo del tiempo encontrando, en la mayoría de los casos, resultados similares que favorecen la conclusión sobre progresos importantes en materia del ahorro en costos a lo largo de la década de los noventa.

Castro buscó cuantificar el impacto de diferentes fusiones y adquisiciones sobre la eficiencia de las entidades involucradas, para el período de 1996 a 1999. Los resultados muestran que, en promedio, dichas reorganizaciones tuvieron un impacto negativo en términos de eficiencia, aunque un análisis detallado de cada caso revela resultados mixtos. Por ejemplo, en los casos de privatización y adquisición por parte de agentes extranjeros, las entidades mostraron mejoras posteriores en eficiencia, mientras que en los casos de oficialización de la banca el resultado fue negativo. En promedio para toda la banca (tanto la que tuvo reorganizaciones como la que no) la mejora en eficiencia fue del 10,3% entre 1994 y 1999.

Badel (2002) por su parte, construye indicadores de eficiencia que varían en el tiempo con el fin de observar la evolución en eficiencia bancaria de cada uno de los países estudiados. El análisis revela que la banca colombiana ha mostrado algunas mejoras. En efecto, para el primer semestre de 1998, la banca

colombiana aparece como la menos eficiente comparada con la mejicana o costarricense, mientras que para el último semestre de 2000, registra el mejor indicador entre los tres países.

Finalmente, Janna (2003) busca cuantificar los progresos en eficiencia entre 1992 y 2002 con el fin de identificar los principales motores de dichas mejoras. El autor encuentra que la eficiencia promedio de la banca mejoró en 63% (17 puntos porcentuales) entre los años considerados. Sin embargo, el estudio constata que dicho avance no es constante durante todo el tiempo, pues se ve interrumpido por el período de crisis financiera (1998-1999).

De igual forma, Janna (2003) muestra que los progresos en eficiencia registrados entre 1992 y 1998 se deben en su mayoría a cambios en las condiciones generales del mercado que afectan a toda la banca por igual (desregulación, ciclo económico, desconcentración del mercado), mientras que las mejoras ocurridas después de 2000, se deben a variables en control de cada banco. Janna (2003) concluye entonces que este cambio en las variables que impulsan la eficiencia da soporte a la hipótesis de que la crisis tuvo un “efecto disciplinador” en el manejo de costos de la banca, pues desligó los adelantos en eficiencia de las mejoras en las condiciones de entorno, y le otorgó relevancia a algunas variables con más control por parte de cada banco.

---

### IV. DETERMINANTES DE LA EFICIENCIA ECONÓMICA

---

Los trabajos de Castro (2001) y Badel (2002) buscan explicar los niveles de eficiencia a través de variables propias de cada banco (tipo de propiedad, tipo de producto, y otras características de la entidad). En el caso del primero, la inclusión simultánea de todas las variables relevantes en una única regresión no arroja ningún coeficiente significativo en términos estadísticos. Sin embargo, a medida que se

**CUADRO 4**  
**DETERMINANTES DE LA EFICIENCIA-X EN LA BANCA COLOMBIANA**

Variables	Estudio		
	Castro (2001)	Badel (2002)	Janna (2003)
<b>Propiedad</b>	Extranjera Pública	No significativa Negativa	Positiva No significativa
<b>Características de la entidad</b>	Tamaño Oficinas ROA ROE Solvencia	Negativa Positiva Positiva	Positiva Negativa Positiva Positiva
<b>Tipo de producto</b>	Deterioro crediticio Calidad producto % de cartera comercial	Negativa Positiva	Negativa Negativa Positiva
<b>Entorno / Condiciones del mercado</b>	Carga regulatoria Ciclo económico Concentración		Negativa Negativa Negativa

realizan regresiones con menos variables es posible encontrar algunas relaciones significativas (Cuadro 4). Para el segundo, todas las variables utilizadas fueron significativas en una sola regresión.

Janna (2003), no sólo intenta explicar la eficiencia-X de la banca en términos de variables que caracterizan a cada banco, como los dos estudios mencionados, sino que incluye adicionalmente algunas variables que describen las condiciones generales del mercado (entorno) y que tienen un comportamiento igual para todos los bancos. La inclusión de estas variables generales a toda la industria arroja resultados interesantes pues es posible establecer que tanto la carga regulatoria, como el ciclo económico y la concentración del mercado afectan de manera negativa la eficiencia (Cuadro 4).

## V. OTROS TIPOS DE EFICIENCIA

La eficiencia en beneficios es otra manera de caracterizar el comportamiento de una firma. Al igual que en el caso de la eficiencia en costos (eficiencia eco-

nómica), la idea de esta medición es comparar la situación de un banco frente a una frontera óptima de beneficios (una función que describa la mayor cantidad de beneficios que puede realizar una entidad financiera sujeta a las características de su industria).

En un mercado perfectamente competitivo, la ineficiencia en costos o en beneficios, deberían ser equivalentes. Sin embargo, en presencia de algún tipo de poder de mercado, las firmas pueden enfrentar niveles óptimos de beneficios sin que estén trabajando al mínimo costo. De esta forma, la comparación de indicadores de eficiencia en beneficios con aquellas sobre eficiencia en costos puede dar luces acerca de la estructura del mercado bancario.

La única medición de eficiencia en beneficios para el sector financiero colombiano, fue realizada por Estrada y Osorio (2004). Concretamente, en el caso de los bancos comerciales, la eficiencia en beneficios estimada ronda el 50%, es decir que en promedio, las entidades podrían duplicar sus beneficios si operaran de manera óptima. Al comparar este indicador con la estimación de la eficiencia en costos de

estos autores, es posible constatar que la eficiencia en beneficios resulta mayor a la eficiencia en costos. De igual forma, se encuentra que no existe una relación alta entre las medidas de eficiencia en costos y en beneficios de cada intermediario. Estos hechos reflejan, a juicio de los autores, que existe algún poder de mercado en el sector bancario colombiano.

---

## VI. CONCLUSIONES

---

Los estudios sobre economías de escala y alcance para la industria bancaria colombiana se llevaron a cabo en su mayoría en la década de los ochenta y principios de los noventa. En términos generales, los resultados favorecieron la idea acerca de la existencia de economías de escala en la banca para estos periodos. Sin embargo, la falta de estudios para la segunda mitad de los años noventa y el periodo posterior al año 2000, no permiten concluir que las EE persistan en la actualidad.

En lo que se refiere a la eficiencia en el uso de insumos, es posible afirmar que los estudios son pocos y los resultados son bastante más heterogéneos que en el caso del estudio de las EE. En efecto, las mediciones sobre la eficiencia en costos para la banca son bastante sensibles a las formas funcionales de los costos, a las variables elegidas como insumos y productos, a la muestra utilizada, y a las metodologías de estimación<sup>3</sup>.

Si bien los estimadores de eficiencia se ubican en un rango relativamente amplio (entre 28% y 73%), existe todavía potencial para manejar de una manera más eficiente los costos de los bancos colombianos. Este potencial es inclusive mayor que el de los países desarrollados, en donde la situación de la banca se encuentra más próxima a su frontera eficiente<sup>4</sup>. Cabe resaltar, sin embargo, que los bancos colombianos han comenzado a explotar esta capacidad para mejorar la gestión de costos en los últimos años, tal como lo muestran los estudios que han medido la evolución temporal de dicha eficiencia.

Finalmente, existe alguna evidencia de que la eficiencia en los bancos colombianos se encuentra influenciada tanto por factores característicos a cada entidad (tipo de propiedad, niveles de capital financiero, tipo de negocio, tamaño de la red de oficinas), como por factores de entorno que afectan de manera conjunta a todo el sector (carga regulatoria, ciclo económico, concentración del mercado, crisis financieras). Por esta razón, tanto las autoridades regulatorias como los administradores de los bancos, tienen en sus manos las principales herramientas para continuar mejorando la eficiencia bancaria colombiana.

---

<sup>3</sup> Berger y Mester (1997).

<sup>4</sup> Berger y Humphrey (1997) muestran que los estudios para los Estados Unidos estiman un nivel de eficiencia económica que se encuentra entre 61% y 95%.

---

## REFERENCIAS

---

- Badel, A. (2002). "Sistema Bancario Colombiano: ¿Somos eficientes a nivel internacional?", en *Archivos de Economía*, DNP, Documento 190.
- Berger, A.; Humphrey, D. (1997). "Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research", en *The Wharton Financial Institution Center*, mayo.
- \_\_\_\_\_; Mester, L. (1997). "Inside the Black Box: What Explains Differences in the Efficiencies of Financial Institutions?", en *The Wharton Financial Institution Center*, abril.
- Bernal, O.; Herrera, S. (1983). "Producción, costos y economías de escala en el sistema bancario colombiano", en *Ensayos Sobre Política Económica*, Banco de la República, No. 3.
- Castro, C. (2001). "Eficiencia-X en el sector bancario colombiano", en *Desarrollo y Sociedad*, Universidad de los Andes, No. 48, septiembre.
- Estrada, D.; Osorio, P. (2004). "Efectos del capital financiero en la eficiencia del sistema bancario colombiano", Mimeo, próximo a publicarse.
- Ferrufino, A. (1991). "Reestimación y ampliación de la evidencia sobre las economías de escala en el sistema financiero colombiano", en *Ensayos sobre Política Económica*, Banco de la República, No. 19.
- Janna, M. (2003). "Eficiencia en costos, cambios en las condiciones generales del mercado, y crisis en la banca colombiana: 1992-2002", en *Borradores de Economía*, Banco de la República, No. 260.
- Suescún, R. (1987). "Nueva evidencia sobre economías de escala en la banca colombiana", en *Ensayos sobre Política Económica*, Banco de la República, No. 12.
- \_\_\_\_\_; Misas, M. (1996). "Cambio tecnológico, ineficiencia de escala e ineficiencia-X en la banca colombiana", en *Borradores de Economía*, Banco de la República, No. 59.

Este reporte fue preparado por la Subgerencia Monetaria y de Reservas del Banco de la República, editado y diagramado por la Sección de Publicaciones del Departamento de Comunicación Institucional, e impreso por ?????????? en enero de 2004.