

COMPETENCIA ESPACIAL EN EL MERCADO COLOMBIANO DE DEPÓSITOS

Sandra Rozo
Dairo Estrada*

I. INTRODUCCIÓN

Como Freixas y Rochet (1997) mencionan, en competencia perfecta la decisión óptima para los bancos está dada por el punto en el que los márgenes de intermediación son equivalentes a los costos de funcionamiento; en este escenario, el comportamiento de un banco no afecta el equilibrio del mercado. Por el contrario, cuando un banco posee poder de mercado puede afectar los precios, lo que lo llevará a aumentar las tasas de colocación de los créditos y disminuir las de captación de los depósitos. Mediante este mecanismo, parte del excedente del consumidor es transferido a los bancos y se pierde eficiencia mediante una reducción en la cantidad transada en el mercado; por tanto, la regulación relacionada con limitar la creación, extensión y explotación del poder de mercado se encuentra justificada.

No obstante, la única guía para la implementación óptima de la regulación son los estudios empíricos de competencia que describen las características del mercado relevante, lo cual demuestra la importancia de este tipo de estudios.

En Colombia la literatura empírica existente relacionada con el estudio de las condiciones competitivas del sistema bancario ha seguido tradicionalmente dos tendencias: por un lado, se ha enfocado en precios y cantidades para explicar el comportamiento de los bancos, ignorando la posibilidad de que los bancos consideren otro tipo de variables estratégicas; y por el otro, siempre ha analizado la estructura de mercado en una dimensión nacional, sin cuestionar si las conclusiones obtenidas para el mercado nacional son aplicables a una dimensión regional.

En este resumen se especifica un modelo de competencia oligopólica en donde los bancos usan otras variables, además de precios, para competir en el mercado. Más específicamente se analiza la relevancia de variables geográficas, como son el número de oficinas, para explicar el comportamiento estratégico de los bancos

* Este documento es un resumen del artículo “Multimarket Spatial Competition in the Deposit Colombian Market”, elaborado por Estrada y Rozo (2006). Las opiniones aquí expresadas no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva. Para cualquier duda por favor comunicarse con los autores; correos electrónicos: destrada@banrep.gov.co, srozovil@banrep.gov.co

en Colombia. En este escenario, se plantea un modelo de dos etapas en el cual los bancos eligen la tasa de interés óptima con la cual competirán en todo el país en el primer período y en el segundo período, dada la tasa de interés, seleccionan el número óptimo de oficinas que abrirán en cada región.

El objetivo del modelo propuesto es analizar el nivel de competencia de las regiones y departamentos del país, más específicamente, la hipótesis del trabajo plantea que las medidas agregadas tradicionales que se han aplicado para analizar la estructura de mercado nacional, dejan a un lado ciertas particularidades regionales y departamentales que pueden llevar a conclusiones erróneas. En este sentido, la hipótesis indicaría que cuando se analiza la estructura de mercado de manera más desagregada pueden encontrarse resultados más precisos, que permitirán identificar en cuáles regiones se pueden presentar presiones anticompetitivas que no se pueden detectar a nivel agregado.

II. EL MODELO

El modelo se desarrolla siguiendo las aproximaciones de Canhoto (2004), y Freixas y Rochet (1997). En este contexto se plantea un modelo oligopólico de equilibrio parcial estático, en donde los bancos operan en los mercados de valores, depósitos y crédito. En el mercado de depósitos y de crédito existe diferenciación de producto pero alta elasticidad de sustitución, lo cual implica que la demanda de depósitos y la oferta de crédito del banco son dependientes de la tasa de interés propia y del vector de tasas de interés de sus competidores. Así mismo, existe separabilidad entre los mercados de crédito y depósitos, y los bancos son precio aceptantes en el mercado de valores¹.

El modelo se desarrolla en dos períodos a lo largo de los cuales los bancos tienen dos variables estratégicas: tasas de interés y número de oficinas. En este escenario cada banco elige las tasas de interés que maximizan su función objetivo en el primer período siguiendo un modelo de Bertrand²; en el segundo período, dadas las tasas óptimas elegidas en el primer período, el banco elige el número óptimo de oficinas que establecerá en cada región. Más específicamente, cada banco establece la misma tasa de interés en todas sus oficinas³.

¹ El supuesto de separabilidad de los mercados ha sido usado ampliamente en la literatura: por ejemplo, Chiappori, Perez-Castrillo y Verdier (1993), y Barros (1997) también utilizan este supuesto para analizar el mercado de depósitos.

² El modelo de Bertrand se ajusta al escenario analizado porque como mencionan Chiappori, Perez-Castrillo y Verdier (1993) los precios deben ser considerados como los principales instrumentos de competencia de los bancos.

³ En Colombia cada banco establece una tasa de referencia para el mercado de depósitos en todo el país, a partir de la cual cada oficina o sucursal tiene la posibilidad de establecer una tasa que difiera de la establecida de manera nacional en un margen pequeño; sin embargo, no existe información disponible sobre estos márgenes, por lo cual se asume la misma tasa para todo el territorio.

A. Primer período

Dados los supuestos mencionados, cada banco escoge la tasa de interés que maximiza sus beneficios en el primer período; de tal manera que la función de beneficios del banco i en este período estará dada por:

$$(1) \quad p_i = r_i^l + (r^s(1-p) + mp - r_i^d)D_i - C_i(D_i, L_i, S_i, n_i)$$

donde L_i , S_i , y D_i representan, respectivamente, la cantidad de créditos, el *stock* de activos valores y la cantidad de depósitos recibida por el banco i ; r representa la tasa de interés de cada mercado; p , la tasa de encaje requerido; m , el retorno del monto encajado; n_i representa el número de oficinas que el banco i tienen en todo el país, y C_i representa la función de costos del banco i , donde el supuesto de separabilidad permite concluir que los costos variables son también separables por actividad.

Igualmente, el supuesto de separabilidad entre el mercado de depósitos y de crédito nos permite especificar la oferta de depósitos del banco i como:

$$(2) \quad D_i = D_i(r_i^d, r_{-i}^d, Z_i)$$

donde r_i^d representa el vector de tasas de interés de los depósitos de los bancos competidores y Z_i representa las otras variables exógenas que afectan la oferta de depósitos del banco i . En este contexto la oferta de depósitos para cada banco se encuentra determinada por las tasas de interés de todos los bancos rivales, lo cual constituye en sí un problema complicado; para simplificarlo, se emplea la metodología de Canhoto (2004), quien reemplaza el vector de tasas de interés de los competidores por un promedio ponderado de estas tasas, tal que:

$$(3) \quad r_{Ri}^d = \sum_{j \neq i} \left[\frac{D_j}{\sum_{j \neq i} D_j} \right] * r_j$$

Dada esta definición, la teoría establece que el monto de los depósitos ofrecidos por el público al banco i aumentará si su tasa propia aumenta y decrecerá si el promedio ponderado de las tasas de los rivales baja.

A partir de estas especificaciones para la oferta de depósitos y para la función de beneficios, la condición de primer orden para el banco i con respecto a la tasa de interés estará dada por:

$$(4) \quad r_i^{*d} = \left(r^s(1-p) + mp - \frac{\partial C_i(D_i)}{\partial D_i} \right) - D_i I$$

donde I se puede escribir como:

$$(5) \quad I = \left(\frac{\partial r_i}{\partial D_i} \right) = \frac{1}{\left[\left(\frac{\partial D_i}{\partial r_i^d} \right) + \left(\frac{\partial D_i}{\partial r_{Ri}^d} \right) \left(\frac{\partial r_{Ri}^d}{\partial r_i^d} \right) \right]} = \frac{1}{\left[\left(\frac{\partial D_i}{\partial r_i^d} \right) + \left(\frac{\partial D_i}{\partial r_{Ri}^d} \right) \mathbf{g} \right]}$$

En esta expresión, $\mathbf{g} = \left(\frac{\partial r_{Ri}^d}{\partial r_i^d} \right)$ representa el parámetro conjetural de la firma, el cual se define como el cambio en la tasa de interés de las otras firmas, anticipado por la firma i como respuesta a un cambio inicial en su propia tasa de interés. Como se puede observar en las ecuaciones (4) y (5), *ceteris paribus*, el valor de este parámetro define si las tasas de interés son más altas o más bajas al determinar el valor de I . Con esto se espera que en un mercado competitivo el banco i pague tasas más altas a los depósitos para atraer más clientes y, de otro lado, se espera que en un mercado menos competitivo el banco actuará de forma contraria dado su poder de mercado. De esta forma, \mathbf{g} nos permitirá medir el grado de competencia del mercado al definir el valor de la tasa de interés. Más explícitamente, el caso en el que $\mathbf{g} = 0$ representa el equilibrio de Nash, escenario en donde el banco representativo no está reaccionando a las acciones de sus competidores⁴. Si \mathbf{g} es negativo, la tasa de interés será mayor que cuando $\mathbf{g} = 0$, lo cual implicaría que nos encontramos en un escenario más competitivo que el equilibrio de Nash. Si ocurre lo contrario, y \mathbf{g} es positivo y mayor a 1, la tasa de interés de los depósitos será menor que cuando $\mathbf{g} = 0$, razón por la cual nos encontraremos en un escenario más colusivo que el equilibrio de Nash⁵. Para valores de \mathbf{g} tales que $0 \leq \mathbf{g} \leq 1$, por simplicidad, compararemos el valor de la tasa de interés para el equilibrio de Nash ($\mathbf{g} = 0$) con el valor de la tasa de interés obtenido con el valor estimado de \mathbf{g} y determinaremos, al compararlos, si el escenario es más o menos competitivo que el equilibrio de Nash.

Así mismo, aunque el mercado de crédito no es de nuestro interés en este estudio, es importante clarificar que los bancos también escogen la tasa de interés que ofrecerán con los créditos utilizando una función de demanda de los créditos tal que:

$$(6) \quad L_i = L_i(r_i^l, r_{Ri}^l, w_i)$$

donde w_i representa las variables exógenas que afectan la demanda de crédito del banco i .

⁴ Debido a que se desarrolla un escenario en donde los bancos no tienen incentivos para cambiar sus estrategias, dadas las estrategias de los otros.

⁵ Es importante aclarar la diferencia entre el equilibrio de Nash y el equilibrio competitivo: por un lado, el primero es una situación caracterizada por un conjunto de estrategias bajo las cuales ningún actor puede beneficiarse al cambiar su estrategia mientras los demás no cambian sus estrategias; por el otro, un equilibrio competitivo describe un vector de precios y cantidades que vacían el mercado. A partir de estas definiciones se concluye que la definición de equilibrio de Nash está mucho más acorde con la realidad, teniendo en cuenta que permite un resultado de competencia imperfecta.

B. Segundo período

Una vez cada banco ha establecido la tasa de interés óptima en todo el territorio, procede a determinar el número de oficinas óptimo que debe abrir en la región k del área geográfica analizada⁶; de tal manera, la función de beneficios para el banco i en la región k estará dada por:

$$(7) \quad P_{ik} = r_i^{l*} L_{ik} + (r^s(1-p) + mp - r_i^{d*}) D_{ik} - C_{ik}(L_{ik}, D_{ik}, S_{ik}, n_{ik})$$

donde r_i^{l*} y r_i^{d*} representan las tasas de interés óptimas escogidas por cada banco en el primer período, y n_{ik} representa el número de oficinas que el banco i tiene en la región k .

Esperamos que dentro de una región particular los bancos con mayor número de oficinas capten más depósitos, debido a que los individuos tendrán más facilidades para realizar las transacciones o para retirar dinero del banco. En este sentido, la oferta de depósitos para el banco i estará relacionada positivamente con el número de oficinas propio, y negativamente con el número de oficinas de los competidores. Lo anterior explica que la oferta de depósitos estuviera dada por:

$$(8) \quad D_{ik} = D_i(r_i^{d*}, n_{ik}, n_{-ik}, W_{ik})$$

donde W_{ik} representa las otras variables exógenas que afectan la oferta de depósitos para el banco i en la región k .

A partir de estas ecuaciones se deriva la condición de primer orden del banco i en la región k con respecto al número de oficinas, la cual se escribe como:

$$(9) \quad \left(r^s(1-p) + mp - r_i^{d*} - \frac{\partial C_{ik}(n_{ik})}{\partial n_{ik}} \right) \mathbf{y} = \frac{\partial C_{ik}(n_{ik})}{\partial n_{ik}}$$

donde \mathbf{y} puede expresarse como:

$$(10) \quad \mathbf{y} = \left(\frac{\partial D_{ik}}{\partial n_{ik}} \right) + \left(\frac{\partial D_{ik}}{\partial n_{-ik}} \right) \left(\frac{\partial n_{-ik}}{\partial n_{ik}} \right) = \left(\frac{\partial D_{ik}}{\partial n_{ik}} \right) + \left(\frac{\partial D_{ik}}{\partial n_{-ik}} \right) \mathbf{f}$$

De manera similar al primer período, en esta expresión \mathbf{f} representa el parámetro conjetural del banco i en la región k , que en este período se define como el cambio en el número de oficinas de las otras firmas, anticipado por la firma i , ante un cambio inicial en su número de oficinas propio. Si este parámetro tiene un valor neutral ($\mathbf{f} = 0$) describirá un escenario consistente con el equilibrio de Nash. Si \mathbf{f}

⁶ Como se verá más adelante en la aplicación empírica, el área geográfica total es representada por el país, y las regiones por los departamentos.

tiene un valor positivo revelaría un escenario menos competitivo que el del equilibrio de Nash, porque como se muestra en las ecuaciones (9) y (10) indicaría que el banco representativo puede presentar costos marginales más altos por oficina. Por el contrario, para valores negativos se tiene un escenario más competitivo ya que el banco presenta un costo marginal menor por oficina.

En resumen, el modelo presentado genera dos condiciones de primer orden, una para cada período. Estas dos funciones permitirán medir el nivel de competencia de los bancos dentro de las regiones, y en particular, permitirán determinar aquéllas regiones en donde se presenta poder de mercado analizando el valor del parámetro f .

III. APLICACIÓN EMPÍRICA

A. Formas funcionales

El modelo es estimado en dos etapas que corresponden a cada uno de los períodos. La aplicación empírica para el primer período sigue de cerca la realizada por Canhoto (2004), en donde la especificación de la oferta de depósitos y del costo marginal de los depósitos estará dada por:

$$(11) \quad D_i = a_0 + a_1 r_i^d + a_2 r_{Ri}^d + a_3 gdp + a_5 emp_i + e_i$$

$$(12) \quad \left(\frac{\partial C_i(D_i)}{\partial D_i} \right) = MC_i^d = b_0 + b_1 wl_i + b_2 wk_i + b_3 D_i + e_i$$

donde gdp representa el producto interno bruto (PIB) de toda el área geográfica analizada⁷; emp es el número total de empleados del banco i ; wl y wk representan el precio por unidad de trabajo y precio por unidad de capital físico, respectivamente, y por último e_i y e_i representan los errores⁸. La teoría establece, *ceteris paribus*, que la oferta de depósitos del banco i depende positivamente de la tasa de interés y del gdp , mientras que por el contrario, estará inversamente relacionada con el promedio de las tasas de los rivales. Así mismo, el número de empleados (emp) es una variable exógena que busca controlar por el tamaño de los bancos en el mercado, que aumenta con la cantidad de depósitos que los individuos depositan en el banco⁹. Se pretende que los costos marginales estén relacionados positivamente con el precio del capital y del trabajo, por lo cual se esperan signos positivos para a_1 y para a_2 . Finalmente, el signo de a_3 dependerá de los retornos a escala del banco i .

Para el segundo período especificamos las siguientes ecuaciones:

⁷ En este caso el área corresponde a todo el territorio colombiano.

⁸ Se asume que los errores estocásticos se distribuyen de manera normal.

⁹ Con el objetivo de superar el supuesto de la teoría de organización industrial, la cual establece que el costo marginal no es directamente observable dentro del comportamiento de las firmas, no lo estimaremos de manera independiente (véase Canhoto, 2004, y Bresnahan, 1982).

$$(13) \quad D_{ik} = c_0 + c_1 r_i^{d*} + c_2 n_{ik} + c_3 n_{-ik} + c_4 gdp + c_5 (pob/km^2) + u_i$$

$$(14) \quad \left(\frac{\partial C_i(D_i)}{\partial D_i} \right) = MC_{ik}^d = f_0 + f_1 w l_{ik} + f_2 w k_{ik} + f_3 D_{ik} + v_i$$

En el caso de la oferta de depósitos regional la tasa de interés que el banco escoge en el primer período está dada por el valor óptimo escogido en el primer período, por lo cual esperamos que c_1 sea positivo, teniendo en cuenta que la tasa de interés también debe tener relevancia para el nivel regional. Igualmente, como se mencionó en la sección anterior, esperamos que la cantidad de depósitos aumente con el número de oficinas y que por el contrario, disminuya si los rivales establecen más oficinas en la región. De la misma manera que en el primer período, se incluye el PIB en la estimación debido a que explica parte importante del nivel de ingreso de los individuos y del desempeño de los depósitos; por último, la variable población por kilómetro cuadrado fue incluida para controlar por la densidad poblacional de la región.

Para la forma funcional de los costos marginales regionales del banco i se incluyeron las mismas variables del primer período, sin embargo, estas responden a una dimensión regional; por tanto, esperamos signos positivos para f_1 y f_2 .

B. Datos y estimación

Los datos trimestrales utilizados para la estimación del modelo cubren el período entre enero de 1996 y septiembre de 2005 y tienen una periodicidad trimestral¹⁰. La muestra incluye 26 bancos que representan el 94,4 % de los depósitos colombianos durante el período señalado¹¹.

El modelo es estimado en dos etapas, las cuales corresponden a cada período: en cada una de ellas se siguió el procedimiento utilizado en Canhoto (2004), en donde se realiza un *pool* con los datos¹². Para el primer período se utilizan datos agregados para todo el país, mientras que para el segundo período se realizaron dos estimaciones: una que corresponde a la división regional de Colombia y la otra que corresponde a la división política de Colombia; de tal manera, en la primera estimación para el segundo período se dividió el país en las cinco regiones geográficas tradicionales¹³. En particular, se realizaron dos estimaciones para

¹⁰ La información fue obtenida de publicaciones de la Superintendencia Financiera, del Departamento Nacional de Planeación (DANE) y del *Atlas colombiano* de la Institución Geográfica Agustín Codazzi.

¹¹ Se construyeron variables *proxy* para los precios de los factores. Para obtener los precios regionales se construyeron ponderaciones que fueron multiplicadas por los precios nacionales. Así mismo, se asume que la tasa requerida del encaje es muy pequeña, es decir, que $m = 0$.

¹² La estimación se realizó con TSP 4.5.

¹³ Andina, Caribe, Orinoquía, Pacífica y Amazónica.

la región Andina: una que incluía a Bogotá (Andina1) y otra que la excluía (Andina2). Por último, para la segunda estimación se dividió el país en los 32 departamentos, más la ciudad capital.

En la primera etapa se estimaron las ecuaciones (4) y (11) por el método de máxima verosimilitud con información completa (*full information maximum likelihood*, FIML), remplazando la función de costos marginales (12) en la condición de primer orden para la tasa de interés. Usando el mismo método se estimaron las ecuaciones (9) y (13) para cada una de las regiones y departamentos remplazando la función de costos marginales (14) en la condición de primer orden para el número de oficinas.

C. Resultados

Para el primer período se obtuvieron parámetros estadísticamente significativos y consistentes con la teoría (Cuadro 1). Para la oferta de depósitos el coeficiente que acompaña la tasa de interés propia de los bancos es positivo, mientras que el coeficiente que acompaña el promedio ponderado de las tasas de interés de los competidores es negativo; adicionalmente, la relación entre la oferta de depósitos y el producto interno bruto es positiva, y el número de empleados, que fue utilizado como una *proxy* del tamaño de los bancos, revela que los bancos más grandes tienen un mayor *stock* de depósitos. Por otro lado, los coeficientes de la función de costos son también satisfactorios mostrando signos positivos para b_1 , b_2 y b_3 .

Para esta estimación el parámetro conjetural g rechazó la existencia de poder de mercado para el mercado colombiano de depósitos, dado que la estimación para el coeficiente es menor que cero. Estos resultados se encuentran en línea con otros trabajos empíricos realizados por Estrada (2005) y Salamanca (2005), en

CUADRO 1

RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL PRIMER PERÍODO

	Coefficientes	Error	P-valor
a_0	3,91E+08	4,79E+08	[0,414]
a_1	1,62E+09	7,61E+08	[0,033]
a_2	-1,22E+10	1,03E+09	[0,000]
a_3	55,8	200,602	[0,005]
a_4	478833	21222,9	[0,000]
b_0	-0,99722	0,0892	[0,000]
b_1	7,83E-03	1,76E-03	[0,000]
b_2	0,016598	4,22E-03	[0,000]
b_3	0,037086	4,21E-03	[0,000]
I	-2,6108	0,395549	[0,000]

Fuente: cálculos de los autores.

los cuales se encontraron evidencia de una estructura de mercado más competitiva que la del equilibrio de Nash¹⁴.

La estimación para el segundo período, en la cual el país se dividió en cinco regiones, arrojó resultados no significativos para Amazonas y Orinoquía, lo cual podría explicarse por el tamaño del mercado y por su bajo desarrollo. Para las otras regiones se halló parámetros significativos con los signos esperados¹⁵. Con respecto a los parámetros conjeturales (f), se encontró que todas las regiones presentan mercados competitivos¹⁶: más específicamente, la región Caribe presentó el parámetro conjetural más bajo ($f = -1.023,81$), seguida de la Pacífica ($f = -962,381$) y la Andina1 ($f = -640,028$).

Para la estimación más desagregada del segundo período, en el cual se dividió el país en los 32 departamentos, más la ciudad capital, se encontraron coeficientes no significativos para Arauca, Casanare, Guainía, Chocó, Guaviare, Quindío, Sucre, Tolima, Vaupés, Meta, Huila y Putumayo. Para el resto de los departamentos el parámetro conjetural es significativo y los signos son consistentes con la teoría. En esta estimación encontramos algunas áreas que presentan poder de mercado: en particular, encontramos que Caquetá ($f = 2.569$), Cauca ($f = 1.848$) y Norte de Santander ($f = 793$) son las regiones menos competitivas del país.

En resumen, aunque se encontró un mercado de depósitos nacional competitivo, cuando se analizó el mercado en una dimensión más desagregada se encontró departamentos en los cuales los bancos tienen poder de mercado. En este contexto, se podría recomendar que las políticas de regulación sean formuladas con mayor cautela en tales mercados locales para evitar mayores problemas, y de ser posible para solucionarlos.

Por último, esos resultados prueban que la estructura de mercado no resultaría bien analizada en mercados muy grandes donde los resultados son muy generales y pueden sugerir políticas erróneas de regulación.

IV. CONCLUSIONES

En este documento se desarrolló un modelo oligopólico de competencia espacial en donde los bancos competían con precios (tasas de interés) y con variables geográficas (número de oficinas). En este escenario, cada banco escoge la tasa de interés óptima en el primer período, y en el segundo, dada dicha tasa de interés, cada banco escoge el número de oficinas que debe abrir en cada región. Para el

¹⁴ En la literatura internacional Bikker y Haaf (2000) encuentran también evidencia de un comportamiento competitivo en el mercado de depósitos de un grupo de países europeos.

¹⁵ Se presentaron algunos problemas con los signos de los coeficientes de los costos marginales; sin embargo, problemas relacionados con incoherencia de los coeficientes de los costos marginales son comunes en la literatura de parámetros conjeturales.

¹⁶ Excluyendo a Amazonas y Orinoquía en los cuales el parámetro no es significativo.

segundo período se realizaron dos estimaciones: una en la cual se divide el país en las cinco regiones tradicionales y otra en donde se divide el país en los 32 departamentos más la ciudad capital.

El objetivo de este trabajo era analizar las condiciones competitivas del mercado colombiano de depósitos en una aproximación más desagregada para poder determinar si los resultados obtenidos en esta estimación son o no consistentes con los resultados obtenidos al analizar el mercado nacional en total.

Los resultados empíricos para el primer período sugieren que el mercado nacional de depósitos se caracteriza por una estructura más competitiva que la del equilibrio de Nash; de la misma manera, la estimación para el segundo período, en la cual se dividió el país en las cinco regiones tradicionales, reveló que las regiones Caribe, Pacífica y Andina son también mercados competitivos; no obstante, para la estimación del segundo período en el cual se dividió al país en departamentos se identificó tres mercados críticos en los cuales los bancos tienen poder de mercado: Caquetá, Cauca y Norte de Santander.

Estos resultados permiten sugerir que las políticas de regulación en estas zonas deben ser dirigidas con cautela para evitar mayores problemas, y de ser posible, para solucionarlos. Así mismo, los resultados demuestran que la estructura de mercado es analizada de forma superficial en mercados grandes, ya que los resultados más desagregados incorporan ciertas particularidades regionales que nos permiten analizar de manera más profunda los mercados: en particular, podemos concluir que los resultados nacionales son generales y pueden llevar a medidas de regulación erróneas.

BIBLIOGRAFÍA

- Barros, P. (1997) "Multimarket Competition in Banking, with an Example from the Portuguese Market", *International Journal of Industrial Organization*, v. 17, pp. 335-352.
- Bresnahan, T. (1982) "The Oligopoly Solution Concept Identified", *Economic Letters*, v. 10, pp. 87-92.
- Bikker, J. A.; Haaf, K. (2000) "Competition, Concentration and Their Relationship: An Empirical Analysis of the Banking Industry", *Economic Letters*, v. 10, pp. 87-92.
- Canhoto, A. (2004) "Portuguese Banking: A Structural Model of Competition in the Deposit Market", *Review of Financial Economics*, v. 13, pp. 41-63.
- Chiappori, P. A.; Perez-Castrillo, D.; Verdier, D. (1993) "Spatial Competition in the Banking System: Localization, Cross Subsidies and the Regulation of Deposit Rates", *European Economic Review*, v. 39, pp. 889-918.
- Estrada, D.; Rozo, S. (2006) "Multimarket Spatial Competition in the Deposit Colombian Market" (mimeo), Departamento de Estabilidad Financiera, Banco de la República de Colombia.
- Estrada, D. (2005) "Efectos de las fusiones sobre el sector financiero colombiano" (mimeo), Departamento de Estabilidad Financiera, Banco de la República de Colombia.
- Freixas, X.; Rochet, J. (1997) *Microeconomics of Banking*, Cambridge: MIT Press.

- Levy, E.; Micco, A. (2003) "Concentration and Foreign Penetration in Latin American Banking Sectors: Impact on Competition and Risk" (mimeo), Escuela de Negocios, Universidad Torcuato di Tella.
- Neven, D.; Roller, L. (1999) "An Aggregate Structural Model of Competition in the European Banking Industry", *International Journal of Industrial Organization*, v. 17, pp. 1059-1074.
- Panzar, J. C.; Rosee, J. N. (1987) "Testing for Monopoly Equilibrium", *Journal of Industrial Economics*, v. 35, pp. 443-456.
- Reyes, C. (2004) "El poder de mercado de la banca privada colombiana" (tesis de maestría), Facultad de Economía, Universidad de los Andes.
- Salop, S. (1979) "Monopolistic Competition with Outside Goods", *The Bell Journal of Economics*, núm. 1, v. 10, pp. 141-156.
- Schmalensee, R. (1989) "Good Regulatory Regimes Rand", *Journal of Economics*, núm. 3, v. 20, pp. 417-436.
- Salamanca, D. (2005) "Competencia en los mercados de crédito y depósitos en Colombia: aplicación de un modelo de oligopolio fijador de precios" (tesis de maestría), Facultad de Economía, Universidad de los Andes.
- Vesala, J. (1995) "Testing Competition in Banking Behavioral: Evidence from Finland", *Studies in Economics and Finance*, Series J, E1, Bank of Finland Studies.