

PJ-ABM-781
022
151 79964

SEMINARIO

"INVESTIGACIONES SOBRE MERCADOS FINANCIEROS"

**LA INDUSTRIA BANCARIA COSTARRICENSE:
UN ESTUDIO DE RIVALIDAD Y EVOLUCION**

MARIANO ROJAS

PROYECTO DE SERVICIOS FINANCIEROS

ACADEMIA DE CENTROAMERICA

THE OHIO STATE UNIVERSITY

20 DE JULIO DE 1992

FINANCIAL SERVICES PROJECT

Occasional Paper No. 022 (1)

CIRCULATION: OPEN

TITLE: LA INDUSTRIA BANCARIA COSTARRICENSE: UN ESTUDIO
DE RIVALIDAD Y EVOLUCION

Author: Rojas, Mariano - Academia de Centroamérica

No. of Pages: 24 Language: SPANISH Date: July, 1992

Preliminary version of an ongoing study, presented by the author in the Seminario de Investigaciones Sobre Mercados Financieros, on July, 1992, sponsored by the Financial Services Project.

Contents:

Knowledge of the process of competition for clients among banks is necessary to answer questions such as: Why are some interest rates more rigid than others? Why is the intermediation margin so high? Why is this margin different among banks?

The increase in competition among banks for clients leads to the provision of more efficient and varied services that would, in turn, increase the efficiency of financial resource mobilization in the economy.

The study has four specific objectives:

a) Prepare a map of rivalry among Costa Rican banks in order to determine their success in attracting business away from other banks; b) Determine the impact of the participation and growth of private banks in the competition among state banks; c) Study the degree of competition among private banks; and, d) Prepare a study that would yield more information on strategic competition among banks.

Conclusions:

Some preliminary conclusions of the study are: a) There is keen competition among the bigger private banks, which should lead to better services for clients; b) Rivalry among state banks has also increased, although it is not as strong as in the case of private banks; and, c) As competition tends to increase among banks, it is necessary to determine its characteristics in order to design policies and regulations that will channel the benefits of increased competition towards economic growth and welfare.

(1) The points of view, suggestions, recommendations and conclusions expressed by the author(s) are not necessarily those of OPS.

**LA INDUSTRIA BANCARIA COSTARRICENSE
UN ESTUDIO DE RIVALIDAD Y EVOLUCION**

versión muy preliminar

Mariano Rojas

I. La Importancia de un Estudio de Rivalidad y Evolución de la Industria Bancaria Costarricense.

1.1 La rivalidad existente entre los bancos constituye el principal criterio para evaluar el desempeño de la industria bancaria. El grado y la profundidad de la rivalidad entre los bancos esta directamente asociado con el aporte de la industria a la economía del país.

La rivalidad entre bancos puede ocurrir en muchas dimensiones simultáneamente.¹ En caso de existir rivalidad en la dimensión de precios, ésta influenciaría la diferencia entre el precio del servicio y el costo del mismo (mark-up). En consecuencia, y refiriéndose al caso de la industria bancaria, el comportamiento de las tasas de interés tanto activas como pasivas, y el margen entre éstas, es afectado por el grado y características de la rivalidad entre los bancos.

Un conocimiento profundo del proceso de competencia por clientes que ocurre entre los bancos es necesario para dar respuestas completas a preguntas como las siguientes: Por

¹ Los modelos originales acerca de la competencia entre firmas centraron su atención en dimensiones tales como precios y cantidades. Sin embargo, modelos más recientes han mencionado también variables tales como localización regional, localización en características del producto, diferenciación del producto, campañas publicitarias y de mercadeo, servicios al consumidor, ámbito de los servicios, calidad del producto, garantías exigidas, y demás. La teoría económica adolece de modelos que integren todas las dimensiones de la competencia entre firmas y que expliquen la manera en que estas dimensiones son escogidas; en gran parte esto se debe a la complejidad de tal empresa. Sin embargo, hoy en día la competencia multidimensional es generalmente aceptada.

qué la correlación entre las tasas de interés activas y pasivas no es perfecta?, Por qué ciertas tasas de interés tienden a ser más rígidas que otras?, Por qué el margen de intermediación financiera es tan elevado?, Por qué éste margen es diferente entre bancos?, Qué explica la dispersión de tasas de interés entre bancos?.

1.2 La rivalidad entre bancos puede ocurrir en otras dimensiones, por ejemplo, en la localización de los bancos, en los servicios que ofrecen, en las garantías que solicitan, en la rapidez y calidad del servicio, en el ámbito de sus actividades, etc. En cualquiera de estos casos, un incremento en la rivalidad estará asociado a mayores beneficios para los clientes y a un desempeño de la industria que se aproximaría al de competencia perfecta en lo que se refiere al excedente del consumidor, al excedente del productor, y a la eficiencia en el consumo y en la producción.

En consecuencia, el desempeño de la actividad bancaria en Costa Rica, medido por la capacidad de la misma para generar crecimiento económico a través de una mayor eficiencia en la movilización de los recursos financieros del país y en la orientación de estos recursos hacia las actividades más productivas, depende en gran parte de las características del proceso de competencia entre los bancos.

1.3 Las industrias no son estáticas, sino que sus composiciones y características cambian a lo largo del tiempo. Características como el número de bancos, la distribución de sus participaciones de mercado, los tamaños de escala eficientes, el ámbito de las actividades bancarias, el grado y profundización de la competencia entre bancos, y las dimensiones de esta competencia cambian a lo largo del tiempo.

Las características del proceso de rivalidad, junto con las modificaciones en el marco regulatorio y en el entorno macroeconómico, determinan la trayectoria de la estructura de la industria en el tiempo.

1.4 La mayoría de los estudios de industrias se han basado en el paradigma conocido como Estructura-Conducta-Desempeño. Este paradigma es básicamente determinístico, enfatizando el papel que la estructura de la industria juega en la determinación de su conducta y desempeño. Siguiendo este paradigma, la mayoría de los estudios de competencia industrial han utilizado el enfoque de índices de concentración para medir el grado de competencia. Sin embargo, este enfoque ha sido severamente criticado en estudios recientes, pues adolece de muchas deficiencias.² Las conclusiones que se obtienen cuando se usa un enfoque basado en el paradigma de Estructura-Conducta-Desempeño no necesariamente muestran el verdadero desempeño de la industria, por lo tanto, un enfoque alternativo es necesario.

1.5 Utilización de un nuevo paradigma, hacia una visión distinta del proceso de rivalidad. Los nuevos enfoques en el estudio de industrias reflejan un mayor interés en la capacidad de las firmas para expandirse y atraer clientes de firmas rivales. Estos estudios ven en las firmas, y en particular en las estrategias que éstas aplican, los factores dinamizantes

² Una de las deficiencias más importantes está relacionada con la incapacidad de los índices de concentración para resumir las características de la estructura de la industria. También, este enfoque se basa en el supuesto de que la estructura de la industria determina su conducta y su desempeño, sin embargo, existen muchos modelos que demuestran lo erróneo de este enfoque. Aspectos ligados a la conducta de las firmas, como su habilidad para cooperar, las conjeturas que éstas tienen acerca de las reacciones de los rivales, el planeamiento estratégico, y otras, influyen en el desempeño de la industria en la economía del país. Véase Donsimoni et al, 1984; Bresnahan, 1989; Bresnahan y Schmalensee, 1987.

de la estructura de la industria. Por lo tanto, la estructura de la industria deja de ser una variable exógena, y la conducta de las empresas adquiere un papel dinámizante en el largo plazo.

En consecuencia, una concepción clara de la rivalidad por clientes que se da entre los bancos permitirá conocer el proceso que domina la trayectoria de la estructura de la industria bancaria en el presente y además entender mejor el desempeño o contribución de esta industria al bienestar social.

II. Los Objetivos del Estudio.

Este estudio enfatiza el hecho de que la competencia entre firmas sucede en muchas dimensiones. Existen modelos teóricos sencillos que analizan las características de la competencia en una dimensión específica, pero el estudio multidimensional de la rivalidad es sumamente complejo y es muy difícil elaborar modelos teóricos que sean de utilidad práctica.

Sin embargo, es posible tener una idea del resultado de este proceso de rivalidad entre firmas. El éxito o fracaso relativo de las estrategias que las firmas implementan puede ser evaluado utilizando una matriz de probabilidades de transición de los clientes de las firmas. Este mapa de rivalidad se convierte en un importante instrumento para evaluar las características e intensidad de la competencia entre firmas. Además, la estimación de esta matriz constituye el primer paso para un estudio detallado de las estrategias que las firmas implementan.

Los objetivos de este estudio son múltiples. Primero, elaborar un mapa de rivalidad entre los bancos costarricenses que permita entender el grado de éxito que éstos tienen en atraer clientes (negocios) de otros bancos mediante la implementación de estrategias en muchas arenas. Segundo, estudiar el impacto de la entrada y crecimiento de los bancos privados en la rivalidad entre los bancos nacionalizados. Tercero, estudiar la rivalidad entre algunos de los bancos privados. Cuarto, elaborar un estudio de agrupación estratégica de bancos que provea más información acerca de las características de la competencia estratégica entre bancos.

III. Sustento Teórico del Estudio.

Este estudio se basa en varios desarrollos teóricos en el campo de la organización industrial, los cuales han adquirido un nuevo auge con el surgimiento de un nuevo paradigma: The New Empirical Industrial Organization Paradigm.

De la escuela Austriaca este estudio toma dos ideas centrales. La primera de ellas se refiere al papel fundamental que el empresario, en este caso el banquero, juega en el desempeño de la firma (banco). La teoría microeconómica tradicional ha relegado al empresario a un lugar secundario, en el cual éste se limita a aplicar sencillas y rutinarias reglas de optimización. La escuela Austriaca rescata el concepto original en la teoría económica, según el cual el empresario es un agente promotor de cambio, dispuesto no solo a optimizar dentro de las opciones que se le presentan, sino también a descubrir, explorar, y crear nuevas opciones, y a diseñar las estrategias de las firmas con el fin de competir satisfactoriamente en la industria. El empresario se convierte en este caso en un agente que

concientemente intenta modificar su entorno.³ Es evidente que en la industria bancaria costarricense el banquero, como personaje económico, ha jugado un papel fundamental en el desempeño de los bancos. Gran parte del éxito o fracaso de algunos bancos se debe al papel jugado por los respectivos banqueros.

La segunda idea que este estudio toma de la escuela Austriaca es la noción de que las industrias se desenvuelven en situaciones de desequilibrio y en una constante tendencia hacia un equilibrio de largo plazo que no necesariamente es estable.⁴ Por lo tanto, al modelar la industria bancaria costarricense las ecuaciones de movimiento adquieren una mayor importancia que las ecuaciones de equilibrio. La industria bancaria costarricense es estudiada como una industria en desequilibrio, que muestra una tendencia hacia una estructura de equilibrio en el largo plazo.

Del enfoque de Racionalidad Limitada este estudio toma la idea de que es más realista entender los bancos costarricenses como firmas que, aunque aspirando a optimizar sus respectivos objetivos, se encuentran limitadas por su habilidad para percibir y entender el entorno en que se desenvuelven, para manipular la información que reciben, y para predecir en un ambiente incierto. Puede decirse que los bancos costarricenses aspiran a un comportamiento racional, pero que su comportamiento efectivo es solamente de racionalidad limitada.⁵

³ Véase Barreto, 1989.

⁴ Véase Davis et al, 1988.

⁵ Véase Simon, 1961, 1982.

De la Teoría Evolucionaria este estudio toma la idea de rutinas estratégicas.⁶ Este argumento alude a la imposibilidad de los bancos de reconsiderar y evaluar sus posiciones y estrategias día a día. Las decisiones estratégicas tomadas por los bancos se implementan por largos períodos de tiempo, y solo son evaluadas si el desempeño relativo del banco en el largo plazo no es satisfactorio. Desde esta perspectiva puede decirse que los bancos siguen un proceso de prueba y error en la implementación de sus estrategias. En un ambiente de incertidumbre y de descubrimiento este proceso les permite ir modificando sus estrategias, pero solo gradualmente.

El estudio también utiliza conceptos provenientes del enfoque de Regulación Dialéctica, el cual argumenta que las empresas sujetas a regulaciones tienen un incentivo para desarrollar nuevas tecnologías y mecanismos para evadir la regulación. En el largo plazo la trayectoria seguida por las empresas de una industria no es neutral respecto al marco regulatorio existente. Las políticas gubernamentales para bloquear el proceso de evasión a través de nuevas regulaciones solamente alimentan este proceso de evasión.⁷ En el caso de Costa Rica el proceso de expansión y desarrollo de la banca privada evidencia la existencia de un proceso de regulación dialéctica, a través del cual los bancos privados han logrado reducir el impacto negativo del monopolio de los depósitos en los bancos estatales.

⁶ Véase Nelson y Winter, 1974, 1975, 1978, 1982.

⁷ Véase Kane, 1981, 1984.

Ideas provenientes de estudios recientes acerca del comportamiento de las firmas en industrias emergentes, con especial énfasis en las posibilidades que se abren para el comportamiento heterogéneo de las firmas también son incorporadas en este estudio.⁸

IV. Elaboración de un Mapa de Rivalidad entre Bancos en el Sistema Financiero Costarricense.

4.1 El Enfoque.

Debido a que la competencia entre bancos se da en muchas arenas y es relativamente reciente en la industria bancaria costarricense es de esperar que muchos de los bancos esten involucrados en un proceso de "aprender haciendo". A través de su participación en la industria los bancos van descubriendo nuevas y mejores estrategias para competir, estas estrategias son aplicadas a lo largo de un período de tiempo y de no ser exitosas son modificadas o substituidas.

Una estrategia relativamente exitosa permitirá al banco capturar un mayor segmento del mercado (atraer más clientes y expandirse), una estrategia insatisfactoria genera la pérdida de clientes y de participación relativa en el mercado. En consecuencia, el éxito relativo de las estrategias de los bancos se mide en términos de su habilidad para expandirse a la expensa de otros bancos (atrayendo clientes de estos bancos).

Las variaciones de los tamaños relativos de los bancos en una serie histórica permiten medir el éxito relativo de los mismos. Sin embargo, esta información no es suficiente para comprender completamente el proceso de rivalidad que se da entre los bancos.

⁸ Véase Hunt, 1972; y Porter, 1979.

Debido a que los bancos utilizan diversas estrategias y a que muchos de ellos compiten únicamente en algunos nichos específicos es muy probable que la rivalidad entre los bancos de la industria sea fragmentada. Este hecho implica que la expansión (y contracción) de los tamaños relativos de los bancos no se dé a la expensa de todos los demás bancos, sino a la expensa de uno o unos pocos bancos con los cuales se compite en las mismas arenas.

El método sugerido en este trabajo permite elaborar un mapa de rivalidad entre bancos. Con este mapa se facilita el estudio de las características de la competencia en la industria.

4.2 El Mapa.

La construcción del mapa de rivalidad utiliza series de tiempo de las participaciones relativas de los bancos para estimar la probabilidad de que un cliente de un banco i en un período t se convierta en cliente de un banco rival j en el período siguiente. Estos coeficientes P_{ij} vienen a indicar el éxito relativo del banco j en atraer clientes del banco i y por lo tanto pueden ser usados como aproximaciones para medir la rivalidad entre estos bancos. Los coeficientes P_{ij} reciben el nombre de probabilidades de transición.

Cuando se tienen n bancos en una industria entonces es necesario estimar las probabilidades de transición para cada uno de los bancos respecto a los restantes bancos, obteniendo en este caso una matriz de tamaño $(n \cdot n)$ que viene a ser el mapa de rivalidad. La matriz de probabilidades de transición indica el éxito relativo de cada banco para expandirse a la expensa de cada uno de los restantes bancos. En otras palabras, esta matriz muestra las áreas y las intensidades de la competencia entre los bancos en la industria.

4.3 La Estimación de las Probabilidades de Transición.

4.3.1 Metodología. La estimación de las probabilidades de transición asume que la forma en que los clientes se desplazan entre bancos puede ser representada en términos de un proceso estocástico de Markov de primer orden, el cual resume el resultado de la competencia de los bancos por clientes. Los bancos de la industria vienen a ser los estados en los cuales los clientes pueden ubicarse, y las transiciones de probabilidad indican la probabilidad de que un cliente de un banco i en el período t se convierta en un cliente del banco j en el período $t+1$. Estas probabilidades son expresadas en la siguiente ecuación:

$$P_{ij} = \text{Prob}(X_{t-1} \in S_i) \times \text{Prob}(X_t \in S_j / X_{t-1} \in S_i) \quad (1)$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$j = 1, 2, 3, \dots, n$$

P_{ij} = probabilidad de que un colón-cliente del banco i en el momento t se convierta en un colón-cliente del banco j en el momento $t+1$.

Las probabilidades de transición deben satisfacer las siguientes dos restricciones:

1. $1 > P_{ij} > 0$, las probabilidades deben ser positivas y menores que 1.
2. $\prod_{j=1}^n P_{ij} = 1$, la suma de las filas de la matriz debe ser igual a la unidad.
 $j = 1, \dots, n$.

Para estimar las probabilidades de transición el siguiente sistema de ecuaciones es usado:

$$MS_{j,t} = \sum_{i=1}^n P_{ij} MS_{i,t-1} + \epsilon_j \quad (2)$$

$$i = 1, \dots, n-1$$

$$t = 2, \dots, T$$

$MS_{j,t}$: participación relativa del banco j en la industria en el período t .

Con el fin de satisfacer las dos restricciones mencionadas arriba las probabilidades de transición se especifican de una forma logística multinomial,

$$\begin{aligned}
 P_{ij} &= \exp(a_{ij}) / (1 + \sum_{i=1}^{n-1} \exp(a_{ij})) \\
 &\quad i = 1, \dots, n-1 \\
 &\quad j = 1, \dots, n \\
 P_{in} &= 1 / (1 + \sum_{i=1}^{n-1} \exp(a_{ij})) \\
 &\quad i = n \\
 &\quad j = 1, \dots, n
 \end{aligned} \tag{3}$$

En consecuencia, el sistema de ecuaciones se convierte en simultáneo y no lineal. Para estimar las probabilidades de transición pueden usarse los métodos de mínimos cuadrados y mínimos cuadrados generalizados; los coeficientes estimados son consistentes.

La estimación de los coeficientes del sistema de ecuaciones especificado en las ecuaciones 2 y 3 permite formar la matriz de probabilidades de transición (el mapa de rivalidad).

4.3.2 Interpretación de la Matriz de Probabilidades de Transición. Caben dos posibles interpretaciones de los elementos de la matriz. La primera interpretación utiliza las probabilidades de transición como indicadores de la forma en que los tamaños relativos de los bancos cambiarán a lo largo del tiempo como consecuencia del éxito y fracaso relativo de las estrategias de los bancos. En este caso las columnas de la matriz se convierten en las ecuaciones de movimiento, mostrando que la industria no se encuentra en equilibrio, e indicando la trayectoria que sigue la estructura de la industria en el tiempo y

la forma en que ésta se desplaza hacia un punto fijo o de equilibrio de largo plazo (el cual no necesariamente es invariable).

Esta primera interpretación es útil para hacer pronósticos de corto plazo acerca de la evolución de la estructura de la industria bancaria y para estimar el punto fijo y la trayectoria que gobierna la evolución de la industria en el presente.

La segunda interpretación utiliza la probabilidades de transición como aproximaciones del grado de rivalidad entre dos bancos. Las probabilidades muestran el grado de éxito del banco j con respecto al banco i (en lo que se refiere a atraer clientes).

En este caso los elementos de la diagonal de la matriz (P_{ii}) indican la habilidad del banco i de retener sus clientes. Valores de la diagonal cercanos a la unidad para un grupo de bancos pueden estar relacionados con la existencia de una solución cooperativa (colusión) al proceso de rivalidad (indicando la ausencia de rivalidad).

Los elementos de fuera de la diagonal de la matriz (P_{ij} , $i \neq j$) indican el éxito relativo que el banco j tiene respecto al banco i , altos valores de éstos coeficientes están asociados a la existencia de una intensa rivalidad entre los bancos en mención.

El resultado de la rivalidad entre dos bancos (i, j) puede ser estudiado observando los elementos P_{ij} y P_{ji} , ($i, j = 1, 2, \dots, n, i \neq j$). También, los elementos de una columna j indican de cuales bancos el banco j atrae sus clientes: P_{ij} , ($i = 1, \dots, n$). Los elementos de una fila i indican cuales bancos están atrayendo clientes del banco i : P_{ij} , ($j = 1, \dots, n$).

Es posible también encontrar sectores donde las probabilidades son nulas o muy cercanas a cero, mientras que en otros sectores las probabilidades son relativamente altas,

este tipo de resultados indican que la competencia no es uniforme entre todos los bancos y que hay fragmentación en la rivalidad (y posiblemente colusión en algunos sectores).

V. Resultados Preliminares.

Algunas matrices de probabilidades de transición han sido estimadas. En estos casos se usó el monto de activos financieros para hacer las estimaciones. Por lo tanto, los coeficientes P_{ij} indican la probabilidad de que un colón-cliente (demandante de recursos financieros) decida convertirse en cliente del banco j en el período $t + 1$ habiendo sido cliente del banco i en el período t . En otras palabras, estos coeficientes indican la probabilidad de que un cliente decida trasladar su demanda por recursos financieros de un banco a otro.

Para hacer las estimaciones se utilizó información cuatrimestral de los estados financieros de los bancos, esta información proviene de la Auditoría General de Entidades Financieras.

5.1 La Rivalidad entre los Bancos Estatales. Comparación Temporal.

En este primer caso es de interés estudiar las características y la intensidad de la rivalidad entre los cuatro bancos estatales. Las estimaciones se han hecho para dos períodos, el primero de ellos para el período Junio 1974 - Diciembre 1981, y el segundo para el período Marzo 1982 - Junio 1990. La idea es capturar en este segundo período el impacto que el proceso de evasión regulatoria y de expansión de los bancos privados ha tenido en la rivalidad entre los bancos estatales. Los resultados de la estimación se muestran a continuación:

Matriz de Probabilidades de Transición
Bancos Estatales y Resto de Bancos Privados
Período Junio 1974 - Diciembre 1981

	N.B.1	N.B.2	N.B.3	N.B.4	PRIV.B
N.B.1	0.9105	0.0000	0.0239	0.0548	0.0108
N.B.2	0.1417	0.7907	0.0676	0.0000	0.0000
N.B.3	0.0000	0.1762	0.8238	0.0000	0.0001
N.B.4	0.0133	0.2783	0.0000	0.7083	0.0000
PRIV.B	0.0000	0.7083	0.0000	0.0000	0.2917

Matriz de Probabilidades de Transición
Bancos Estatales y Resto de Bancos Privados
Período Marzo 1982 - Junio 1990

	N.B.1	N.B.2	N.B.3	N.B.4	PRIV.B
N.B.1	0.7951	0.1116	0.0203	0.0373	0.0357
N.B.2	0.1074	0.7281	0.0897	0.0468	0.0280
N.B.3	0.0247	0.0000	0.7816	0.0562	0.1376
N.B.4	0.3907	0.1667	0.0000	0.4127	0.0299
PRIV.B	0.0000	0.0857	0.0000	0.0000	0.9143

Nota:

- N.B.1: Banco nacionalizado 1
- N.B.2: Banco nacionalizado 2
- N.B.3: Banco nacionalizado 3
- N.B.4: Banco nacionalizado 4
- PRIV.B: Bancos Privados

Estadísticas de Ajuste
Primer Período

	U	Um	Us	Uc
N.B.1	0.0126	0.000	0.138	0.862
N.B.2	0.0257	0.000	0.187	0.813
N.B.3	0.0206	0.000	0.211	0.789
N.B.4	0.0310	0.000	0.154	0.846
PRIV.B	0.1458	0.000	0.757	0.243

Estadísticas de Ajuste
Segundo Período

	U	Um	Us	Uc
N.B.1	0.0271	0.000	0.102	0.898
N.B.2	0.0325	0.001	0.026	0.973
N.B.3	0.0307	0.000	0.011	0.989
N.B.4	0.0466	0.000	0.261	0.739
PRIV.B	0.0348	0.000	0.127	0.873

Nota:

U: Coeficiente de desigualdad de Theil. Mide la capacidad simulatoria del modelo. Este índice se ubica entre 0 y 1.

Um: Peso relativo del sesgo en U. Mide el error sistemático.

Us: Peso relativo de la variancia en U. Mide la habilidad del modelo para replicar la variabilidad y fluctuación de las variables.

Uc: Peso relativo de la covariancia en U. Mide el error no sistemático.

Las matrices de probabilidades de transición se prestan para hacer un análisis detallado de la rivalidad bilateral entre bancos y también para estudiar las columnas y filas de las mismas con el fin de entender mejor el proceso de rivalidad en la industria bancaria costarricense. Este tipo de análisis se le deja al lector.

Para los propósitos de este trabajo es importante hacer los siguientes breves comentarios. Primero, los elementos de la diagonal para los bancos estatales decrecen entre los dos períodos, esto indica un incremento en la rivalidad en la industria y la incapacidad de los bancos estatales para retener sus clientes en un ambiente más competitivo. Es notorio el fuerte decrecimiento de los elementos de la diagonal en el caso de los bancos N.B.1 y N.B.4, reflejando el hecho de que no todos los bancos son afectados en igual forma como consecuencia del proceso de evasión regulatoria y de expansión de los bancos privados.

Segundo, restringiendo el análisis al subsector de bancos estatales se observa que la suma de los elementos de fuera de la diagonal se incrementan para todos los bancos (excepto para el banco N.B.3), lo cual refleja un incremento en la rivalidad entre los bancos estatales, que sucede como consecuencia del mencionado proceso de evasión regulatoria y de expansión de los bancos privados.

Tercero, una rápida observación de ambas matrices muestra la existencia de muchas transiciones de probabilidad nulas en el primer período, indicando una competencia altamente fragmentada entre bancos, el número de elementos nulos se reduce significativamente en el segundo período, mostrando que la rivalidad se vuelve un poco más uniforme.

Cuarto, no todos los bancos estatales enfrentan la misma rivalidad de parte de los nuevos bancos privados, pareciera que es el banco N.B.3 el que en términos relativos ha sufrido más la competencia de los bancos privados, sin embargo este banco ha logrado compensar parcialmente los efectos negativos de este hecho obteniendo resultados más exitosos en su competencia con los bancos estatales.

5.2 Rivalidad entre Algunos Bancos Privados.

Con el fin de estudiar la rivalidad existente entre los bancos privados una matriz de probabilidades de transición fue estimada. Debido a que algunos bancos son relativamente nuevos y a que la estimación de la matriz requiere de muchas observaciones es imposible elaborar un mapa de rivalidad que incluya todos los bancos privados. En este caso se estimó una matriz que incluye cinco bancos privados que son relativamente grandes,⁹ el resto de los bancos privados agregados, y el agregado de los bancos nacionalizados. Los resultados de la estimación se muestran a continuación.

Matriz de Probabilidades de Transición
Período Marzo 1983 - Junio 1990

	PRIV.B1	PRIV.B2	PRIV.B3	PRIV.B4	PRIV.B5	RPRIV.B	N.B.
PRIV.B1	0.44558	0.03756	0.09548	0.07436	0.33953	0.00750	0.0
PRIV.B2	0.13301	0.36782	0.23444	0.18085	0.0	0.08388	0.0
PRIV.B3	0.0	0.38399	0.42923	0.0	0.0	0.09034	0.09644
PRIV.B4	0.0	0.42743	0.0	0.31983	0.0	0.25273	0.0
PRIV.B5	0.21410	0.23450	0.15017	0.20399	0.19723	0.0	0.0
RPRIV.B	0.06528	0.04354	0.0	0.0	0.00430	0.84661	0.04027
N.B.	0.00899	0.00761	0.00607	0.00104	0.00609	0.01243	0.95776

Nota:

- PRIV.B1 : Banco Privado #1
- PRIV.B2 : Banco Privado #2
- PRIV.B3 : Banco Privado #3
- PRIV.B4 : Banco Privado #4
- PRIV.B5 : Banco Privado #5
- RPRIV.B : Resto de Bancos Privados
- N.B. : Bancos Nacionalizados

⁹ A Junio de 1990 estos cinco bancos dominaban un 55% del sector privado de la industria, existiendo un total de 17 bancos privados en la misma.

Estadísticas de Ajuste

	U	Um	Us	Uc
PRIV.B1	0.036	0.000	0.011	0.989
PRIV.B2	0.059	0.000	0.033	0.967
PRIV.B3	0.052	0.010	0.106	0.885
PRIV.B4	0.052	0.001	0.019	0.980
PRIV.B5	0.212	0.150	0.000	0.850
RPRIV.B	0.041	0.001	0.015	0.984
N.B.	0.007	0.166	0.003	0.832

El estudio detallado por filas y columnas de la rivalidad entre los bancos, así como el estudio de la rivalidad bilateral entre bancos se deja, una vez más, al lector. Para los fines de este breve estudio es importante destacar los siguientes aspectos:

Primero, restringiendo el análisis a los cinco bancos privados se observa que los elementos de la diagonal son relativamente bajos, éste es un primer indicador de la existencia de una intensa competencia por clientes en la industria.

Segundo, limitando el análisis a los cinco bancos privados, se observa que la suma de los elementos de fuera de la diagonal (para cada fila) son sumamente altos, superando en todos los casos a los elementos de la diagonal (excepto para el banco PRIV.B3). Este hecho muestra la existencia de una intensa rivalidad entre los cinco bancos privados.

Tercero, la rivalidad externa que enfrentan estos cinco bancos (proveniente de los bancos nacionalizados y del resto de los bancos privados) es relativamente menor que la rivalidad interna, pero no es despreciable.

Cuarto, algunas probabilidades de transición adquieren valores nulos, lo cual evidencia la existencia de cierto grado de fragmentación en la competencia entre los bancos.

5.3 Consideraciones Finales

En términos generales, los resultados preliminares arrojan tres conclusiones de importancia.¹⁰

Primero, existe una gran competencia por clientes en el sector privado de la industria. Esta rivalidad entre los bancos privados grandes (que además muestran una tendencia a crecer) indica la existencia de un gran potencial para que la industria genere mayores beneficios para los usuarios de los servicios bancarios y por ende para todo el país.

Segundo, la rivalidad entre los bancos estatales también se ha incrementado en la última década, aunque aún es relativamente más baja que en el sector privado. Este crecimiento en la competencia por clientes también indica el potencial existente para que la industria bancaria genere mayores beneficios a la economía del país. Este hecho podría reforzarse cuando se considera que las matrices de probabilidades de transición estimadas

¹⁰ Si se dispusiera de más observaciones para cada uno de los bancos sería posible estimar un mapa de rivalidad más detallado, con más bancos. Esto es posible si se puede obtener información mensual de los activos financieros de los bancos y actualizar el período de estudio.

También, el estudio de la rivalidad entre bancos que se hizo anteriormente estimó las probabilidades de transición usando los activos financieros de los bancos (crédito e inversiones financieras). También es de interés estudiar la competitividad que se da entre los bancos por atraer recursos financieros (depósitos, certificados de inversión, y otros). Este interés se debe a que es de esperar que los bancos también compitan fuertemente en esta arena, sobre todo cuando se considera que la regulación prohíbe a los bancos privados aceptar depósitos del público, por lo cual la competencia se debiera de intensificar en aquel sector donde todos los bancos pueden competir: los recursos provenientes de otras fuentes. La realización de este estudio esta sujeta a la disponibilidad de información a un nivel de desagregación que permita el mismo.

implican una tendencia del sector bancario privado a expandirse y del sector bancario estatal a contraerse.¹¹

Tercero, el incremento en la rivalidad en la industria, y la posibilidad de que esta rivalidad se siga incrementando en el futuro hacen aún más necesario un estudio de las dimensiones de la competencia entre los bancos costarricenses. Sólo si se conocen las características y la forma en que esa mayor rivalidad entre los bancos esta desarrollándose se podrán diseñar las políticas y regulaciones financieras apropiadas para canalizar los frutos de esa mayor competencia hacia un mayor crecimiento y bienestar económico.

VI. Posibles Extensiones

Como se mencionó al inicio de este estudio, un análisis del proceso de rivalidad que se da entre los bancos de la industria bancaria costarricense es necesario para poder dar una respuesta completa a interesantes preguntas que se hacen acerca del comportamiento de importantes variables bancarias. Estas variables bancarias incluyen variables como las tasas de interés activas y pasivas, el margen de intermediación financiera, la asignación del crédito, las garantías solicitadas, y demás.

¹¹ Es necesario recordar que las matrices de probabilidades de transición permiten estimar la evolución de los tamaños relativos de los bancos en el tiempo. Aunque no ha sido mostrado en este estudio, debe mencionarse que de las matrices estimadas, y asumiendo que el proceso de rivalidad permanece invariable, se desprende que los bancos estatales tenderán a empequeñerse, mientras que los bancos privados tenderán a crecer, aunque no a las mismas tasas de variación; por lo que es de esperar interesantes cambios en la estructura de la industria bancaria costarricense.

La elaboración de un mapa de rivalidad, y la agrupación estratégica de los bancos, representan un primer intento para entender el comportamiento de la industria bancaria. Los resultados de este estudio se convierten en punto de partida para varios estudios.

Entre estos posibles estudios cabe mencionar los siguientes: primero, un estudio de las dimensiones en las cuales se da la competencia entre bancos se vuelve necesario. Debido a que la rivalidad entre los bancos costarricenses ha aumentado existe un gran potencial para que la industria bancaria genere mayor bienestar para los clientes bancarios y para la economía en general, sin embargo, debido a que la competencia entre bancos puede suceder en muchas dimensiones, es imperativo saber las características específicas de la misma para el caso de Costa Rica.

Segundo, es necesario comprender mejor las características de los clientes de los bancos. Cuáles son las necesidades de estos clientes y cómo cambian estas necesidades en el tiempo; también es importante conocer el grado de heterogeneidad de los clientes bancarios, lo cual abre la opción de nichos en la industria y altera la estrategia de los bancos.

Tercero, pareciera que existe un alto grado de heterogeneidad en la eficiencia de los bancos (y por ende en su habilidad para atraer clientes), un estudio de eficiencia *X* viene a ser importante para entender por qué el desempeño de los bancos difiere tanto en la industria bancaria costarricense.

BIBLIOGRAFIA

- Amel, Dean F. and Liang, Nellie, "Dynamics of Market Concentration", Finance and Economics Discussion Series, 74, Federal Reserve Board, Washington, D.C., June 1989.
- Barreto, Humberto, *The Entrepreneur in Microeconomic Theory: Disappearance and Explanation*, Routledge, London, 1989.
- Berger, Allen N., and Hannan, Timothy H., "The Price-Concentration Relationship in Banking", Finance and Economics Discussion Series, 23, Federal Reserve Board, April 1988.
- Berger, Allen N., and David B. Humphrey, "Measurement and Efficiency in Commercial Banking", Finance and Economics Discussion Series, 151, Federal Reserve Board, December, 1990.
- Bresnahan, Timothy F., "Empirical Studies of Industries with Market Power", in R. Schmalensee and R. D. Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Volume II, Elsevier Science Publishers B.V., 1989.
- Bresnahan, Timothy F., and Richard Schmalensee, "The Empirical Renaissance in Industrial Economics: An Overview", *The Journal of Industrial Economics*, Vol. XXXV, June 1987.
- Cowling, K., and M. Waterson, "Price-cost Margins and Market Structure", *Economica*, August 1976, (267-274).
- Cyert, Richard, and J. March, *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, 1963.
- Cyert, Richard, *The Economic Theory of Organization and the Firm*, New York University Press, 1988.
- Davies, Stephen, et al, *Economics of Industrial Organization*, Longman House, 1988.
- Donsimoni, Marie-Paule, Paul Geroski, and Alexis Jacquemin, "Concentration Indices and Market Power: Two Views", *The Journal of Industrial Economics*, June 1984. (419-434).
- Hannan, Timothy, "Foundations of the Structure-Conduct-Performance Paradigm", Finance and Economics Discussion Series, 83, Federal Reserve Board, June 1989.

- Howard, Ronald A., *Dynamic Probabilistic Systems: Markov Processes*, Vol. I. John Wiley & Sons, Inc., 1971.
- Hunt, Michael S., "Competition in the Major Home Appliance Industry, 1960-1970", unpublished Ph.D. dissertation, Business Economics Committee, Harvard University, May 1972.
- Iwai, K., "Schumpeterian Dynamics", *Journal of Economic Behavior and Organization*, 5, 1984. (121-151).
- Iosifescu, Marius, *Finite Markov Processes and their Applications*, John Wiley & Sons, 1980.
- Jacquemin, Alexis, *The New Industrial Organization: Market Forces and Strategic Behavior*, Clarendon Press, 1987.
- Johnston, J., *Econometric Techniques*, Third Edition, McGraw-Hill, 1984.
- Kane, Edward J., "Accelerating Inflation, Technological Innovation, and the Decreasing Effectiveness of Banking Regulation", *Journal of Finance*, 36, May 1981, pp. 355-367.
- Kane, Edward J., "Technological and Regulatory Forces in the Developing Fusion of Financial-Services Competition," *Journal of Finance*, 39, 1984, pp. 759-772.
- Lee, T.C., Judge, G.G., and Zellner, A., *Estimating the Parameters of the Markov Probability Model from Aggregate Time-Series Data*, North-Holland Publishing Company, 1970.
- Levy, David, "Specifying the Dynamics of Industry Concentration", *The Journal of Industrial Economics*, September 1985. (55-68).
- MacRae, E.C., "Estimation of Time Varying Markov Process with Aggregate Data", *Econometrica*, 45, 1977, (183-98).
- Nelson, R.R., and S.G. Winter, "Neoclassical vs. Evolutionary Theory of Economic Growth: Critique and Prospectus", *The Economic Journal*, December 1974. (886-905).
- Nelson, R.R., and S.G. Winter, "Factor Price Changes and Factor Substitution in an Evolutionary Model", *Bell Journal of Economics*, Vol. 6, Autumn 1975. (466-486).
- Nelson, R.R., and S.G. Winter, "Simulation of Schumpeterian Competition", *The American Economic Association: Papers and Proceedings*, vol.67, February 1977a. (271-276).
- Nelson, Richard R., and Winter, Sidney G., "Forces Generating and Limiting Concentration under Schumpeterian Competition", *Bell Journal of Economics*, 1978. (524-548).

- Nelson, Richard R., and Winter, Sidney G., *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1982.
- Porter, Michael, "The Structure within Industries and Companies' Performance", *The Review of Economics and Statistics*, May 1979. (214-227).
- Porter, Michael, *Competitive Strategy*, Free Press, 1980.
- Sawyer, Malcom C., *The Economics of Industries and Firms*, Croom Helm, London, Second Edition, 1985.
- Scherer, F.M., and David Ross, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Houghton Mifflin Company, Boston, Third Edition, 1990.
- Simon, H.A., "A Comparison of Organization Theories", *Review of Economic Studies*, 20, 1952. (40-48).
- Simon, H.A., *Models of Man*, New York, Wiley, 1957.
- Simon, H.A., *Models of Bounded Rationality. Vol. 2: Behavioural Economics and Business Organization*, Cambridge, MIT press, 1982.
- Stigler, George J., "The Theory of Economic Regulation", *Bell Journal of Economic Literature and Management Science*, Spring 1971. (3-21).
- Tirole, Jean, *The Theory of Industrial Organization*, The MIT Press, 1989.