

Estudio de factibilidad de logro de Economías de Escala en las fusiones bancarias venezolanas a través de la función Cobb-Douglas

⁽¹⁾CARMEN E. GONZÁLEZ G., ⁽¹⁾ROBERTO J. SERVA D

y ⁽²⁾CÉSAR E. TINOCO G.

Decanato de Estudios de Postgrado
Universidad Metropolitana
Terrazas del Ávila
Caracas-Venezuela

Resumen

Se utilizó una función producción Cobb-Douglas simple con k factores de producción. Los costos se expresan como proporcionales a los factores de producción y se utiliza el enfoque de intermediación para especificarlos. Al minimizar los costos, utilizando para ello la técnica de Multiplicadores de Lagrange, de modo que sigan la función producción, se obtiene la expresión que permitirá mediante la aplicación de una Regresión Lineal Múltiple (Ordinary Least Squares), la identificación de economías de escala. Los resultados indican que, con su actual estructura, no es posible lograr economías de escala en la banca venezolana. Los esfuerzos desplegados por diversos actores y que desembocaron en una ley para el estímulo de fusiones en el sector bancario, no tendrían los resultados esperados por estos actores.

Palabras clave: Economías de Escala, Función Cobb-Douglas, Banca, Fusiones, Costos.

Abstract

A simple Cobb-Douglas production function was used with k production factors. The costs are expressed as proportional to the production factors and the intermediation approach is used to specify them. Costs are optimized by using Multipliers of Lagrange so that they follow the function production. An expression is obtained that will allow by means of the application of a Multiple Linear Regression (Ordinary Least Squares), the identification of scale economies. The results indicate that, with the actual structure of Venezuelan

⁽¹⁾ Alumno de Postgrado Unimet

⁽²⁾ ctinoco@unimet.edu.ve

banks, it is not possible to obtain economies of scale. Therefore, the efforts unfolded by some actors, which ended at a law for the stimulus of mergers in the banking sector, should not have the results expected for by these actors.

Key words: Scale Economies, Cobb-Douglas Function, Banks, Mergers, Production Costs.

Introducción

En la promoción y materialización del marco legal bajo el cual se realizaron las fusiones en Venezuela estuvieron involucrados actores como la firma McKinsey, la Asociación Bancaria de Venezuela, la Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras y el Ministerio de Finanzas, amén de una serie de analistas y personalidades del mundo financiero venezolano. Dicho proceso de promoción y materialización estuvo al final de tres eventos importantes y los cuales consideramos necesario al menos mencionar por una sola vez, en esta introducción.

El primero fue la cadena de sucesos que ocurrieron y culminaron con la crisis bancaria a principios de 1994. Según Faraco y Suprani (1995) tal cadena de sucesos tiene tres fases claramente delimitadas: la primera que va desde 1974 a 1988, denominada "Período de Gestación de la Crisis"; la segunda que va desde 1989 a 1993, denominada "Período de Aceleración de la Crisis"; y la tercera que comienza a principios de 1994 y que constituyó, en consecuencia, la "Exteriorización de la Crisis". El segundo evento lo constituye el tratamiento dado a la crisis bancaria a partir de su exteriorización por parte de las autoridades con jurisdicción. El tercero fue el acuerdo que tuvo lugar entre la banca y el gobierno nacional en la segunda mitad de 1999, con la finalidad de que la primera disminuyera las tasas de interés activas. Los dos primeramente mencionados son extensamente tratados por Faraco (1995), García (1997), Hausmann (1997), y más recientemente por Krivoy (2002). Bibliografía sobre el tercero mencionado se puede ubicar en el website del Banco Central de Venezuela (www.bcv.org.ve).

Los antecedentes específicos que originan, motivan y materializan la presente investigación se encuentran mencionados y especificados, tal y como lo contempla la metodología tradicional de investigación, en su Marco Teórico. Como consecuencia de este hecho, el plan definido y concreto de la indagación a realizar, o proyecto de investigación, ubica el punto de partida de su especificación organizativa temporal a partir del año 2000.

A principios del año 2000, el Presidente de la Asociación Bancaria de Venezuela para ese entonces, Ignacio Salvatierra, presentó al Ejecutivo Nacio-

nal un documento de trabajo, producto del estudio contratado a la firma McKinsey, sobre la política de fusiones en el sistema financiero, enfatizando la necesidad de establecer incentivos fiscales y la reducción de presiones regulatorias con la finalidad de promover a las fusiones como un medio -y mecanismo- idóneos para reducir los costos de transformación por la vía del logro de economías de escala (Víctor Salmerón, 2000).

Con relación al planteamiento del párrafo anterior y para esa fecha, diversos analistas sostenían posiciones en favor y críticas. Leonardo Buniak aseguraba que con las fusiones se esperaba lograr una "masa crítica" que facilitaría la reducción de los costos de transformación (Mayela Armas, 1999).

José Grasso afirmaba que la dinámica de los sistemas financieros internacionales estaba siendo dominada por los procesos de consolidación, lo cual implicaba un cambio, cuya primera evidencia material era la reducción del número de actores (bancos). Según Grasso, las ventajas que se buscaban con los procesos de fusión eran una mayor base patrimonial y el crecimiento de la "masa crítica" (Reporte, 2000).

Francisco Faraco por su parte, afirmaba -y demostraba- que los altos gastos de transformación de la banca venezolana no se reducirían con fusiones. Comentando el proyecto de ley titulado "Estímulo para el fortalecimiento patrimonial del sector bancario venezolano y para la racionalización y reducción de los gastos de transformación en dicho sector, con el objeto de incrementar la competitividad de las instituciones que lo constituyen", hecho público por el Ministerio de Finanzas el martes 25 de julio de 2000, Faraco (2000) afirmaba lo siguiente:

"... Por si fuera poco lo antes expuesto, en todos los casos de fusiones realizadas en Venezuela desde 1996 en adelante, los gastos relativos de transformación, antes que reducirse, se han incrementado, excediendo incluso los promedios del estrato respectivo.

Con todas las evidencias antes citadas, es poco probable que alguna propuesta de fusión satisfaga el segundo requisito establecido por el proyecto, lo cual nos coloca ante un proyecto de ley cuya correcta aplicación anularía su propósito central..."

Vistas las anteriores y contrastantes opiniones, este trabajo de investigación plantea que para la época en que se discutía sobre las bondades de las fusiones, en particular aquella relacionada con el logro de economías de escala, existía abundante evidencia apuntando a que los esfuerzos desplegados por los principales promotores y actores del proceso de fusiones, con

miras a reducir los costos de transformación, tendría pocas probabilidades de éxito.

El Problema

El trabajo de investigación consiste en demostrar de una manera sencilla y elegante y ubicados en el año 2000, que no era (ni es) posible lograr economías de escala mediante un acto simple de fusión entre dos instituciones bancarias, a menos que dicha acción fuera acompañada de modificaciones verdaderamente estructurales, tanto en el fusionante como en el fusionado. La formulación del problema que intentará responder este trabajo de investigación es la siguiente:

"Parados en el año 2000 ¿era posible en Venezuela prever el logro de economías de escala mediante un simple acto de fusión?"

Marco Teórico

Este trabajo de investigación es el tercero de una serie realizada en la Universidad Metropolitana con relación a la temática de la eficiencia y el desempeño financiero de la banca venezolana. El primero de estos trabajos fue el de D'Andrea-Da Corte (2001) y que tuvo a su vez como inspiración los trabajos de Molyneux-Altunbas-Gardener (1996) y de Barr-Killgo-Siems-Zimmel (1999), sobre la eficiencia de la banca europea y sobre la eficiencia productiva y desempeño de los bancos comerciales norteamericanos, respectivamente. La aplicación del concepto de Eficiencia Productiva Relativa condujo a que D'Andrea-Da Corte se plantearan -y resolvieran- un problema de programación lineal caracterizado por múltiples insumos (inputs) y múltiples productos (outputs) con la característica de que sus ponderaciones son del tipo "no-restringido", es decir, se les permite tomar cualquier valor durante el proceso de optimización. Dicha aplicación les supuso la utilización de dos variantes de su modelo propuesto, sobre una muestra de 36 bancos comerciales y universales venezolanos. El período analizado abarcó 10 semestres y 2 trimestres, lo cual implicó un total de 383 mediciones para cada una de las dos variantes del modelo utilizadas. Para ambas variantes, 80% de los bancos mostró una eficiencia productiva relativa igual o mayor que 72%. Esta alta eficiencia, se subraya que circunscrita al aspecto productivo, contrastaba (y contrasta) con las continuas declaraciones de ciertos actores del sector bancario a los medios de comunicación, en el sentido de que la banca venezolana era (es) "ineficiente". D'Andrea-Da Corte demuestran que lo así afirmado por estos actores, resulta incorrecto.

El segundo de los trabajos fue el de Trujillo (2001) el cual tuvo su inspiración en los trabajos de Moore (1996) y de Moore-Siems (1998). La aplicación de un modelo lineal de 4 variables basado en el trabajo original Moore y el cual incluía 8 variables independientes en un modelo logístico, implicó la utilización de datos provenientes de 29 bancos comerciales y universales venezolanos durante un período de 10 semestres, junio 1996 a diciembre 2000, lo cual significó la utilización de más de 1.200 mediciones. Tres de sus conclusiones relevantes, a los efectos de este trabajo, fueron que en primer lugar, el hecho de que un banco tenga una cuota de mercado en activo menor a 1% no implica que sea un banco débil estructural. O mejor aún, bancos calificados como débiles estructurales pueden tener cuotas de mercado en activo mayores a 1%. En segundo lugar, el tamaño adecuado de un sistema financiero no debe ser planteado en términos de la concentración de la cuota de mercado del activo, sino en términos de una Teoría de Equilibrio. Finalmente, Trujillo concluyó, que los esfuerzos desplegados por diversos actores y que desembocaron en una ley para el estímulo de fusiones en el sector bancario, no tendrían los resultados esperados por estos actores.

Marco Metodológico

Este último trabajo de la trilogía se divide en dos etapas. En la primera se utiliza una función producción y una función costos de producción, ello con la finalidad de obtener una expresión que permita evaluar si, dadas las características de la producción, se puede lograr economías de escala. La función producción es una sencilla función Cobb-Douglas con k insumos o factores de producción. Por otra parte, los costos de producción se expresan como proporcionales a los factores de producción. Al minimizar los costos de producción de modo que sigan la función producción, se obtiene una expresión que permite relacionar la obtención de economías de escala con la sumatoria de los exponentes de los factores de producción de la función producción. Esta expresión constituye el enunciado de hipótesis. Posteriormente, la aplicación de logaritmos naturales a la función producción, conduce a una expresión que permite el cálculo de los exponentes de la función producción a través de una regresión lineal múltiple, utilizando para ello el método de los mínimos cuadrados ordinarios (OLS).

La expresión formal de la primera etapa es como sigue. La función producción tiene la siguiente expresión:

$$Y = x_1^a x_2^b \dots x_k^j \quad (1)$$

Donde:
 $Y = \text{produccion}$
 $x_k = \text{insumos}$
 $a, b, \dots, j = \text{caracteristicas_produccion}$

Por su parte, la función costos de producción tiene la siguiente expresión:

$$C = w_1 x_1 + w_2 x_2 + \dots + w_k x_k \quad (2)$$

Donde: $x_k = \text{insumos}$
 $w_k = \text{ponderacion}$

Minimizar los costos de producción siguiendo a la función producción tiene el siguiente planteamiento:

$$\text{Minimizar } C = (w_1 x_1 + w_2 x_2 + \dots + w_k x_k) | Y = (x_1^a x_2^b \dots x_k^j)$$

El problema se puede abordar a través de la técnica de Multiplicadores de Lagrange, utilizada para encontrar valores extremos (mínimos y máximos) de una función. Para ello se define la función L:

$$\begin{aligned}
 L &= C - \lambda Y \\
 \Rightarrow L &= (w_1 x_1 + w_2 x_2 + \dots + w_k x_k) - \lambda (x_1^a x_2^b \dots x_k^j) \quad (3)
 \end{aligned}$$

Donde:
 $\lambda = \text{multiplicador}$

Dado que L es una función de $(x_1, x_2, \dots, x_k, \lambda)$, lo cual significa que L tiene $(k+1)$ variables, hallar un extremo de L implica resolver el sistema $(k+1) \times (k+1)$ planteado al hallar las $(k+1)$ derivadas parciales de L con relación a las $(k+1)$ variables e igualarlas a cero. Así:

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial L}{\partial x_1} &= 0 \Rightarrow x_1 = \frac{a \lambda Y}{w_1} \\
 \frac{\partial L}{\partial x_2} &= 0 \Rightarrow x_2 = \frac{b \lambda Y}{w_2} \\
 &\vdots
 \end{aligned}$$

$$\frac{\partial L}{\partial x_k} = 0 \Rightarrow x_k = \frac{j\lambda Y}{w_k}$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = 0 \Rightarrow x_1^a x_2^b \dots x_k^j = Y$$

Al sustituir los primeros k resultados en la última ecuación, queda la siguiente expresión para la función costos de producción:

$$C = (a + b + c + \dots + j) \left(\frac{w_1^a w_2^b w_3^c \dots w_k^j}{a^a b^b c^c \dots j^j} \right)^{1/(a+b+c+\dots+j)} Y^{1/(a+b+c+\dots+j)} \quad (4)$$

Expresión que puede simplificarse haciendo:

$$\theta = (a + b + c + \dots + j) \left(\frac{w_1^a w_2^b w_3^c \dots w_k^j}{a^a b^b c^c \dots j^j} \right)^{1/(a+b+c+\dots+j)} \quad (5)$$

Con lo cual la función costos de producción se escribe:

$$C = \theta * Y^{1/(a+b+c+\dots+j)} \quad (6)$$

La ecuación así obtenida plantea que los costos de producción se relacionan con la función producción de tres formas dependiendo del valor de la expresión $(a+b+c+\dots+j)$. Si es igual a 1, los costos de producción aumentan en la misma proporción que aumenta la producción. Si es menor que 1, los costos de producción aumentan en mayor proporción que la producción. Si es mayor que 1, los costos de producción aumentan en menor proporción que la producción. Este último caso representa la expresión de una economía de escala. De modo que se tendrán economías de escala si se cumple que:

$$(a + b + c + \dots + j) > 1 \quad (7)$$

Los valores de $(a+b+c+\dots+j)$ se determinan aplicando logaritmos naturales a la ecuación N° 1:

$$\ln Y = \ln(x_1^a x_2^b x_3^c \dots x_k^j)$$

$$\Rightarrow \ln Y = a(\ln x_1) + b(\ln x_2) + c(\ln x_3) + \dots + j(\ln x_k)$$

Un cambio de variable permite escribir:

$$\ln Y = Y'$$

$$\ln x_i = X'_i$$

Con tal cambio de variables, la expresión queda de la siguiente forma:

$$Y' = aX'_1 + bX'_2 + cX'_3 + \dots + jX'_k \quad (8)$$

De esta manera con la ecuación N° 8, los valores de $(a+b+c+ \dots+j)$ se determinan aplicando una regresión lineal múltiple a los valores observados de Y' , X'_1 , X'_2 , ..., X'_k .

En este punto surge la pregunta: ¿Cuál es la producción Y de un banco y cuáles son sus insumos x_1, x_2, \dots, x_k ? Para responderla se debe primero hacer referencia al concepto de intermediación.

La actual Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras (LGBYOIF) define el concepto de intermediación en su artículo 1:

"La actividad de intermediación financiera consiste en la captación de recursos, incluidas las operaciones de mesa de dinero, con la finalidad de otorgar créditos o financiamientos, e inversiones en valores; y sólo podrá ser realizada por los bancos, entidades de ahorro y préstamo y demás instituciones financieras reguladas por este Decreto Ley".

Ahora bien, en el presente trabajo de investigación se utiliza el concepto de intermediación pura, el cual encuentra fundamento en la definición conceptual de un banco. De acuerdo con Freixas y Rochet (1999):

"A bank is an institution whose current operations consist in granting loans and receiving deposits from the public".

Por otra parte, Gray y Harvey (1997) afirman que:

"Lo básico de los bancos es conocer a sus clientes, tener una base estable de depósitos y realizar préstamos de manera diversificada a gente solvente".

Lo cual corrobora la definición de Freixas y Rochet e implica que, en su aspecto primordial, un banco es una institución que recibe depósitos para efectuar préstamos. De allí el concepto de intermediación pura, el cual resu-

ta distinto al de intermediación ampliada, concepto ya reflejado en el artículo 1 de la LGBYOIF y que incluye la intermediación de las captaciones del público hacia inversiones en títulos valores, hecho que a juicio de los autores de este trabajo, resulta en una definición más bien "operativa" y producto de una sinceración de las circunstancias de la banca venezolana.

De las definiciones anteriormente mencionadas se producen las siguientes consecuencias, que son la respuesta a la pregunta anteriormente formulada:

- a) Para poder prestar, el banco tiene que recibir depósitos. Por lo tanto, las captaciones del público constituyen los insumos, siendo el producto los créditos otorgados.
- b) Los costos del proceso de recibir depósitos para transformarlos en créditos, es decir, los costos de producción tienen dos componentes: los costos de transformación (operativos) y los egresos financieros (la remuneración de las captaciones).

En consecuencia, y de acuerdo a lo anterior, en este trabajo de investigación los términos de la ecuación N° 8 vienen definidos así:

$$Y' = \ln(\text{Cartera_Créditos_Bruta})$$

$$X_1' = \ln(\text{Ctas_Corrientes_No_Remuneradas})$$

$$X_2' = \ln(\text{Ctas_Corrientes_Remuneradas})$$

$$X_3' = \ln(\text{Depósitos_de_Ahorro})$$

$$X_4' = \ln(\text{Depósitos_a_Plazo})$$

Las anteriores serán las variables observadas que permitirán la estimación de a, b, c, d de acuerdo con la teoría anteriormente esbozada.

En este punto ya se puede plantear la hipótesis, o primer supuesto de base insuficiente, con el siguiente enunciado:

"Para el año 2000, fecha en que se encontraba en auge el proceso de fusiones verificado en la banca venezolana, la sumatoria de los exponentes de los factores de producción de la función producción, arrojaba un resultado menor que uno, lo cual era indicativo de la no-factibilidad de logro de economías de escala con la función producción así definida".

Para la segunda etapa del trabajo de investigación, se estudia la relación entre uno de los componentes de la función de costos de producción, a saber: los costos de transformación y las captaciones del público. Dado que

para argumentar a favor de las fusiones, los promotores del concepto de "masa crítica" razonaban que los costos de transformación se reducirían si aumentaban las captaciones, resulta entonces de utilidad hallar una relación, a través de una regresión lineal simple, entre las dos mencionadas variables. Ello con la finalidad de estudiar, mediante una serie de tiempo, la evolución de su pendiente, de su punto de corte en la ordenada y de su coeficiente de correlación. El planteamiento formal de dicha relación es el siguiente:

$$\text{Costos_Transformación} = m(\text{Captaciones_Público}) + n \quad (9)$$

Dado que desde enero del año 2000 hasta diciembre del año 2003, la banca comercial y universal venezolana concentraba, en promedio, una participación igual a 93,49%, se tomó el consolidado de dicho subsistema como la muestra de estudio. De acuerdo con el Manual Contable de la Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras, las captaciones del público vienen estratificadas en 7 cuentas, 4 de las cuales representaron desde julio del año 1999 hasta diciembre del año 2003, en promedio, una participación de 95,12%. Tales 4 cuentas son: las cuentas corrientes no remuneradas (26,61%), las cuentas corrientes remuneradas (18,19%), los depósitos de ahorro (26,98%) y los depósitos a plazo (23,34%). En consecuencia, para los efectos de este trabajo de investigación, las captaciones del público estarán conformadas por las 4 cuentas mencionadas anteriormente. También a los efectos de este trabajo, la cartera de créditos será tomada como bruta, es decir, sin incluir sus provisiones ni genéricas ni específicas.

Finalmente, para la primera etapa del trabajo, el período de estudio será mensual y comprendido entre el mes de julio de 1999 y diciembre de 2000 (18 mediciones). Para la segunda etapa del trabajo, el período de estudio también será mensual y comprendido entre el mes de julio de 1999 y enero de 2003 (43 mediciones), puesto que después de esta última fecha se implementó el conocido control de cambio.

Los Resultados

La aplicación de la ecuación 8, con las variables así definidas y observadas, conduce a una regresión lineal cuyas características más importantes se muestran en el Cuadro N° 1. Allí se observa que en primer lugar, el error estándar del estimado resulta sensiblemente menor que el valor promedio de Y'. En segundo lugar, el coeficiente de determinación ajustado de la regresión (R^2) permite afirmar que el 94,9% de las observaciones son explicadas por las 4 variables así definidas. En tercer lugar y a consecuencia inme-

diata de lo anterior, el valor del coeficiente de correlación de Pearson ya permite la conclusión de una muy buena regresión lineal múltiple. En cuarto lugar, el P-value de la regresión como un todo es igual a cero, lo cual proporciona suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula ($a = b = c = d = 0$) a favor de la hipótesis alternativa (al menos uno de los coeficientes es distinto de cero). Esto implica que el modelo de 4 variables como un todo resulta válido. La sumatoria ($a + b + c + d$) es igual a 0,843 que tal como se aprecia, es menor que 1. Finalmente habría que decir algo sobre el Pvalue de cada uno de los coeficientes. El Cuadro N° 1 permite evidenciar un valor alto de probabilidad para el coeficiente al cual está asociada la variable "cuentas corrientes no-remuneradas" (coeficiente "a"). Dicho valor implica que no hay suficiente evidencia de la relación lineal entre Y' y $\ln(X'1)$. Se estima que este resultado queda a favor de la investigación, dado que su interpretación indica que es muy probable que sea igual a cero, con lo cual la sumatoria ($a + b + c + d$) seguiría siendo menor que 1.

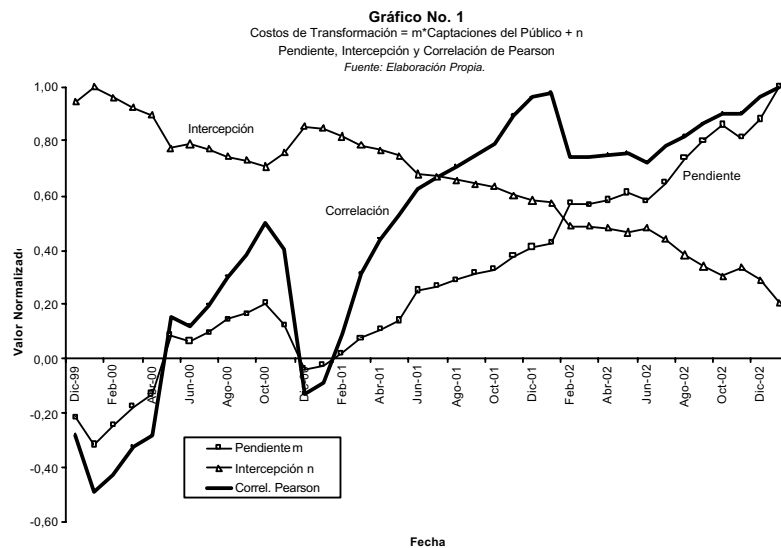
Cuadro No. 1	
Resumen de Estadísticas	
No. Observaciones =	18
Error Estándar =	0,023
Y' promedio =	15,760
R cuadrado =	0,961
R cuadrado Ajustado =	0,949
Pearson =	0,980
Pearson Ajustado =	0,974
P-value =	0,0000000052
Valor de los Coeficientes:	
a =	-0,040
b =	0,273
c =	0,258
d =	0,351
a+b+c+d =	0,843

P-value de los coeficientes considerados individualmente:

a = 0,796
b = 0,047
c = 0,195
d = 0,003

Fuente: Elaboración Propia.

La obtención de una serie de tiempo a través de la aplicación de la ecuación Nº 9, permitió la construcción de la Gráfica Nº 1. Allí se observa cómo con el transcurrir del tiempo, y particularmente luego de iniciado el tren de fusiones en la banca venezolana, el coeficiente de correlación de Pearson entre los Costos de Transformación y las Captaciones del Público pasó desde un mínimo de $-0,082$ (en diciembre 2000) hasta un máximo de $0,634$ (en enero 2003). Durante el período, la pendiente se hizo más positiva y el punto de corte en la ordenada disminuyó progresivamente, lo cual evidencia una dependencia creciente con el tiempo entre los costos de transformación y las captaciones del público. Se subraya que la Gráfica Nº 1 sólo muestra valores normalizados, es decir, valores entre 0 y 1 a fin de exponerlos al lector en una misma escala.



Conclusiones

- 1) Los resultados de la primera etapa de la investigación, indican que la sumatoria (a+b+c+d), que caracteriza la producción del subsistema banca comercial y universal, resultó menor a uno. Lo anterior implica que, parados en el año 2000, había suficiente y comprobable evidencia que apuntaba hacia la no-factibilidad del logro de economías de escala, al menos en el contexto del consolidado de la banca comercial y universal venezolana. Es de hacer notar que hasta el presente momento, las fusiones habidas en el subsistema mencionado, no han verificado economías de escala. Se corrobora pues, hasta el momento y por otra vía sencilla y elegante, la misma conclusión premonitoria esbozada en el trabajo de Trujillo (2001), la cual se cita aquí textualmente: *“Los esfuerzos desplegados por diversos actores y que desembocaron en una ley para el estímulo de fusiones en el sector bancario, no tendrán los resultados esperados por estos actores”*.
- 2) De acuerdo con la Gráfica N° 1 y el Cuadro N° 2, los resultados de la segunda etapa indican que luego de las fusiones, la correlación de Pearson entre los costos de transformación y las captaciones del público, pasó de un valor que la califica como de *“despreciable”* a un valor que la califica como de *“marcada”*. En otras palabras, en el contexto del consolidado de la banca comercial y universal venezolana, hay evidencias que corroboran lo señalado por Francisco Faraco (2000) en el sentido de que las fusiones habidas en Venezuela desde 1996 en adelante, sólo han verificado aumento en los costos de transformación.

Cuadro No. 2

Correlación R de Pearson e Interpretación

Valores de R	Interpretación
0,70 a 1,00	Alta o Muy Alta
0,40 a 0,69	Marcada
0,20 a 0,39	Baja
0,00 a 0,19	Despreciable
0,00	No hay correlación
0,00 a -0,19	Despreciable
-0,20 a -0,39	Baja
-0,40 a -0,69	Marcada
-0,70 a -1,00	Alta o Muy Alta

Fuente: Pilar Pestaña (2001), *“Estadística: Conceptos Básicos, Terminología y Metodología de la Estadística Descriptiva”*, Los Libros de El Nacional, Editorial CEC.

- 3) El concepto de *"masa crítica"*, tomado prestado de la física nuclear y utilizado por ciertos actores del sistema bancario venezolano, no era otra cosa que un lenguaje utilizado para impresionar.
- 4) Lo esbozado en la anterior primera conclusión, en el sentido de que los costos de producción del subsistema banca comercial y universal venezolana verificaron, durante el período de estudio, un crecimiento más que proporcional que la producción, tiene lugar, de acuerdo con lo planteado en la investigación de D'Andrea-Da Corte (2001), en un contexto de desempeño productivo eficiente por parte del mencionado subsistema. Lo anterior también desvirtúa la justificación de la promoción de fusiones en el ámbito bancario venezolano para mejorar su "eficiencia" y en consecuencia, su desempeño operativo y financiero.
- 5) Teniendo en cuenta lo expresado por Molyneux P., Altunbas Y. y E.P.M. Gardener (1996), Moore R. (1996), Moore R. y Siems T. (1998), Barr R., Killgo K., Siems T., and Zimmel S. (1999), Faraco F. (2000), Trujillo C. (2001), y D'Andrea-Da Corte (2001) y, adicionalmente, las cuatro anteriores conclusiones de esta investigación, la promoción y materialización del marco legal bajo el cual se realizaron las fusiones en Venezuela, evidencia graves debilidades en lo que respecta a los previos y fundamentos sobre los que se debe apoyar una toma de decisiones racional. Esta investigación también constituye un aporte en ese sentido.

Referencias bibliográficas

FARACO F. y Romano Suprani (1995), "La Crisis Bancaria Venezolana: Análisis Preliminar", Editorial Panapo, Caracas.

GARCÍA G., Rodríguez R., y Salvato S. (1997), "Lecciones de la Crisis Bancaria de Venezuela", Ediciones IESA.

HAUSMANN R., y Rojas-Suárez L. (1997), "Las Crisis Bancarias en América Latina", Banco Interamericano de Desarrollo y Fondo de Cultura Económica, 1ra Edición en español.

KRIVROY R. (2002), "Colapso: La Crisis Bancaria Venezolana de 1994", Ediciones IESA.

SALMERÓN, Víctor (2000), "Banca venezolana se encuentra entre las más ineficientes", *El Universal*, Cuerpo 2, página 1, miércoles 23 de febrero.

ARMAS, Mayela (1999), "Gastos de Transformación no se reducirán si no aumentan las Captaciones", *Economía Hoy*, página 12, lunes 29 de noviembre.

Reporte (2000), "En Venezuela la banca está sobredimensionada y su número debe pasar de 88 a 40 instituciones", Reporte Diario de la Economía, Págs. 2 y 3, martes 26 de septiembre.

FARACO F. (2000), "Sin Marco Regulatorio se Estimulan Fusiones Bancarias", *El Nacional*, Pág. H-2, domingo 30 de julio.

D'ANDREA D. y Da Corte L. (2001), "Propuesta de un Modelo para Medir y Evaluar la Eficiencia Productiva de la Banca Comercial y Universal Venezolana a través de la Metodología DEA, durante el período 1996-2000", Trabajo de Grado UNIMET, junio.

MOLYNEUX P., Altunbas Y. y E.P.M. Gardener (1996), "Efficiency in European Banking", John Wiley & Sons (Chichester, England).

BARR R., Killgo K., Siems T., and Zimmel S. (1999), "Evaluating the Productive Efficiency and Performance of U.S. Commercial Banks", Financial Industry Studies, Working Paper No. 3-99, Federal Reserve Bank of Dallas, December.

TRUJILLO C. (2001), "Diseño de un Modelo para la estimación de la probabilidad de OPA o compra, entre las Instituciones Bancarias de Venezuela", Trabajo de Grado UNIMET, junio.

MOORE R. (1996), "Banking's Merger Fervor: Survival of the Fittest?", *Financial Industry Studies*, Federal Reserve Bank of Dallas, December.

MOORE R. y Siems T. (1998), "Bank Mergers: Creating Value or Destroying Competition?", *Financial Industry Issues*, Federal Reserve Bank of Dallas, Third Quarter.

FREIXAS X., and Rochet J.C. (1999), "Microeconomics of Banking", MIT Press, 4th printing.

GRAY J. L., and Harvey T.W. (1997), "El Valor de la Calidad en los Servicios Bancarios", Editorial Limusa.

PESTAÑA P. (2001), "Estadística: Conceptos Básicos, Terminología y Metodología de la Estadística Descriptiva", Los Libros de El Nacional, Editorial CEC.