



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.
Escuela de Economía.

**Función de Costos y Consolidación Bancaria en Venezuela.
1997-2005**

Tutor: Econ. Jesús Bianco

María Laura De Freitas Rodríguez

Caracas, Octubre de 2006

A mi madre, la mejor razón para seguir creciendo.

Laura.

Agradecimientos

A mi tutor, “Chucho”, la prueba más grande de que la amistad crece de la manera menos esperada.

A mis amigos, especialmente a Gloriana Oliveros, Irene Sierralta, Luis Castillo y Manuel Martínez, no sólo por su apoyo durante este trabajo, sino a lo largo de la carrera.

A la profesora Adriana Arreaza, por su dedicación en las diversas fases de este trabajo.

Al personal de la Asociación Bancaria de Venezuela, especialmente a Mariana Casal, Amaya Ronzón y Amanda Gómez. Gracias por ayudarme en la culminación de esta etapa.

A Milton Guzmán y Homero Gutiérrez, por su apoyo en la fase culminante de esta faena.

Índice.

| | Página |
|---|--------|
| Introducción | 6 |
| Capítulo 1. Formulación de Hipótesis y Objetivos | 9 |
| 1.1.- Formulación de Hipótesis | 9 |
| 1.2.- Formulación de Objetivos | 9 |
| Capítulo 2. Marco Teórico | 10 |
| 2.1.- Fusiones y Adquisiciones | 10 |
| 2.2.- Transformaciones | 12 |
| 2.3.- Costos de la Banca | 13 |
| 2.4.- Funciones de Costos | 14 |
| 2.4.1.- Función de Costos Translogarítmica | 15 |
| Capítulo 3. Marco Metodológico | 18 |
| 3.1.- Definición de Variables y Obtención de la Data | 18 |
| 3.2.- Método de Estimación | 19 |

| | |
|--|----|
| Capítulo 4. Presentación y análisis de Resultados | 22 |
| Conclusiones y Recomendaciones | 43 |
| Bibliografía | 45 |
| Apéndice I.- Comportamiento de algunas partidas de gastos | 48 |
| Apéndice II.- Cronología de Fusiones, Adquisiciones y Transformaciones. | 52 |
| Apéndice III.- Listado de Entidades Bancarias que conforman la muestra. | 61 |
| Apéndice IV.- Listado de Variables utilizadas y sus abreviaturas. | 62 |

Introducción

El Sistema Bancario ha experimentado una serie de consolidaciones tras la crisis financiera ocurrida en 1994. Durante esta crisis las pérdidas patrimoniales de socios y clientes de las instituciones involucradas fueron cuantiosas y el costo para el fisco nacional fue de 7.300 millones de dólares, que representaron 11% del Producto Interno Bruto¹. Más de un año después de la crisis, el gobierno tenía en su custodia 58 instituciones financieras en estado de quiebra y se veía cada vez más presionado a dar respuestas a los diversos sectores que clamaban por soluciones a las pérdidas financieras que habían experimentado.

Tras la crisis bancaria, las instituciones financieras comenzaron un largo proceso de recuperación y consolidación del sector. Luego de varias fusiones, compras, adquisiciones y cese de operaciones el número de instituciones es actualmente cerca de un tercio de las existentes antes de la crisis. Sin embargo, esto no implica una reducción de la actividad bancaria, ya que han mejorado otros indicadores como el nivel de activo total, la participación de mercado de cada banco, el capital ajustado a riesgo, entre otros.

El proceso de Consolidación, iniciado a finales de 1996 y que estudiaremos hasta el 2005, implicó 38 Fusiones y Adquisiciones y 30 Transformaciones, realizadas desde 1997 hasta la actualidad, y ha traído como resultado la reducción de 123 instituciones a 52. Entendemos por transformaciones, el proceso por el cual una entidad pasa a formar parte de otro estrato de la actividad bancaria, en especial el cambio a Banca Universal². Esta reducción del número de actores del sistema bancario y su migración hacia el esquema de Banca Universal nos lleva a preguntarnos si existen modificaciones importantes en las estructuras organizativas del sector.

¹ De Krivoy, R. (2002).

² Ver apéndice II

Son múltiples los trabajos que se han realizado con base en la motivación antes expuesta; pero si bien es cierto que la literatura internacional respecto a las fusiones, funciones de costos y economías de escala es prolífica, a nivel nacional estos temas se han tratado generalmente por separado y con poco énfasis en la medición empírica del impacto en todo el sistema bancario de los procesos de fusiones y, en nuestro caso particular, el proceso de consolidación. Entre los trabajos consultados podemos destacar el de García y Laudith (2002). En él se analiza el impacto de las fusiones del sistema bancario en Venezuela para el período 1989-2002 y la posible incidencia en las economías de escala. Se utiliza una muestra de ocho bancos que conforman cuatro fusiones consideradas relevantes para dicho período. Otro rasgo a resaltar de este estudio, es que incluyen en su definición de Gastos de Transformación a los aportes a entidades como FOGADE y SUDEBAN lo cual constituye una diferencia respecto a nuestro trabajo donde los gastos considerados son de corte netamente operativo.

Otro trabajo que se refiere al proceso de fusiones en el sector bancario venezolano y el efecto sobre las economías de escala es el de González, Serva y Tinoco (2004). En éste se utiliza una visión retrospectiva para dar respuesta a la inquietud que surge cuando se plantea estudiar la factibilidad de desarrollar economías de escala a raíz del proceso de fusiones bancarias. Lo interesante de este trabajo es que llegan a la conclusión de que situados en el año 2000 era imposible plantearse la consecución de economías de escala, con un “simple” acto de fusión porque la banca venezolana de la época requería modificaciones estructurales tanto para el fusionante como para el fusionado.

Este estudio lo haremos enfocándonos principalmente en los costos directamente relacionados con la operación o funcionamiento del banco, por lo tanto no consideraremos el comportamiento de partidas como los Gastos Financieros (asociados al pago que hacen los bancos, por los fondos de los ahorristas) y los Aportes a entidades como SUDEBAN y FOGADE; esto principalmente porque estos egresos están determinados en gran parte por

medidas regulatorias y no por actividades propias del funcionamiento u operatividad del banco.

En este trabajo comenzaremos revisando parte de la literatura referida a los procesos de Fusiones y Adquisiciones, luego reseñaremos algunos trabajos sobre las operaciones y costos bancarios y su formalización en funciones de costos. En el capítulo dos se estructurará el marco teórico donde se resaltan los aspectos más importantes relacionados con las fusiones, transformaciones y los costos de la banca. En el capítulo tres se describirá el proceso de definición y obtención de la data que será necesaria para la formulación de la función de costos y se explicará el método de estimación de la misma. Finalmente en el capítulo cuatro se presentan los resultados obtenidos y se procede a su explicación, ésta será seguida de una serie de conclusiones y recomendaciones para trabajos futuros.

Capítulo 1. Hipótesis y Objetivos

1.1.- Formulación de Hipótesis.

Una vez esbozadas las características del proceso de consolidación bancaria en Venezuela y la magnitud de las entidades resultantes de ese proceso, es necesario preguntarse si la escala de operaciones actual ha favorecido o no al comportamiento de los costos para los bancos. Ante esta pregunta, planteamos la siguiente hipótesis:

- ❖ “En el período posterior a la Consolidación experimentada por el Sector Bancario en Venezuela, se evidencian Economías de Escala y Economías de Ámbito”.

1.2.- Formulación de Objetivos.

Objetivo general:

- ❖ Analizar los rasgos de la estructura de costos del Sector Bancario en Venezuela, para el período 1997-2005.

Objetivos específicos:

- ❖ Describir el proceso de Consolidación de la Banca en Venezuela.
- ❖ Determinar los fundamentos de la Función de Costos de la Banca en Venezuela.
- ❖ Construir una función de costos para el sector Bancario Venezolano.

Capítulo 2. Marco Teórico

2.1.- Fusiones y Adquisiciones.

La fusión es una operación donde una empresa (compradora) absorbe todos los activos y pasivos de otra (vendedora), ésta puede ser Vertical, Horizontal o en Conglomerado. La Fusión Vertical, se caracteriza por combinar a empresas que funcionan como proveedoras o clientes en una misma cadena productiva. Por su parte la Fusión Horizontal relaciona a entidades cuyo producto final es igual o similar. Finalmente la Fusión en Conglomerado se da cuando se combinan empresas que no pertenecen a la misma rama de actividad económica. Sin importar el tipo de fusión que estemos estudiando, se debe considerar como factor importante para el éxito, el proceso previo de investigación o *due diligence* con el cual se determina la factibilidad de la fusión.

De acuerdo a la clasificación de Grinblatt y Titman (2003), las adquisiciones pueden clasificarse según su “intención” o según su motivación principal.

Según su “intención” las fusiones pueden ser:

- Amistosas: la fusión se da tras llegar a un acuerdo con la administración de la empresa vendedora o absorbida.
- Hostiles: la oferta se hace directamente a los accionistas a través de una Oferta Pública de Adquisición (OPA), dado que la administración se niega a ser absorbida.

De acuerdo a la motivación de la fusión, las categorías son:

- Absorciones estratégicas: surgen cuando dos empresas presentan sinergias de explotación (son más rentables juntas que por separado). Este tipo de absorción suelen ocurrir entre empresas competidoras o complementarias y buscan aprovechar aumentos de productividad o ahorros de costos.

- Absorciones Financieras: éstas se dan aún sin la presencia de sinergias de explotación y se basan en la presencia de ventajas fiscales asociadas a que la empresa a ser absorbida está subvaluada.
- Absorciones de Conglomerado: también conocidas como de diversificación, su motivación principal son las sinergias financieras que reducen el costo de capital de la empresa vía reducción de riesgo.

Considerando el aumento de adquisiciones y fusiones en el mundo, y especialmente la consolidación del sector bancario en Venezuela, cabe preguntarse cuáles son las motivaciones que pueden tener las entidades para fusionarse. A continuación, listamos cuatro de las razones para el sector bancario:

- Insuficiencia patrimonial.
- Altos niveles de endeudamiento y apalancamiento.
- Altos costos de transformación y baja productividad.
- Desconocimiento de la rentabilidad de clientes y productos.

El proceso de consolidación, genera una expansión en las actividades que desarrolla la banca, esto en parte como consecuencia de la posibilidad de aprovechar economías de ámbito, las innovaciones financieras, los cambios tecnológicos y la globalización.

En el caso de la Banca Venezolana, de las 38 Fusiones ocurridas en el período 1997-2005, 30 han sido por absorción (ver apéndice II). En este tipo de Fusión, una firma absorbe a otra(s) y se unifican bajo una misma denominación comercial, es decir; se conforman como una compañía única.

2.2.- Transformaciones.

En esta sección revisaremos cómo gran parte de las entidades bancarias, han avanzado hacia el modelo de Banca Universal y por tanto expandido el rango de operaciones y servicios que pueden ofrecer.

Una transformación implica el cambio de una firma o empresa de una actividad comercial a otra, considerando los casos donde estas actividades pueden ser conexas o que una es una expansión de la otra. Las transformaciones en el caso del sector bancario consisten en la ampliación del espectro de productos y servicios que puede ofrecer. En el caso de la Banca venezolana el proceso de transformación hacia el concepto de Banca Universal (que ha sido el caso más común en Venezuela, 30 transformaciones entre 1997 y 2005) es una expansión de los esquemas o estratos de la banca anteriores a 1996 (banca comercial, banca de inversión, banca hipotecaria).

El inicio del modelo de Banca Universal es en el año 1996 y se ha ido expandiendo a la par del conjunto de fusiones y adquisiciones ocurridas desde ese año hasta el 2005. Para 1996 el número de bancos Universales era de apenas dos, pasando a quince en 1999, dieciocho en el 2001 y para Diciembre de 2005 existen 19 entidades de este tipo (SUDEBAN, Informes Anuales). Para la cronología de transformaciones a Banco Universal y de Fusiones y Adquisiciones, ver el Apéndice II.

Para el período al que nos referimos (1997-2005) la migración al modelo de Banca Universal y el conjunto de Fusiones y Adquisiciones, observamos que en las principales partidas de gastos que consideramos pertinentes para verificar la existencia o no de Economías de Escala y de Economías de Ámbito (estas partidas se definen en el capítulo tres, sección 3.1) se observa un comportamiento que si bien ha mostrado períodos de crecimiento, parece presentar una tendencia decreciente a partir del año 2000. (Ver el apéndice I).

La importancia de destacar el proceso de Transformación radica en la nueva dinámica y alcance que adquiere la banca, porque siendo ahora más amplio la gama de productos y servicios que pueden ser ofrecidos, también ocurre que el desempeño del banco está aún más relacionado con el desempeño de la economía en general y “negocios”. (Benston,1994). Por otra parte, el esquema de Banca Universal tiende a crear bancos cada vez más grandes que, en caso de tener dificultades financieras o asumir posiciones demasiado riesgosas, pueden poner en peligro a gran parte del sistema de pagos de un país; de aquí que recientemente se haya intensificado el grupo de regulaciones sobre este modelo de negocio bancario.

2.3.- Costos de la Banca.

Al igual que en cualquier otro tipo de firma, la función de costos de la banca representa la relación existente entre los insumos de producción requeridos para la generación del producto bancario y el precio de estos insumos. “La función de costos resolverá el problema de elegir la combinación de factores tal que su coste sea el más bajo posible de todas las combinaciones que permiten alcanzar un nivel de producción determinado, para unos precios de los factores dados exógenamente” (García, M. y M. Laudith, 2002).

Los costos involucrados en la actividad bancaria provienen esencialmente de dos dimensiones. La primera de ellas es común a toda firma, y se materializa en los desembolsos que se hacen por el pago a empleados, servicios contratados, mantenimiento de equipos e infraestructura, etc. La otra dimensión si bien puede pensarse como una analogía al pago de un insumo de producción (en nuestro caso los gastos financieros), tiene una connotación diferente en la actividad bancaria porque constituye el pago que se hace por los fondos prestables depositados por los ahorristas, estos son los fondos que a su vez serán prestados a otros agentes y por los cuales el banco recibirá una contraprestación en forma de intereses.

Las partidas generales de gastos de los bancos pueden encontrarse en los Estados de Ganancias y Pérdidas (o de resultados) que éstos publican mensualmente. La especificación y clasificación detallada está en el Manual de Cuentas (Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras, 2002). Pero más allá de esa categorización, lo importante es saber cuáles gastos son propios de la operación del banco y su nivel de actividad (costos variables) y cuáles son influidos por factores externos como la regulación bancaria (aportes a organismos como FOGADE y SUDEBAN) o la política monetaria (por ejemplo, la fijación de tasas de interés). Esta distinción es de importancia porque ante determinada medida de política, los costos de la banca pueden aumentar sin reflejar necesariamente una situación donde la consolidación ha fallado en alcanzar economías de escala.

Dado que el impacto del proceso de consolidación que queremos observar en la estructura de costos es de tipo operativo, excluimos las partidas de gastos que se relacionen con medidas de política monetaria y las referidas a aportes a SUDEBAN y a FOGADE.

2.4.- Funciones de Costos.

En general, estas funciones buscan recoger la relación entre los gastos que se hacen para la elaboración de un producto (o un conjunto de ellos) y las cantidades producidas. Para determinar la existencia o no de economías de escala, interesa la función de costos medios a largo plazo, ya que a medida que se aumente la producción en términos nominales los costos siempre aumentarán. Con la función de Costos Medios, se puede observar si cada unidad producida tiene un costo asociado menor a la unidad anterior.

Siguiendo el trabajo de Lawrence (1989), podemos caracterizar al menos 7 tipos de formas funcionales generales para los costos bancarios:

1. Forma Funcional Generalizada Multiproducto.
2. Forma Funcional Generalizada Multiproducto Restringida.
3. Multiproducto Translogarítmica.
4. Multiproducto Cobb-Douglas.
5. Forma Funcional Generalizada de Producto Único.
6. Forma Funcional Generalizada de Producto Único Restringida.
7. Función Cobb-Douglas de Producto Único.

Las funciones multiproducto asumen que el output bancario es diferenciado y puede separarse en categorías como los depósitos y las inversiones. Sin embargo, en trabajos como el de Hunter y Timme (1986) se caracteriza al producto bancario como la suma de los créditos, las inversiones en los títulos valores, los depósitos excluyendo las provisiones correspondientes. En cambio, si se asumen alguna forma funcional con producto único, sólo una de las categorías anteriores puede ser considerada o se puede recurrir a la construcción de un índice que las agrupe.³

2.4.1.- Función de Costos Translogarítmica.

Considerando las características de cada una de las formas funcionales, se observa que la más adecuada para este tipo de trabajo es la translogarítmica dado que "impone menos restricciones que la función de costos logarítmica asociada a la función de producción Cobb-Douglas [...], posee mayor flexibilidad que la logarítmica ya que es capaz de estimar una curva de costos medios en forma de "U", si es que los datos así lo revelan" (Burdisso, 1997).

³ Para una descripción más detallada ver Lawrence, C. (1989).

La ecuación (1), tomada del trabajo de Burdisso, es un ejemplo de la Función “translog”:

$$\ln C = \alpha + \sum_i \beta_i * \ln Y + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \beta_{ij} * \ln Y_i * \ln Y_j \quad (1)$$

Donde **C** representa el costo, **Y** al producto, y este caso los subíndices “i” y “j” indican que el banco es considerado una empresa multiproducto. La existencia de más de un producto puede generar ahorros de costos cuando se realiza la producción conjunta. Estos pueden ser capturados por la función translogarítmica, mas no por la logarítmica dada la linealidad en los términos de la última.

Una vez que se estima la función de costos, el grado de economías de escala está determinado por:

$$\eta = \sum_i \frac{\partial \ln C}{\partial \ln Y_i} = \sum_i \eta_i \quad (2)$$

Si al calcular esta expresión tenemos que su valor está entre cero y uno, estamos en presencia de economías de escala porque el aumento en el nivel de producto genera un aumento menos que proporcional en el nivel de costos totales. Por otra parte, las economías de diversificación o ámbito se relacionan con una producción conjunta que genere ahorros de costos para la firma. Relacionando esta noción con la ecuación de costos (1), tenemos que las economías de ámbito requieren para su verificación, las siguientes condiciones:

$$\frac{\partial^2 \ln C}{\partial \ln Y_i \partial \ln Y_j} = \beta_{ij} < 0 \quad (3)$$

Y además,

$$\beta_{ij} + \eta_i * \eta_j < 0 \quad (4)^4$$

Con estas condiciones se resalta la importancia del coeficiente β_{ij} , porque será el valor de este quien determine la existencia o no de economías de ámbito.

Finalmente, consideramos, a pesar de su complejidad y extensión, la formulación utilizada en Benston *et al* (1982):

$$\begin{aligned} \ln TC = & \alpha_{TC} + \alpha_Q \ln Q + \beta_{QQ} 1/2(\ln Q)^2 \\ & + \alpha_B \ln B + \beta_{BB} 1/2(\ln B)^2 + \beta_{BQ} \ln B \ln Q \\ & + \alpha_A \ln A + \beta_{AA} 1/2(\ln A)^2 + \beta_{AQ} \ln A \ln Q \\ & + \alpha_H H + \beta_{HH} H \ln B + \sum_j \alpha_j \ln P_j + \sum_j \beta_{jQ} \ln P_j Q \\ & + \sum_j \sum_k \gamma_{jk} 1/2(\ln P_j \ln P_k) \end{aligned} \quad (5)$$

Donde **TC** es el costos operativo total, **Q** es el producto bancario total⁵, **B** representa el número de oficinas, **A** es el tamaño promedio de los depósitos y los créditos, H es una variable dicotómica que toma el valor uno si el banco está afiliado a un *holding* y cero en caso contrario; y **P** es el precio asociado a los insumos productivos (en este caso, capital y trabajo).

En este trabajo, tomaremos como modelos referenciales las especificaciones de Burdisso (1997) y de Benston *et al* (1982); por supuesto adecuándolos a nuestra disponibilidad de data.

⁴ Para ver el desarrollo formal de (4), ver Burdisso (1997)

⁵ Benston *et al* (1982) adopta dos enfoques alternativos para la medición del producto bancario. Primero, utiliza un índice (*Divisia Index*) que considera el número promedio de cuentas disponibles para cada tipo de servicio ofrecido (cuentas corrientes, cuantas de ahorro y plazo, préstamos hipotecarios, créditos industriales, etc.). Luego, define el producto bancario como los dólares en forma de depósitos, créditos, etc.; y destaca la facilidad de obtener estos datos en contraposición con el número promedio de las cuentas.

Capítulo 3. Marco Metodológico.

3.1.- Definición de Variables y Obtención de la data.

Los datos que se utilizarán para la estimación de la Función Translog, se obtendrán del Sistema Automatizado de Información Financiera (SAIF) y de la Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SUDEBAN). De ambas fuentes se recopilarán los datos de las variables relacionadas con los costos operativos de la banca, entre ellas están:

1. Otros Gastos Operativos.
2. Gastos de Personal.
3. Gastos Generales y Administrativos.

Cada una de las cuatro cuentas presentadas contiene a su vez subcuentas que pueden ser consultadas en el Manual De Contabilidad Para Bancos, Otras Instituciones Financieras y Entidades De Ahorro y Préstamo publicado por SUDEBAN en el 2002. Sin embargo, dada la disponibilidad de información, utilizaremos las agrupaciones antes especificadas (1 al 3).

Respecto a la definición de producto bancario que adoptaremos, tenemos la metodología de Hunter y Timme (1986) quienes definen al producto como la suma del total de créditos, las inversiones en títulos valores y los depósitos totales, y descuentan las provisiones de la cartera de créditos y de inversiones en títulos valores. Además incluimos como otro elemento del producto bancario a las Comisiones, esto para dar un mayor alcance a este trabajo ya que los servicios financieros que se ofrecen, y que forman parte de la actividad bancaria en su función de Intermediación Financiera, reciben como contraprestación el pago de comisiones. La definición que hacemos de la variable Comisiones Netas consiste

en la diferencia entre Otros Ingresos Operativos y Otros Gastos Operativos. Sin embargo es importante advertir, que en la clasificación que se hace en el Manual de Cuentas (SUDEBAN, 2002), las agrupaciones Otros Ingresos Operativos y Otros Gastos Operativos contienen otras partidas que no están relacionadas con los servicios no financieros de la banca. La restricción que nos hace trabajar con esta variable “no depurada”, es la disponibilidad de información en el SAIF y en Boletines de SUDEBAN.

Por otra parte, el grupo de bancos seleccionado para este trabajo está constituido por 25 bancos pertenecientes los estratos Universal y Comercial que han estado en funcionamiento durante el período 1997-2005 y que han sido sujetos de transformaciones y / o fusiones. El listado detallado de los miembros de la muestra se encuentra en el Apéndice III.

Las variables utilizadas fueron deflactadas por el Índice de Precios al Consumidor base 1997 y trabajadas con el logaritmo neperiano, todas en frecuencia semestral. La lista de las variables utilizadas y la correspondiente abreviatura, se detalla en el Apéndice IV.

3.2.- Método de Estimación.

Para estimar la Función de Costos se utilizará un modelo que combine datos de series de tiempo con datos de corte transversal, es decir, un modelo de Panel. La ventaja de utilizar datos en Panel radica en la posibilidad mejorar las estimaciones ante heterogeneidades no observables entre los distintos componentes de la muestra (en nuestro caso, los bancos) o a través del tiempo. Además, los datos en panel presentan una característica que favorece su selección para este trabajo: “al combinar las series de tiempo de las observaciones transversales, los datos en panel proporcionan una mayor cantidad

de datos informativos, más variabilidad y menos colinealidad entre las variables, más grados de libertad y una mayor eficiencia” (Gujarati, -2003-).

El desarrollo empírico de este trabajo no sólo será la estimación de la función de costos referida en la ecuación (1), porque se formularán modelos alternativos que diferirán principalmente en la definición de producto bancario que se utilice. Por ejemplo, en un modelo el producto bancario puede ser la suma de los créditos, las inversiones en títulos valores, los depósitos y las comisiones (descontando las provisiones de los créditos y las inversiones), mientras que en otros modelos podemos definir el producto separadamente, esta forma funcional asociada a un banco multiproducto donde los productos sean cuatro (créditos, inversiones en títulos valores, comisiones y captaciones; tratados sin ningún tipo de agregación). Esta metodología se selecciona para contrastar diversos resultados y hallar el modelo con estimaciones más robustas. Además se utilizarán variables *dummy* para la identificación de los bancos involucrados en las fusiones y para señalar el momento del tiempo en que se fusionaron los bancos o migraron al modelo de banca universal.

Es importante recalcar que para que los estimadores no tengan un sesgo relacionado con la disminución del tamaño de la muestra (una vez que se da una fusión se “pierde” una observación porque un banco ahora forma parte de otro) el tratamiento que se dará a la data se basa en una reconstrucción de la misma, de tal manera que los bancos que se fusionen aparezcan como una entidad unificada, en cuanto a sus partidas de activos, gastos, etc.; desde el inicio del período de estudio.

Respecto a la consideración que se dará a las diferencias entre miembros de la muestra, se puede afirmar que éstas son recogidas ampliamente por la estimación del modelo con efectos fijos ya que con este método se asume que las divergencias entre unidades pueden captarse mediante diferencias en el término constante” (Greene, 1999). Además la muestra que se considera en este trabajo

no proviene de un universo que sea mucho más amplio, esto hace que la especificación de efectos aleatorios pierda su atractivo frente a la de efectos fijos ya que las diferencias entre los miembros reflejan características específicas de los bancos que no son bien explicadas de manera aleatoria. A pesar de esto, se recurrirá a pruebas específicas (la prueba de Hausman) para demostrar la idoneidad de uno u otro enfoque (enfoque de efectos fijos o aleatorios).

Los modelos a estimar en este trabajo son:

- Siguiendo a Burdisso (1997):

$$\begin{aligned} \text{GTRANSF} = & C + \beta_1 \text{CCNETA} + \beta_2 ((\text{CCNETA}^2)/2) + \beta_3 \text{ITV} + \beta_4 ((\text{ITV}^2)/2) + \\ & + \beta_5 \text{COMISIONNETA} + \beta_6 \text{CAPTA} * \text{ITV} + \beta_7 \text{CAPTA} * \text{COMISIONNETA} \\ & + \beta_8 \text{CCNETA} * \text{ITV} + \beta_9 \text{LCASAS} + \beta_{10} \text{DFUSION} + \beta_{11} \text{DTRANSF} \end{aligned}$$

- Siguiendo a Benston et al(1982):

$$\begin{aligned} \text{GTRANSF} = & C + \beta_1 \text{CAPTA} + \beta_2 \text{CCNETA} + \beta_3 \text{ITV} + \beta_4 \text{COMISIONNETA} + \\ & + \beta_5 \text{LCASAS} + \beta_6 ((\text{LCASAS}^2)/2) + \beta_7 \text{LCASAS} * \text{CAPTA} + \\ & + \beta_8 \text{WMEDIO} * \text{CAPTA} + \beta_9 \text{WMEDIO} * \text{CCNETA} + \\ & + \beta_{10} \text{WMEDIO} * \text{ITV} + \beta_{11} \text{DFUSION} + \beta_{12} \text{DTRANSF} \end{aligned}$$

Capítulo 4. Presentación y Análisis de Resultados.

Tras la revisión que hemos hecho de parte de la literatura de los costos bancarios, decidimos utilizar como modelos de función translogarítmica los presentados por Burdisso (1997) y por Benston *et al* (1982); correspondientes con las ecuaciones (1) y (6). Cada una de estas formulaciones fue modificada para considerar variables importantes a fines de nuestra hipótesis (variables dicotómicas relacionadas con el proceso de fusiones y transformaciones) y para presentar mejores resultados econométricos. La principal diferencia entre los modelos de estos autores es la inclusión o no de las variables que representan el precio de los insumos; Burdisso incorpora en su estimación como variables explicativas aquellas relacionadas con el producto bancario mientras que Benston añade los precios de los insumos (capital y trabajo). Cabe destacar que en nuestro caso, y para la versión del modelo de Benston sólo incorporamos como precio de insumo a los salarios promedio porque la información referida al número de empleados sólo está disponible desde el año 2002; esto hace que mientras la formulación de Burdisso se hace para todo el período 1997-2005, la de Benston abarca desde 2002 hasta 2005. Además en ambas metodologías se incorpora la variable número de agencias (denominada en las tablas de resultados como CASAS), porque esta se considera un rasgo tecnológico de la firma que puede interactuar con otras variables para la determinación de los costos (Mester, 1987).

Los resultados que se presentan a continuación muestran los dos modelos considerados con tres variantes cada uno; la primera consiste en la definición del producto total como un agregado que totaliza los montos de captaciones del público, cartera de créditos neta, inversiones en títulos valor y comisiones netas. A este tipo de definición la designamos como **Modelo A**. Luego, como **Modelo B** tenemos a las estimaciones de la función de costos donde el producto bancario ahora está desagregado. Incluimos esta “metodología” para observar efectos diferenciados sobre los costos, de cada uno de los productos ofrecidos; esto

parece plausible ya que puede pensarse que cada producto tiene un costo operativo asociado diferente. Por su parte el **Modelo C**, representa a las estimaciones donde se ha depurado la lista de variables explicativas de tal manera que permanezcan aquellas que sean realmente significativas. Finalmente cada modelo tiene una variante donde se incluyen las variables dicotómicas correspondientes a los procesos de fusión y transformación, estas se denominan DFUSION y DTRANSF respectivamente (esta formulación donde son incorporadas las variables *dummies* se denota con un asterisco (*) precedido por la denominación de l modelo – A, B o C –).

A continuación se presentan los cuadros resumen de las estimaciones antes referidas:

Resumen de Resultados, para el Modelo de Burdisso A y A*

Burdisso, Modelo A

R² ajustado: 0.975620 F statistic: 666.4826
 Suma ² residuos: 22.50031

| Variable | Coefficiente | |
|-----------------|--------------------------|----|
| C | -0.767747 (-2.529126) | ** |
| PTOTAL | 0.722375 (7.822998) | * |
| ((PTOTAL?)^2)/2 | -0.041686 (-3.000113) | * |
| LCASAS | 0.192032 (9.02929) | * |

* Significativo al 1%
 ** Significativo al 5%
 *** Significativo al 10%

Burdisso, Modelo A*

R² ajustado: 0.976306 F statistic: 638.9568
 Suma ² residuos: 21.76414

| Variable | Coefficiente | |
|----------------|--------------------------|----|
| C | -0.799553 (-2.670336) | * |
| PTOTAL | 0.729941 (8.016324) | * |
| ((PTOTAL)^2)/2 | -0.042736 (-3.119000) | * |
| LCASAS | 0.196203 (9.338782) | * |
| DFUSION | -0.13075 (-2.221085) | ** |
| DTRANSF | -0.085108 (-1.318821) | |

* Significativo al 1%
 ** Significativo al 5%
 *** Significativo al 10%

Resumen de Resultados, para el Modelo de Burdisso B y B*

Burdisso, Modelo B

R² ajustado: 0.977584 F statistic: 503.0898

Suma ² residuos: 20.09961

| Variable | Coefficiente | |
|-----------------------|--------------------------|-----|
| C | 0.090377 (0.356069) | |
| CAPTA | 0.136208 (0.925798) | |
| ((CAPTA?)^2)/2 | -0.063055 (-0.549760) | |
| CCNETA | 0.290850 (2.439664) | ** |
| ((CCNETA?)^2)/2 | 0.006216 (0.439757) | |
| ITV | 0.165903 (1.981734) | ** |
| ((ITV?)^2)/2 | -0.069058 (-2.752095) | * |
| COMISIONNETA | 0.165667 (3.254144) | * |
| ((COMISIONNETA?)^2)/2 | 0.012833 (1.249984) | |
| CAPTA*CCNETA | 0.030299 (0.555403) | |
| CAPTA*ITV | 0.087581 (1.453421) | |
| CAPTA*COMISIONNETA | -0.028868 (-0.969310) | |
| CCNETA*ITV | -0.070996 (-1.651977) | *** |
| CCNETA*COMISIONNETA | 0.003419 (0.154328) | |
| ITV*COMISIONNETA | 0.005476 (0.391220) | |
| LCASAS | 0.164695 (7.675077) | * |

* Significativo al 1%

** Significativo al 5%

*** Significativo al 10%

Resumen de Resultados, para el Modelo de Burdisso B y B*

Burdisso, Modelo B*

R² ajustado: 0.978426 F statistic: 497.6629

Suma ² residuos: 19.25034

| Variable | Coeficiente | |
|-----------------------|--------------------------|-----|
| C | 0.104462 (0.419391) | |
| CAPTA | 0.120455 (0.834256) | |
| ((CAPTA?)^2)/2 | -0.071704 (-0.636871) | |
| CCNETA | 0.300074 (2.564655) | ** |
| ((CCNETA?)^2)/2 | 0.003828 (0.275644) | |
| ITV | 0.163540 (1.990947) | ** |
| ((ITV?)^2)/2 | -0.072312 (-2.933082) | * |
| COMISIONNETA | 0.171605 (3.434411) | * |
| ((COMISIONNETA?)^2)/2 | 0.013523 (1.342259) | |
| CAPTA*CCNETA | 0.034803 (0.649848) | |
| CAPTA*ITV | 0.099713 (1.681967) | *** |
| CAPTA*COMISIONNETA | -0.032171 (-1.099001) | |
| CCNETA*ITV | -0.079727 (-1.884904) | *** |
| CCNETA*COMISIONNETA | 0.009892 (0.452568) | |
| ITV*COMISIONNETA | 0.000630 (0.045743) | |
| LCASAS | 0.168346 (7.986107) | * |
| DFUSION | -0.122241 (-2.168939) | ** |
| DTRANSF | -0.117760 (-1.880807) | *** |

* Significativo al 1%

** Significativo al 5%

*** Significativo al 10%

Resumen de Resultados, para el Modelo de Burdisso C y C*

Burdisso, Modelo C

R² ajustado: 0.977577 F statistic: 594.1760
 Suma ² residuos: 20.40057

| Variable | Coeficiente | |
|---------------------|--------------------------|-----|
| C | 0.045757 (0.214005) | |
| CAPTA | 0.155772 (1.720164) | *** |
| CCNETA | 0.280588 (3.140750) | * |
| ITV | 0.184958 (3.659283) | * |
| ((ITV?)^2)/2 | -0.070612 (-4.035663) | * |
| COMISIONNETA | 0.129286 (3.195567) | * |
| CAPTA*ITV | 0.049275 (2.591325) | * |
| CCNETA*ITV | -0.033166 (-2.002577) | ** |
| CCNETA*COMISIONNETA | -0.013919 (-2.420894) | ** |
| LCASAS | 0.159773 (7.544133) | * |

* Significativo al 1%

** Significativo al 5%

*** Significativo al 10%

Resumen de Resultados, para el Modelo de Burdisso C y C*

Burdisso, Modelo C*

R² ajustado: 0.978552 F statistic: 586.3043

Suma ² residuos: 19.41915

| Variable | Coeficiente | |
|--------------------|--------------------------|-----|
| C | 0.117214 (0.221010) | |
| CCNETA | 0.386442 (7.736701) | * |
| ((CCNETA)^2)/2 | 0.012270 (1.849926) | *** |
| ITV | 0.217948 (4.475512) | * |
| ((ITV?)^2)/2 | -0.066902 (-3.762230) | * |
| COMISIONNETA | 0.154354 (3.624329) | * |
| CAPTA*ITV | 0.069480 (5.737195) | * |
| CAPTA*COMISIONNETA | -0.016438 (-2.905123) | * |
| CCNETA*ITV | -0.060059 (-7.051748) | * |
| LCASAS | 0.166501 (7.997581) | * |
| DFUSION | -0.126002 (-2.246628) | ** |
| DTRANSF | -0.112393 (-1.820423) | *** |

* Significativo al 1%

** Significativo al 5%

*** Significativo al 10%

Una vez observados estos resultados, nos corresponde determinar cuál de las versiones del modelo de Burdisso es la más robusta. Para esto, además de considerar la significación individual de las variables y el R^2 ajustado, evaluaremos los criterios Akaike y Schwarz.

| | Modelo de Burdisso | | | | | |
|---------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | A | A* | B | B* | C | C* |
| Akaike | -0,033397 | -0,057773 | -0,092892 | -0,127175 | -0,104696 | -0,145111 |
| Schwarz | 0,222290 | 0,216176 | 0,272374 | 0,256354 | 0,205780 | 0,183629 |

A partir de estos resultados podemos concluir que, respecto a la formulación de Burdisso, la mejor especificación es la C*. Ésta será comparada posteriormente con la que resulte elegida entre las versiones del modelo de Benston.

Resumen de Resultados, para el Modelo de Benston A y A*

Benston, Modelo A

R² ajustado: 0.985037 F statistic: 423.5912

Suma ² residuos: 3.927423

| Variable | Coefficiente | |
|----------------------------|--------------------------|-----|
| C | -2.757319 (-2.551624) | ** |
| PTOTAL | 0.7909793 (2.610594) | * |
| ((PTOTAL) ²)/2 | 0.017988 (0.359671) | |
| LCASAS | 0.812857 (3.347902) | * |
| ((LCASAS) ²)/2 | 0.117692 (1.661866) | *** |
| LCASAS*PTOTAL | -0.072181 (-1.691866) | *** |
| WMEDIO | -0.588448 (-3.007085) | * |
| WMEDIO*PTOTAL | 0.132918 (4.959538) | * |

* Significativo al 1%

** Significativo al 5%

*** Significativo al 10%

Resumen de Resultados, para el Modelo de Benston A y A*

Benston, Modelo A*

R² ajustado: 0.985985 F statistic: 425.2511

Suma ² residuos: 3.634708

| Variable | Coefficiente | |
|----------------|--------------------------|----|
| C | -3.050462 (-2.897549) | * |
| PTOTAL | 0.899753 (3.043975) | * |
| ((PTOTAL)^2)/2 | -0.003335 (-0.068302) | |
| LCASAS | 0.741810 (3.143700) | * |
| ((LCASAS)^2)/2 | 0.111483 (1.595830) | |
| LCASAS*PTOTAL | -0.060591 (-1.458670) | |
| WMEDIO | -0.578892 (-3.049425) | * |
| WMEDIO*PTOTAL | 0.128800 (4.942669) | * |
| DFUSION | -0.118734 (-2.004468) | ** |
| DTRANSF | -0.185778 (-2.139720) | ** |

* Significativo al 1%

** Significativo al 5%

*** Significativo al 10%

Resumen de Resultados, para el Modelo de Benston B y B*

Benston, Modelo B

R² ajustado: 0.988627 F statistic: 403.3020

Suma ² residuos: 2.771817

| Variable | Coefficiente | |
|-----------------------|--------------------------|---|
| C | -0.571356 (-0.800404) | |
| CAPTA | -0.731762 (-2.012467) | * |
| ((CAPTA?)^2)/2 | 0.022172 (0.402235) | |
| CCNETA | 0.791512 (3.346119) | * |
| ((CCNETA?)^2)/2 | -0.012222 (-0.612443) | |
| ITV | 0.671159 (3.963847) | * |
| ((ITV?)^2)/2 | -0.021107 (-0.987426) | * |
| COMISIONNETA | 0.072605 (0.499839) | * |
| ((COMISIONNETA?)^2)/2 | -9.53E-05 (-0.005766) | |
| LCASAS | 0.596656 (2.835062) | * |
| ((LCASAS)^2)/2 | 0.081692 (0.955676) | |
| LCASAS*CAPTA | -0.068655 (-1.130168) | |
| LCASAS*CCNETA | 0.017850 (0.439190) | |
| LCASAS*ITV | 0.028336 (1.344083) | |
| LCASAS*COMISIONNETA | 0.007454 (0.499836) | |
| WMEDIO | -0.106438 (-0.662909) | |
| WMEDIO*CAPTA | -0.289504 (-3.029386) | * |
| WMEDIO*CCNETA | 0.211566 (3.056337) | * |
| WMEDIO*ITV | 0.194719 (4.774134) | * |
| WMEDIO*COMISIONNETA | 0.019664 (0.551747) | |

* Significativo al 1%

** Significativo al 5%

*** Significativo al 10%

Resumen de Resultados, para el Modelo de Benston B y B*

Benston, Modelo B*

R² ajustado: 0.989196
Suma ² residuos: 2.599523

F statistic: 405.8786

| Variable | Coefficiente |
|-----------------------|----------------------------|
| C | -0.708364 (-1.012136) |
| CAPTA | -0.568903 (-1.588848) |
| ((CAPTA?)^2)/2 | 0.006756 (0.125183) |
| CCNETA | 0.699966 * (3.009978) |
| ((CCNETA?)^2)/2 | -0.009435 (-0.483077) |
| ITV | 0.631019 * (3.799787) |
| ((ITV?)^2)/2 | -0.021420 (-1.026749) |
| COMISIONNETA | 0.097529 (0.685906) |
| ((COMISIONNETA?)^2)/2 | -0.002611 (-0.161815) |
| LCASAS | 0.546365 * (2.652968) |
| ((LCASAS)^2)/2 | 0.080569 (0.947201) |
| LCASAS*CAPTA | -0.046886 (-0.785723) |
| LCASAS*CCNETA | 0.007589 (0.190571) |
| LCASAS*ITV | 0.022782 (1.104572) |
| LCASAS*COMISIONNETA | 0.010133 (0.695863) |
| WMEDIO | -0.109656 (-0.699387) |
| WMEDIO*CAPTA | -0.253953 * (-2.706293) |
| WMEDIO*CCNETA | 0.184391 * (2.707746) |
| WMEDIO*ITV | 0.175666 * (4.359019) |
| WMEDIO*COMISIONNETA | 0.028544 (0.816109) |
| DFUSION | -0.085836 (-1.606323) |
| DTRANSF | -0.158536 * (-2.044477) |

* Significativo al 1%

** Significativo al 5%

*** Significativo al 10%

Resumen de Resultados, para el Modelo de Benston C y C*

Benston, Modelo C

R² ajustado: 0.988900

F statistic: 522.4533

Suma ² residuos: 2.861345

| Variable | Coefficiente | |
|----------------|--------------------------|-----|
| C | -0.300078 (-1.443113) | |
| CAPTA | -0.823175 (-3.304314) | * |
| CCNETA | 0.866614 (4.373479) | * |
| ITV | 0.665402 (5.036291) | * |
| COMISIONNETA | 0.032902 (2.337291) | ** |
| LCASAS | 0.641682 (4.765651) | * |
| ((LCASAS)^2)/2 | 0.087690 (1.759168) | *** |
| LCASAS*CAPTA | -0.034562 (-2.741872) | * |
| WMEDIO*CAPTA | -0.309353 (-4.354730) | * |
| WMEDIO*CCNETA | 0.227189 (4.080734) | * |
| WMEDIO*ITV | 0.192942 (5.023966) | * |

* Significativo al 1%

** Significativo al 5%

*** Significativo al 10%

Resumen de Resultados, para el Modelo de Benston C y C*

Benston, Modelo C*

R² ajustado: 0.989384

F statistic: 516.1538

Suma ² residuos: 2.703590

| Variable | Coefficiente | |
|---------------------------|--------------------------|-----|
| C | -0,335911 (-1.646878) | |
| CAPTA | -0.728945 (-2.962335) | * |
| CCNETA | 0.817124 (4.193706) | * |
| ITV | 0.609536 (4.665729) | * |
| COMISIONNETA | 0.030338 (2.198034) | ** |
| LCASAS | 0.645734 (4.853026) | * |
| ((LCASAS) ² /2 | 0.092767 (1.844832) | *** |
| LCASAS*CAPTA | -0.037308 (-2.992115) | * |
| WMEDIO*CAPTA | -0.284030 (-4.051933) | * |
| WMEDIO*CCNETA | 0.213700 (3.903341) | * |
| WMEDIO*ITV | 0.174886 (4.594746) | * |
| DFUSION | -0.084072 (-1.606705) | |
| DTRANSF | -0.143982 (-1.902712) | ** |

* Significativo al 1%

** Significativo al 5%

*** Significativo al 10%

Al igual que lo hicimos con el modelo de Burdisso, decidiremos cuál es la mejor estimación, basada en el modelo de Benston, considerando el R^2 ajustado, la significación estadística de las variables regresoras y los criterios Akaike y Schwarz.

| | | Modelo de Benston | | | | | |
|---------|--|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | A | A* | B | B* | C | C* |
| Akaike | | -0,772457 | -0,829911 | -1,000937 | -1,045112 | -1,059149 | -1,095860 |
| Schwarz | | -0,244726 | -0,269197 | -0,275307 | -0,286499 | -0,481943 | -0,485671 |

De aquí deducimos que es el modelo C* el más parsimonioso porque minimiza el valor de ambos criterios.

Todos los cuadros presentados anteriormente corresponden a las estimaciones con efectos fijos; es decir aquellos donde el intercepto o término constante es considerado diferente para cada uno de los elementos de la muestra. Para determinar si los efectos fijos eran los adecuados, se recurrió al Test de Hausman que compara los estimados de los coeficientes entre efectos fijos y efectos aleatorios. La hipótesis nula subyacente en esta prueba es que no hay errores de especificación en el modelo de efectos aleatorios (Eviews 5.1 User's Guide). A continuación se presentan los resultados del Test de Hausman, para los Modelos A, B y C y sus correspondientes versiones con variables dicotómicas.

| Modelo de Burdisso | Estadístico Chi cuadrado | Grados de Libertad | Probabilidad |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------|
| A | 131,748 | 3 | 0,0000 |
| A* | 139,657 | 5 | 0,0000 |
| B | 131,878 | 15 | 0,0000 |
| B* | 120,473 | 17 | 0,0000 |
| C | 162,476 | 9 | 0,0000 |
| C* | 143,725 | 11 | 0,0000 |
| Modelo de Benston | | | |
| A | 50,475 | 7 | 0,0000 |
| A* | 62,204 | 9 | 0,0000 |
| B | 62,671 | 19 | 0,0000 |
| B* | 75,490 | 21 | 0,0000 |
| C | 87,447 | 10 | 0,0000 |
| C* | 79,555 | 12 | 0,0000 |

Para todos los casos se rechaza la hipótesis nula, es decir se evidencia que la especificación de efectos aleatorios es un error y por lo tanto se deben utilizar los efectos fijos.

Con base en los resultados presentados anteriormente, seleccionamos el Modelo C* (basado en el enfoque de Benston y que incluye variables dicotómicas) como el más representativo de la estructura de costos de la banca en Venezuela. Este modelo, en comparación con los alternativos, presenta mejores estadísticos como el R^2 ajustado (el cual refleja una mejor bondad del ajuste) y los Criterios Schwarz y Akaike, estos últimos nos dicen cuán parsimonioso es el modelo. Una vez que hemos elegido esta versión como nuestro modelo, nos queda aplicar las medidas referidas en las ecuaciones (2), (3) y (4) para determinar la existencia o no de economías de escala y de ámbito para este modelo particular. Es importante destacar que si bien estos indicadores fueron tomados del trabajo de Burdisso (1997) son ampliamente referidos en la literatura, específicamente podemos mencionar los trabajos de Clark y Speaker (1994), Hunter y Timme (1986), Shen (2005), Benston *et al* (1982), entre otros.

Como resultados tenemos:

| | Benston C* |
|---------------------|------------|
| Economías de Escala | 0.728053 |

Al observar el valor de este indicador se hace evidente la presencia de economías de escala, ya que la regla de decisión es detectar economías de escala para valores menores que 1 y deseconomías de escala si el indicador excede la unidad. Ahora, para la cuantificación de las economías de ámbito necesitamos estimar una ecuación auxiliar (con base al mejor modelo ya seleccionado - Benston C* -) donde se incorporen como variables explicativas a la multiplicación de los productos, esto a fin de ver cómo es el comportamiento de los coeficientes de estas variables. Recordemos que las economías de ámbito vienen determinadas por la reacción del nivel de costos ante las variaciones de la generación conjunta de varios productos.

A continuación se presentan los indicadores para economías de ámbito y luego, la regresión auxiliar que sirvió de soporte:

$$\frac{\partial^2 \ln C}{\partial \ln Y_i \partial \ln Y_j} = \beta_{ij} < 0$$

| | |
|---------------------|-----------|
| Economías de Ambito | -0.025694 |
|---------------------|-----------|

$$\beta_{ij} + \eta_i * \eta_j < 0$$

| | |
|---------------------|-----------|
| Economías de Ambito | -0.038585 |
|---------------------|-----------|

Dado que se cumplen ambas condiciones, y recordando el resultado para economías de alcance; podemos afirmar que para la banca venezolana y según la muestra y período considerado se pueden apreciar la presencia de economías de ámbito y de escala, tras el proceso de consolidación.

A modo referencial, se presenta el resumen de resultados de la ecuación auxiliar que sirvió para el cálculo de las economías de ámbito.

Benston, Modelo C*

Regresión auxiliar para economías de ámbito

R² ajustado: 0.989243

F statistic: 436.7172

Suma ² residuos: 2.638618

| Variable | Coefficiente | |
|---------------------|--------------------------|-----|
| C | -0.527041 (-1.429471) | |
| CAPTA | -0.569771 (-1.756518) | *** |
| CCNETA | 0.837593 (3.567507) | * |
| ITV | 0.577455 (2.859389) | * |
| COMISIONNETA | 0.046779 (0.372161) | ** |
| LCASAS | 0.470426 (2.259646) | ** |
| ((LCASAS)^2)/2 | 0.032514 (0.505994) | |
| LCASAS*CAPTA | 0.020853 (0.478973) | |
| WMEDIO*CAPTA | -0.282413 (-3.967078) | * |
| WMEDIO*CCNETA | 0.210031 (3.749323) | * |
| WMEDIO*ITV | 0.177155 (4.356375) | * |
| DFUSION | -0.089494 (-1.681825) | *** |
| DTRANSF | -0.163745 (-2.112317) | ** |
| CAPTA*CCNETA | -0.027960 (-1.613064) | *** |
| CAPTA*ITV | -0.006466 (-0.191877) | |
| CAPTA*COMISIONNETA | -0.043396 (-0.932572) | |
| CCNETA*ITV | -0.005992 (0.192082) | |
| CCNETA*COMISIONNETA | 0.032721 (1.156949) | |
| ITV*COMISIONNETA | 0.013415 (0.740860) | |

* Significativo al 1%

** Significativo al 5%

*** Significativo al 10%

Además, mostramos los resultados del Modelo Benston C*, cuando se le aplica el estadístico White para la corrección de la varianza, de tal manera que se reduzca la posible heterocedasticidad. Una vez aplicado este estadístico se obtiene lo siguiente:

Benston, Modelo C*
White standart errors & covariance (d.f. correction)

R² ajustado: 0.989384 F statistic: 516.1538
Suma ² residuos: 2.703590

| Variable | Coficiente |
|-----------------|-----------------------------|
| C | -0,335911 (-1.441533) |
| CAPTA | -0.728945 * (-2.893150) |
| CCNETA | 0.817124 * (4.271587) |
| ITV | 0.609536 * (4.263776) |
| COMISIONNETA | 0.030338 ** (2.232065) |
| LCASAS | 0.645734 * (4.700004) |
| ((LCASAS)^2)/2 | 0.092767 *** (1.703553) |
| LCASAS*CAPTA | -0.037308 ** (-2.534922) |
| WMEDIO*CAPTA | -0.284030 * (-4.015400) |
| WMEDIO*CCNETA | 0.213700 * (3.971162) |
| WMEDIO*ITV | 0.174886 * (4.211056) |
| DFUSION | -0.084072 (-1.218755) |
| DTRANSF | -0.143982 ** (-1.913003) |

* Significativo al 1%
** Significativo al 5%
*** Significativo al 10%

Vemos que esta corrección no afecta los valores de los coeficientes, por lo tanto podemos pasar al estudio de la autocorrelación, sin volver a calcular los valores para la determinación de Economías de Escala y Economías de Ámbito.

El estadístico Durbin-Watson, para el modelo Benston C* es 1.867868, el cual es bastante cercano a dos (2) y puede indicar la ausencia de autocorrelación. Sin embargo, es conveniente realizar una nueva regresión donde la variable dependiente sean los residuos y se observe si estos son explicados por las variables explicativas de la versión Benston C* y los rezagos de los residuos. Entre las varias regresiones que se hicieron sobre la serie de los residuos, se determinó que el primer rezago de los residuos se hace significativo sólo cuando está acompañado por los rezagos dos, tres y cuatro. Pero, cuando se eliminan los rezagos dos, tres y cuatro, el primer rezago pierde significación estadística. Por lo tanto no podemos aceptar la hipótesis nula de presencia de autocorrelación.

El resumen de resultados para el test de autocorrelación se muestra a continuación:

Benston, Modelo C*

Variable Dependiente: Residuos (RESID?)

R² ajustado: 0.888106

F statistic: 38.53989

Suma ² residuos: 0.149631

| Variable | Coefficiente | |
|-----------------|--------------------------|-----|
| C | -0,335911 (-1.646878) | |
| CAPTA | -0.728945 (-2.962335) | * |
| CCNETA | 0.817124 (4.193706) | * |
| ITV | 0.609536 (4.665729) | * |
| COMISIONNETA | 0.030338 (2.198034) | ** |
| LCASAS | 0.645734 (4.853026) | * |
| ((LCASAS)^2)/2 | 0.092767 (1.844832) | *** |
| LCASAS*CAPTA | -0.037308 (-2.992115) | * |
| WMEDIO*CAPTA | -0.284030 (-4.051933) | * |
| WMEDIO*CCNETA | 0.213700 (3.903341) | * |
| WMEDIO*ITV | 0.174886 (4.594746) | * |
| DFUSION | -0.084072 (-1.606705) | |
| DTRANSF | -0.143982 (-1.902712) | ** |
| RESID?(-1) | -0.064650 (-1.256207) | |

* Significativo al 1%

** Significativo al 5%

*** Significativo al 10%

Conclusiones y recomendaciones

Para la muestra considerada del Sector Bancario Venezolano hemos encontrado rasgos interesantes sobre su estructura de costos, basados en la función que resultó más robusta econométricamente. En principio queremos destacar que la existencia tanto de economías de ámbito como de escala, evidencia un proceso de consolidación exitoso en términos generales, ya que las entidades resultantes de fusiones y/o transformaciones fueron capaces de desarrollar sinergias que les permitieron ubicarse en tramos favorables de la función de costos.

Por otra parte, observamos que la existencia de economías de ámbito y de escala se ve reforzada, al menos en un nivel intuitivo, por los signos negativos que presentan las variables dicotómicas asociadas a la ocurrencia de fusiones y transformaciones (DFUSION, DTRANSF) en todos los modelos estimados. Además para los casos donde DFUSION no alcanza el grado de significación del 10%, ocurre que es marginalmente significativa (para el modelo definitivo Benston C*, la probabilidad de la variable es 0.1101 que no difiere sustancialmente de 0.10).

Las variables que impactan en mayor cuantía al nivel de gastos operativos son aquellas referidas a las grandes líneas de negocio de los bancos: captaciones, créditos e inversiones en títulos valor. Sin embargo vale la pena destacar que la consideración que hemos hecho de las comisiones netas como otro producto, ha resultado ser demostrativa de su importancia en bancas como la venezolana donde las comisiones están relacionadas con servicios que no involucran mayormente el manejo de riesgo, sino la administración de fondos con fines transaccionales.

Respecto a la incorporación del número de sucursales como variable explicativa, resaltamos la consistencia con la que ésta se presenta como

estadísticamente significativa, inclusive cuando se considera en un término cuadrático. Esto nos hace pensar en el doble efecto que tiene el número de sucursales sobre los gastos operativos, porque por un lado la apertura de más oficinas implica su dotación y la contratación de más personal para que sean operativas; además un mayor número de sucursales aumenta al alcance de la entidad bancaria respecto al número de clientes que puede atender, esto se traduce en un aumento de los productos bancarios disponibles para el mercado.

Como recomendaciones para trabajos futuros que pretendan ahondar en el tema, podemos sugerir la implementación de distintas metodologías para la formulación de la función de costos, aunque la translog es aún la más utilizada para modelar costos de la banca. Una buena guía para ello es el trabajo de Mitchell y Onvural (1996), en el cual se considera como alternativa a la función translog la *Fourier Flexible*, ya que esta hace una aproximación de la relación entre variables cuando la verdadera forma funcional es desconocida. Además, los autores argumentan que con la forma funcional *Fourier Flexible* se reduce el sesgo que presenta los estimadores provenientes de funciones translog.

Finalmente nos gustaría motivar la extensión de este trabajo, hacia investigaciones que seccionen la muestra considerada en función del tamaño de los bancos. Esto para poder decir inequívocamente si las economías de escala y de alcance afectan a todos los estratos, ya sea en la misma o en diferente medida, o si por el contrario las mejoras en la estructura de costos también dependerán de cuán grande (por ejemplo, en términos de activos) sea la entidad bancaria.

Bibliografía

- Benston, G. (1994). "Universal Banking". *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 8, No. 3.
- Benston, G., Hanweck, G. y Humphrey, D. (1982). "Scale Economies in Banking. A Restructuring and Reassessment". *Journal of Money, Credit and Banking*. Vol. 14, No. 4.
- Braunstein, Y. y L. Pulley (1992). "A composite cost function for multiproduct firms with an application to economies of scope in banking". *The Review of Economics and Statistics*.
- Brealey, R., y S. Myers. (2003). *Principios de Finanzas Corporativas*. España: McGraw Hill.
- Burdisso, T. (1997) "Estimación de una Función de Costos para los bancos privados argentinos utilizando datos en panel". Banco Central de la República Argentina.
- Cerro, A. y G. Murillo. (2005) "Interdependencia Oligopolística en el Sistema Bancario Venezolano 1997-2001". Trabajo de Grado para la Escuela de Economía. Tutor: Luis Zambrano Sequín. Universidad Católica Andrés Bello.
- Clark, J. y P. Speaker (1994). "Economies of Scale and Scope in Banking: Evidence from a Generalized Translog Cost Function". *Quarterly Journal of Business and Economics*. Vol. 33. No. 2.
- De Krivoy, R. (2002). *Colapso. La Crisis Bancaria Venezolana de 1994*. Venezuela: Ediciones IESA.

- Eviews 5.1 User's Guide.

- García, M. y M. Laudith. (2002) "Las fusiones en el Sistema Bancario Venezolano en el período 1989-2002 y su incidencia en las Economías de Escala". Trabajo de Grado para la Escuela de Economía. Tutor: Ramiro Molina. Universidad Católica Andrés Bello.

- González, C, R. Serva, y C. Tinoco (2004). "Estudio de factibilidad de logro de economías de escala en las fusiones bancarias venezolanas a través de la función Cobb- Douglas". Decanato de Estudios de Postgrado Universidad Metropolitana.

- Greene, W. (1999) *Análisis Económico*. Tercera Edición. España: Pearson Educación.

- Grinblatt, M. y S. Titman (2003). *Mercados financieros y estrategia empresarial*. Traductores Guillermo Fernández-Cuartero Paramio, Ignacio Pérez Maino, Christian Guarín Pulecio. España: McGraw-Hill.

- Gujarati, D. (2003). *Econometría*. Cuarta Edición. México: McGraw-Hill.

- Humphrey, D. y L. Pulley (1993). "Scope Economies: Fixed Costs, Complementarity, and Functional Form". *Journal of Business*. Vol. 66, No. 3.

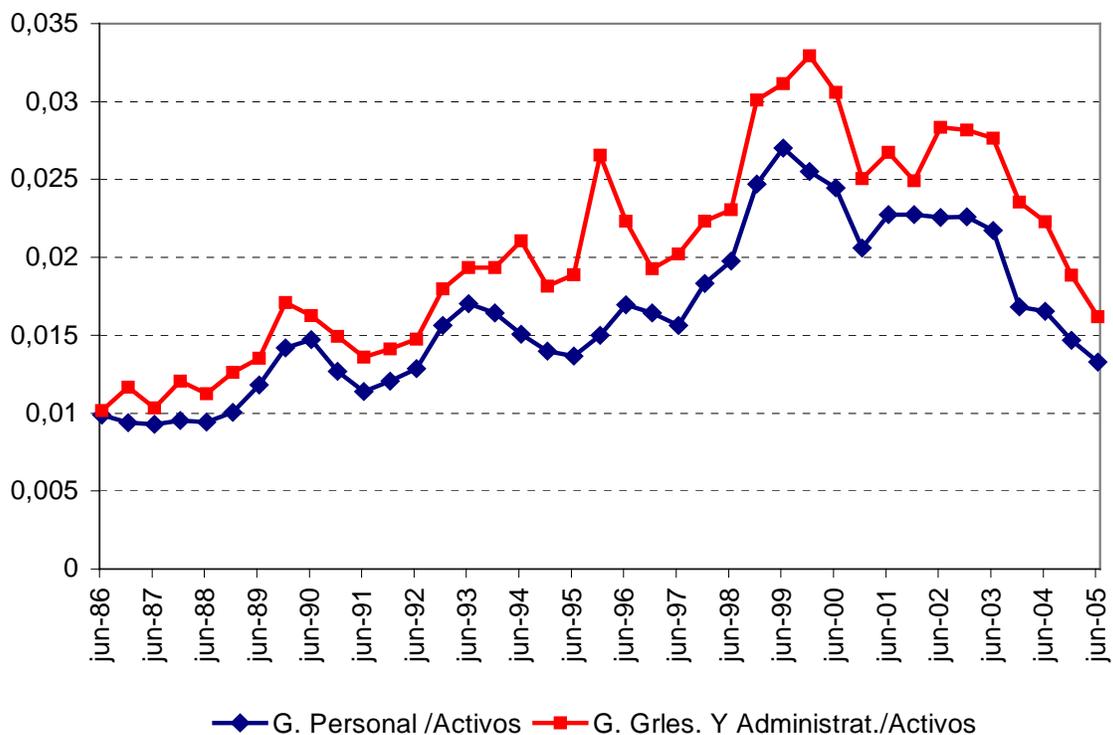
- Hunter, W. y S. Timme (1986) "Technical Change, Organizational Form, and the Structure of Bank Production". *Journal of Money, Credit and Banking*. Vol. 18, No. 2.

- Kim, Y. (1986). “Economies of Scale and Economies of Scope in Multiproduct Financial Institutions: Further Evidence from Credit Unions”. *Journal of Money, Credit and Banking*. Vol. 18, No. 2.
- Lawrence, C. (1989) “Banking Costs, Generalized Functional Forms, and Estimation of economies of Scale and Scope”. *Journal of Money, Credit and Banking*. Vol. 21, No. 3.
- Manual de Contabilidad para Bancos y otras Instituciones Financieras (2002). Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras.
- Mester, L. (1987). “A Multiproduct Cost Study of Savings and Loans”. *The Journal of Finance*. Vol. XLII, No. 2.
- Mitchell, K. y N. Onvural (1996). “Economies of Scale and Scope at Large Commercial Banks: Evidence from the Fourier Flexible Functional Form. *Journal of Money, Credit, and Banking*. Vol. 28, No. 2.
- Shen, C. (2005). “Cost efficiency and banking performances in a partial universal banking system: application of the panel smooth threshold model”. *Applied Economics; Department of Money and Banking, National Chengchi University*. No. 37.

Apéndice I. Comportamiento de algunas partidas de gastos.

Todos los gráficos que se presentan a continuación, se elaboraron con datos obtenidos del SAIF y que corresponden al agregado de todo el sistema bancario, para el período 1986-2005.

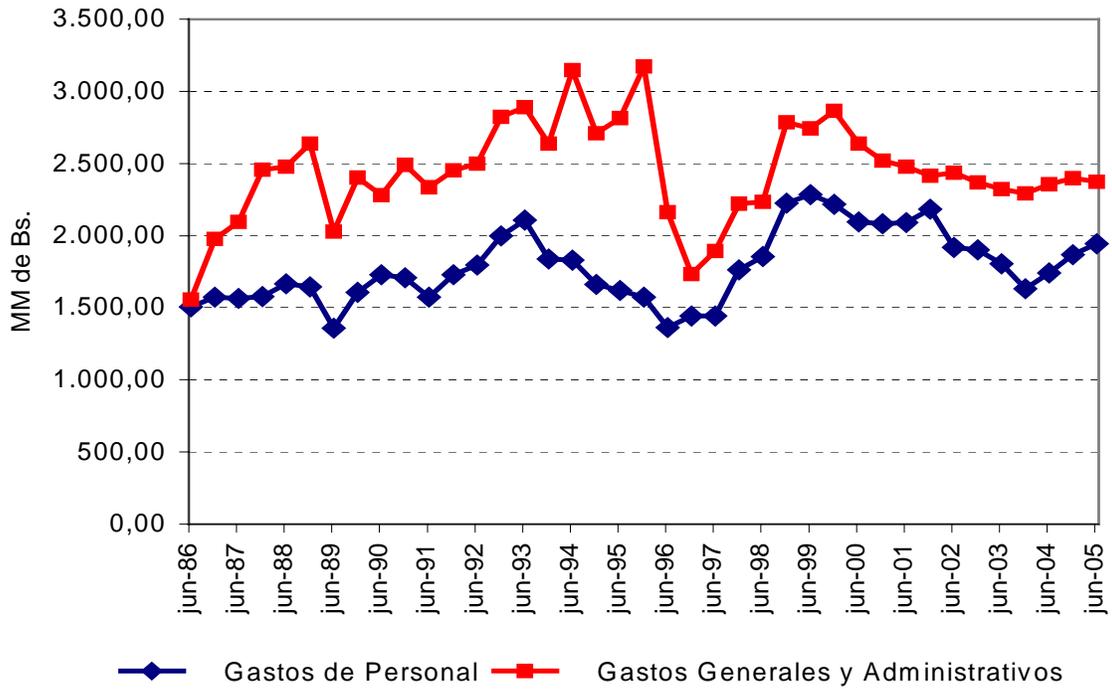
Gráfico 1: Presenta la evolución de los gastos de Personal y los gastos Generales y Administrativos, como proporción del nivel de Activos.



Fuente: Datos: SAIF.

Cálculos propios.

Gráfico 2: Presenta la evolución de los gastos de Personal y los gastos Generales y Administrativos, en términos reales (deflactados por el IPC de 1997).



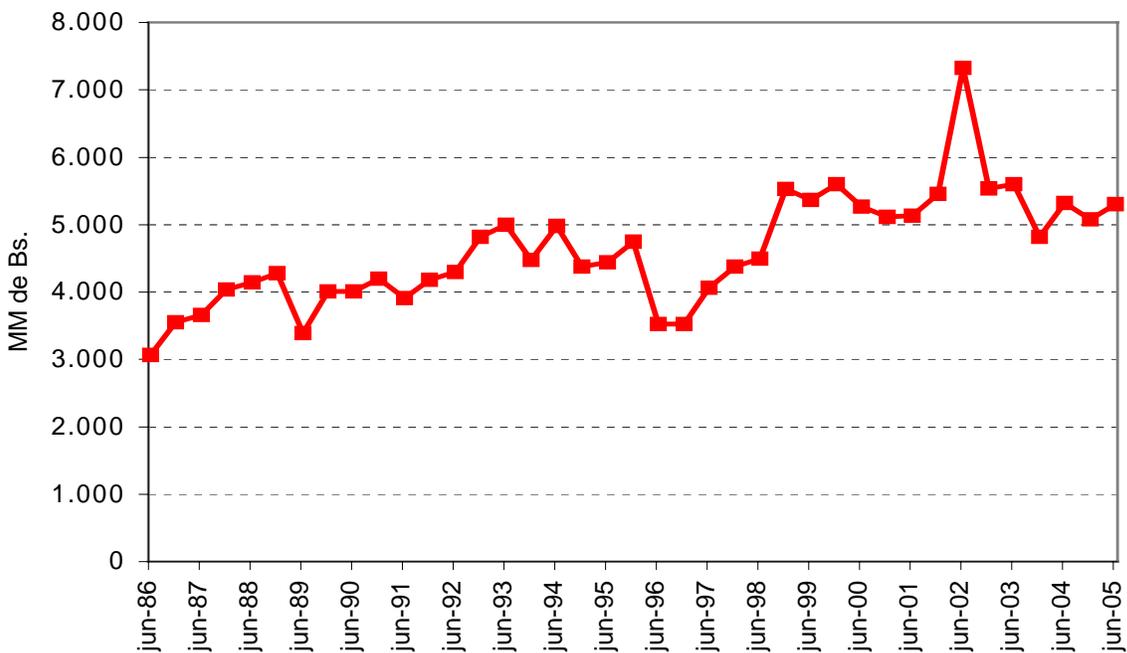
Fuente: Datos: SAIF.

Cálculos propios.

Gráfico 3: Agregado de gastos G2, en términos reales (deflactado por IPC 1997).

G2 es la suma de las siguientes partidas de gastos:

- Otros Gastos Operativos
- Gastos de Personal
- Gastos Generales y Administrativos
- Gastos por Bienes Realizables
- Gastos por Depreciación, Amortización y Desvalorización de Bienes Diversos.
- Gastos Operativos Varios.



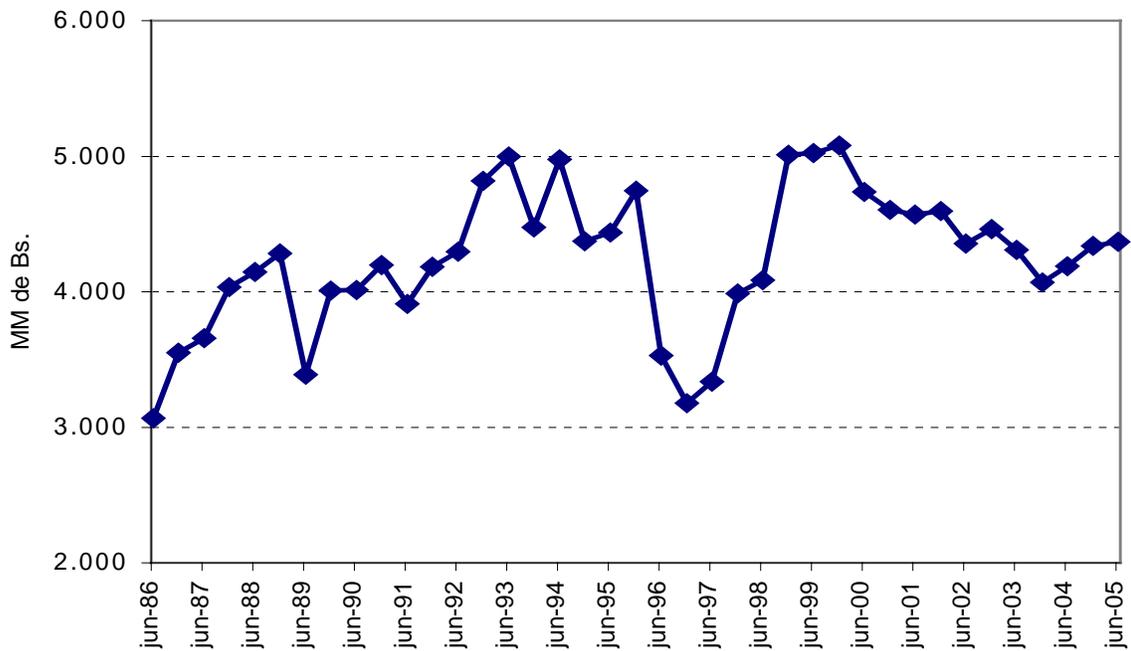
Fuente: Datos: SAIF.

Cálculos propios.

Gráfico 4: Agregado de gastos G3, en términos reales (deflactado por IPC 1997).

G3 es la suma de las siguientes partidas de gastos:

- Gastos de Personal
- Gastos Generales y Administrativos
- Gastos por bienes Realizables
- Gastos por Depreciación, Amortización y Desvalorización de Bienes Diversos.



Fuente: Datos: SAIF.

Cálculos propios.

Apéndice II. Cronología de Fusiones, Adquisiciones y Transformaciones.

**CRONOLOGÍA DE LAS FUSIONES ENTRE LAS INSTITUCIONES
FINANCIERAS**

1. **14/11/1996:** Fusión de Italcambio Casa de Cambio, Italfin Banco de Inversión y FAL Italcambio para dar origen a ***Italcambio Banco Comercial***.
2. **26/11/1996:** Fusión entre Banco Provincial, Provincial Banco de Inversión, Arrendadora Provincial Sociedad de Arrendamiento Financiero, Fondo Provincial de Activos Líquidos y Fondo de Activos Líquidos Finalven para transformarse en ***Banco Provincial Banco Universal***.
3. **08/01/1997:** Fusión entre Banco Mercantil, Banco de Inversión Mercantil, Banco Hipotecario Mercantil, Arrendadora Mercantil y Fondo Mercantil para transformarse en ***Banco Mercantil Banco Universal***.
4. **09/04/1997:** Fusión entre Banco Exterior, Arrendadora Exterior Sociedad de Arrendamiento Financiero y Fondo Exterior dando lugar a ***Banco Exterior Banco Universal***.
5. **09/04/1997:** Fusión entre Banco del Orinoco, Orinoco Banco de Inversión, Arrendadora del Orinoco, Arrendamiento Financiero, Banco Hipotecario del Orinoco y Fondo de Inversión del Orinoco dando lugar a ***Banco del Orinoco Banco Universal***.
6. **08/05/1997:** Fusión por absorción de Interbank con Arrendadora Internacional y Fondo Internacional, dando lugar a ***Interbank Banco Universal***.
7. **03/09/1997:** Fusión entre Banesco, Banesco Arrendamiento Financiero y Banesco Fondo de Activos Líquidos dando lugar a ***Banesco Banco Universal***.
8. **12/09/1997:** Fusión por absorción del ***Banco Fivenez Banco Universal*** con Fivenez Arrendadora Financiera, Inversora Fivenez y Fivenez Banco Hipotecario.

9. **13/04/1998**: Fusión entre Banco del Caribe, Banco de Inversión del Caribe y Fondo de Activos Líquidos del Caribe dando lugar a ***Banco del Caribe Banco Universal***.
10. **04/06/1998**: Fusión por absorción El Porvenir EAP, Bancarios EAP, Maracay EAP, Caja Popular Falcón Zulia EAP y La Industrial EAP por parte de de **Caja Familia EAP**.
11. **21/12/1998**: Fusión por absorción del Banco Popular y de Los Andes por parte de **Banco Provincial Banco Universal**.
12. **30/12/1998**: Fusión por absorción entre Banco Caracas, Banco de Inversión Caracas, Banco de Inversión Bancaracas, Arrendadora Bancaracas y Fondo de Activos Líquidos Bancaracas, para dar lugar a ***Banco Caracas Banco Universal***.
13. **14/05/1999**: Fusión por absorción del Banco de Occidente por parte de **Banco Provincial Banco Universal**.
14. **28/06/1999**: Fusión por absorción del Banco Fivenez Banco Universal por parte de **Banco Caracas Banco Universal**.
15. **10/09/1999**: Fusión entre Corp Banca, Corp Banco de Inversión, Corp Banco Hipotecario, Corp Arrendadora Financiera, Sociedad Anónima de Arrendamiento Financiero, Corp Fondo de Activos Líquidos y Banco del Orinoco Banco Universal dando lugar a ***Corp Banca Banco Universal***.
16. **08/12/1999**: Fusión por absorción entre Bolívar Banco con Fondo Financiero Bolívar y Ávila Sociedad de Capitalización, dando lugar a ***Bolívar Banco Universal***.
17. **10/01/2000**: Fusión por absorción del Banco de Lara con el Fondo Lara de Activos Líquidos FILARA dando lugar a ***Banco de Lara Banco Universal***.
18. **21/01/2000**: Fusión por absorción de La Vivienda EAP por parte de **Fondo Común EAP**.
19. **06/04/2000**: Fusión por absorción de La Primera EAP por parte de **Caja Familia EAP**.
20. **29/06/2000**: Fusión por absorción de Del Centro EAP por parte de **Fondo Común EAP**.

21. **29/06/2000**: Fusión por absorción de Oriente EAP por parte de **Del Sur EAP**.
22. **29/08/2000**: Fusión por absorción de Venezolana EAP por parte de **Interbank Banco Universal**.
23. **06/12/2000**: Fusión por absorción del Banco de Lara Banco Universal por parte de **Banco Provincial Banco Universal**.
24. **07/12/2000**: Fusión por absorción de Interbank Banco Universal por parte de **Banco Mercantil Banco Universal**.
25. **27/12/2000**: Fusión por incorporación entre Banco República Banco Universal y Fondo Común EAP, dando lugar a **Fondo Común Banco Universal**.
26. **11/01/2001**: Fusión por absorción de Banco Noroco con Valencia EAP, dando lugar a **Norvalbank Banco Universal**.
27. **11/01/2001**: Fusión por absorción de La Primogénita EAP por parte de **Mi Casa EAP**.
28. **06/02/2001**: Fusión por absorción de Banco Unión con Caja Familia EAP dando lugar a **Unibanca Banco Universal**.
29. **18/10/2001**: Fusión por absorción de Central EAP por parte del Banco Hipotecario Venezolano, dando lugar a **Central Banco Universal**.
30. **18/10/2001**: Fusión por absorción del Fondo Sofitasa por parte del Banco Sofitasa, dando lugar a **Banco Sofitasa Banco Universal**.
31. **26/10/2001**: Fusión por absorción de Mérida EAP y Del Sur EAP por parte de Del Sur Banco de Inversión, dando lugar a **Del Sur Banco Universal**.
32. **28/12/2001**: Fusión por absorción de Soficrédito Banco de Inversión y Sogecrédito C.A. de Arrendamiento Financiero por parte del Banco Venezolano de Crédito, dando lugar a **Banco Venezolano de Crédito Banco Universal**.
33. **15/04/2002**: Fusión por absorción del Banco Caracas Banco Universal por parte de **Banco de Venezuela Banco Universal**.
34. **27/06/2002**: Fusión por absorción de Unibanca Banco Universal, Banco Hipotecario Unido, Fondo Unión, Banco de Inversión Unión y Arrendadora

Unión Sociedad de Arrendamiento Financiero por parte de **Banesco Banco Universal**.

35. **27/06/2002**: Fusión por absorción de Prosperar EAP por parte de **Central Banco Universal**.

36. **13/11/2002**: Fusión por absorción entre Banco Occidental de Descuento, Fondo de Activos Líquidos Banco Occidental de Descuento y Banco Monagas por parte de Norvalbank Banco Universal, dando lugar a **Banco Occidental de Descuento Banco Universal**.

37. **13/11/2002**: Fusión por absorción del Banco Canarias de Venezuela por parte de La Margarita EAP, dando lugar al **Banco Canarias de Venezuela Banco Universal**.

38. **13/12/2003**: Fusión por absorción de Provivienda EAP por parte de Arrendaven Arrendadora Financiera, dando lugar a **Provivienda Banco Universal**.

TRANSFORMACIONES A BANCO UNIVERSAL

1. 26/11/1996: *Banco Provincial.*
2. 08/01/1997: *Banco Mercantil.*
3. 08/01/1997: *Banco Fivenez.*
4. 30/01/1997: *Citibank.*
5. 09/04/1997: *Banco Exterior.*
6. 09/04/1997: *Banco del Orinoco.*
7. 08/05/1997: *Interbank.*
8. 25/06/1997: *Banco Caroní.*
9. 03/09/1997: *Banesco.*
10. 04/09/1997: *Banco de Venezuela.*
11. 06/03/1998: *Banco República.*
12. 13/04/1998: *Banco del Caribe.*
13. 20/08/1998: *ABN-AMRO Bank.*
14. 30/12/1998: *Banco Caracas.*
15. 29/06/1999: *Banco Confederado.*
16. 10/09/1999: *Corp Banca.*
17. 08/12/1999: *Bolívar Banco.*
18. 27/12/2000: *Fondo Común.*
19. 11/01/2001: *Norvalbank.*
20. 06/02/2001: *Unibanca.*
21. 18/10/2001: *Central BU.*
22. 18/10/2001: *Banco Sofitasa.*
23. 28/12/2001: *Banco Venezolano de Crédito.*
24. 13/11/2002: *Banco Canarias de Venezuela.*
25. 13/12/2003: *Provivienda.*
26. 08/09/2004: *Banfoandes.*
27. 05/11/2004: *Banco Nacional de Crédito.*
28. 25/07/2005: *Total Bank*
29. 12/08/2005: *Banco del Tesoro*

30.27/10/2005: Banco Agrícola De Venezuela

CAMBIOS DE DENOMINACIÓN Y DE OBJETO SOCIAL

1. **06/04/1998:** Cambio de denominación de Banco Exterior y de Los Andes (EXTEBANDES) a ***Banco Standard Chartered***.
2. **04/12/1998:** Cambio de objeto social de la Arrendadora Financiera del Caribe a ***Banco de la Gente Emprendedora (BanGente) Banco Comercial***.
3. **30/12/1998:** Cambio de objeto social de Aveauto Arrendadora Financiera a ***Nuevo Mundo Banco Comercial***.
4. **04/01/1999:** Cambio de objeto social de Santiago de León Banco de Inversión a Banco Comercial.
5. **06/05/1999:** Cambio de denominación de Orson Kravitz Banco de Inversión a ***Baninvest Banco de Inversión***.
6. **27/05/1999:** Cambio de objeto social de Banplus Arrendadora Financiera a ***Banplus Banco de Inversión***.
7. **28/07/1999:** Cambio de denominación de Santiago de León Banco Comercial a ***Invercorp Banco Comercial***.
8. **05/05/2000:** Cambio de denominación de Sofimeca Banco de Inversión a ***Banco Galicia de Venezuela Banco de Inversión***.
9. **14/06/2000:** Cambio de denominación de Central Hipotecaria Banco de Inversión a ***BanValor Banco de Inversión***.
10. **09/02/2001:** Cambio de denominación del Banco Comercial Invercorp a ***Totalbank Banco Comercial***.
11. **27/06/2001:** Transformación del Fondo de Inversiones de Venezuela en el ***Banco de Desarrollo Económico y Social de Venezuela (BANDES)***.
12. **21/10/2001:** Cambio de objeto social de Banco Confederado Banco Universal a ***Banco Confederado Banco Comercial Regional***.
13. **09/01/2002:** Cambio de objeto social de ABN-AMRO Banco Universal a ***ABN-AMRO Banco Comercial***.
14. **20/02/2002:** Cambio de objeto social de Banco Galicia de Venezuela Banco de Inversión a ***Banco Galicia de Venezuela Banco Comercial***.

15. **23/07/2002:** Cambio de objeto social de Bolívar Banco Universal a ***Bolívar Banco Comercial.***
16. **22/08/2002:** Cambio de objeto social de Banplus Banco de Inversión a Banplus EAP.
17. **28/10/2002:** Cambio de objeto social de Banco de la Gente Emprendedora (BanGente) Banco Comercial a Banco de Desarrollo.
18. **27/03/2003:** Cambio de denominación de Banco Tequendama a ***Banco Nacional de Crédito.***
19. **27/03/2003:** Revocada la autorización de funcionamiento del Banco de Crédito de Colombia. A su vez, fue autorizada el funcionamiento de Helm Bank de Venezuela, Banco Comercial Regional
20. **14/08/2003:** Cambio de denominación de Eurobanco Banco Comercial a ***Inverunión Banco Comercial.***
21. **19/12/2003:** Cambio de denominación social de Banesco Banco Hipotecario a ***Banco Hipotecario Activo.***
22. **02/01/2004:** Cambio de objeto social de BanValor Banco de Inversión a ***BanValor Banco Comercial.***
23. **27/01/2004:** Cambio de denominación de ProVivienda Banco Universal a ***Provivienda Banco Universal (BanPro).***
24. **08/09/2004:** Cambio de denominación social de Banco de Fomento Regional Los Andes (BANFOANDES) a ***Banfoandes Banco Universal.***
25. **03/11/2004:** Cambio de denominación de Nuevo Mundo Banco Comercial a ***Bannorte (Banorte) Banco Comercial.***
26. **05/11/2004:** Cambio de denominación del Banco Nacional de Crédito a ***Banco Nacional de Crédito Banco Universal.***
27. **26/11/2004:** Cambio de denominación del Banco de Coro a ***Bancoro.***
28. **08/07/2005:** Cambio de denominación de Banco Galicia a ***Stanford Bank Banco Comercial.***
29. **12/08/2005:** Cambio de denominación de Banco Hipotecario Latinoamericana C.A. a ***Banco del Tesoro Banco Universal.***

30. **27/10/2005:** Cambio de denominación de C.A. Inversiones CAVENDES a **Banco Agrícola de Venezuela Banco Universal.**

Apéndice III. Listado de Entidades Bancarias que conforman la muestra.

1. Bancoro
2. Banesco
3. Banfoandes
4. Banpro
5. Banco Provincial BBVA
6. Banco Canarias
7. Banco del Caribe
8. Banco Caroní
9. Central
10. Citibank
11. Confederado
12. Corpbanca
13. Del Sur
14. Exterior
15. Federal
16. Fondocomún (BFC)
17. Guayana
18. Inverunión
19. Mercantil
20. Banco Nacional de Crédito
21. Banco Occidental de Descuento
22. Plaza
23. Sofitasa
24. Banco de Venezuela BSCH
25. Banco Venezolano de Crédito

Apéndice IV. Listado de Variables utilizadas y sus abreviaturas.

| Variable | Abreviatura | Comentario |
|------------------------------|--------------------|--|
| Gastos de Transformación | GTRANSF | Suma de los Gastos de Personal y Gastos generales y Administrativos |
| Cartera de Créditos Neta | CCNETA | |
| Inversiones en Títulos Valor | ITV | |
| Comisiones Netas | COMISIONNETA | Diferencia entre Otros Ingresos Operativos y Otros Gastos Operativos |
| Captaciones | CAPTA | Suma de Cuentas Corrientes, Cuentas de Ahorro y Depósitos a plazo |
| Número de sucursales | LCASAS | |
| Dummy para Fusiones | DFUSION | Toma el valor 1 para el período donde se dio una fusión, y cero en el otro caso. |
| Dummy para Transformaciones | DTRANSF | Toma el valor 1 para el período donde se dio una transformación a banca universal, y cero en el otro caso. |