



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

---

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

**DOCTORADO EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**“LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES DE LA BANCA COMERCIAL DE MÉXICO, ESPAÑA Y ESTADOS UNIDOS, 2001-2010. UN ENFOQUE METODOLÓGICO A TRAVÉS DEL ÍNDICE MALMQUIST: EFICIENCIA Y CAMBIO TECNOLÓGICO”**

## **TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**DOCTOR EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**PRESENTA:**

**M.C. FÉLIX CHAMÚ NICANOR**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**DR. JOSÉ CÉSAR LENIN NAVARRO CHÁVEZ**

**CODIRECTOR DE TESIS:**

**DR. VÍCTOR MANUEL GIMÉNEZ GARCÍA**

**MORELIA, MICHOACÁN, OCTUBRE DE 2011.**

# ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
I.1 Introducción.....	1
I.2 Planteamiento del problema.....	2
I.3 Preguntas de la investigación.....	6
I.4 Objetivos de la investigación.....	6
I.5 Hipótesis.....	7
I.6 Justificación.....	7
CAPÍTULO II. EFICIENCIA Y CAMBIO TECNOLÓGICO: DESARROLLOS TEÓRICOS.....	9
II.1 Introducción.....	9
II.2 Concepto de Eficiencia.....	10
II.2.1 Eficiencia y Competitividad.....	10
II.2.2 Tipos de Eficiencia.....	11
II.2.2.1 Eficiencia Técnica Global.....	11
II.2.2.2 Eficiencia de Asignación.....	11
II.2.2.3 Eficiencia Económica Total.....	12
II.3 Productividad.....	13
II.3.1 Eficiencia y Productividad.....	13
II.4 Estimación de la Eficiencia: Métodos no frontera y Frontera.....	17
II.4.1 Métodos de no Frontera.....	17
II.4.2. Métodos de Frontera.....	18

II.4.2.1 Métodos Paramétricos.....	19
II.4.2.2 Métodos no Paramétricos.....	20
II.5 DEA: Un Modelo de Frontera.....	22
II.5.1 Orientación del Modelo: Input-Orientado y Output-Orientado..	25
II.5.2 Modelos DEA-CCR.....	25
II.5.3 Modelos DEA-BCC.....	26
II.6 Análisis dinámico de la eficiencia.....	29
II.6.1 Índice Malmquist.....	29
II.6.1.1 El Efecto Catch up.....	31
II.6.1.2 El Efecto Frontier shift.....	32
CAPÍTULO III. LA BANCA COMERCIAL EN MÉXICO, ESPAÑA Y ESTADOS UNIDOS.....	35
III.1 Contexto general de la banca comercial.....	35
III.1.1 México.....	35
III.1.2 España.....	40
III.1.3 Estados Unidos.....	42
III.2 Eficiencia bancaria.....	43
III.2.1 Métodos de Frontera No Paramétricos.....	44
III.2.2 Métodos de Frontera No Paramétricos Dinámicos.....	51
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA: EFICIENCIA Y CAMBIO TECNOLÓGICO A TRAVÉS DEL ÍNDICE MALMQUIST.....	55
IV.1 Selección del modelo y muestra.....	55
IV.2 Selección de variables. Inputs y Outputs.....	56
IV.2.1 Enfoque de producción e intermediación.....	57
IV.3 Sistematización de los datos.....	60
CAPÍTULO V. EFICIENCIA Y CAMBIO TECNOLÓGICO DE LA BANCA COMERCIAL DE MÉXICO, ESPAÑA Y ESTADOS UNIDOS A TRAVÉS DEL ÍNDICE MALMQUIST: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	62

V.1 México.....	63
V.1.1 <i>Catch up</i> (eficiencia).....	65
V.1.2 <i>Frontier shift</i> (cambio tecnológico).....	66
V.1.3 <i>Índice Malmquist</i> (Productividad total de los factores).....	67
V.2 España.....	69
V.2.1 <i>Catch up</i> (eficiencia).....	70
V.2.2 <i>Frontier shift</i> (cambio tecnológico).....	71
V.2.3 <i>Índice Malmquist</i> (Productividad total de los factores).....	72
V.3 Estados Unidos.....	73
V.3.1 <i>Catch up</i> (eficiencia).....	76
V.3.2 <i>Frontier shift</i> (cambio tecnológico).....	82
V.3.3 <i>Índice Malmquist</i> (Productividad total de los factores).....	88
V.4 Análisis comparativo: México, España y Estados Unidos.....	94
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	105
ANEXOS.....	111
ANEXO ESTADISTICO.....	106
México.....	107
España.....	116
Estados Unidos.....	121

# GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Activo.** Sección del balance de situación de una empresa que refleja los bienes o derechos que ésta posee. Por extensión, elemento incluido en cualquier cuenta de activo.

**Banca comercial.** Tiene tres funciones primordiales: a) administrar el ahorro, b) transformar el ahorro en créditos para apoyar los proyectos productivos y, c) administrar el sistema de pagos que permite la liquidación de las operaciones comerciales (ABM, 2010).

**Banco.** Es una institución cuyas operaciones habituales consisten en conceder préstamos y recibir depósitos del público (Freixas & Rochet, 1997).

**Bancos comerciales.** Son bancos que ofrecen una variedad de cuentas de depósitos, incluyendo cuentas corrientes, de ahorro y depósitos a plazo y, otorga préstamos a particulares y a empresas (Sistema de la Reserva Federal de los EE.UU.).

**Catch up o recuperación.** Se refiere al grado en el que una DMU mejora o empeora su eficiencia. (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

**Comercio Internacional.** Es el conjunto de movimientos comerciales y financieros, y en general todas aquellas operaciones, cualquiera que sea su naturaleza, que se realicen entre naciones; es pues un fenómeno universal en el que participan las diversas comunidades humanas (Osorio, 2003).

**Costos financieros.** Coste financiero. Coste derivado de la financiación con recursos ajenos, y cuya cuantía está formada por los intereses y otro tipo de remuneraciones que deben pagarse a quien presta los fondos.

**Crédito.** Contrato por el cual una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra a cambio de una remuneración en forma de

intereses. Se distingue del préstamo en que en éste sólo se puede disponer de una cantidad fija, mientras que en el crédito se establece un máximo pudiendo utilizar el porcentaje que se desee.

**Crisis bancarias.** Término utilizado para referirse a crisis colectivas de todo el sistema bancario que pueden ser producidas por crisis en el sistema económico del país.

**Crisis financiera.** Situación caracterizada por una inestabilidad en los mercados monetarios y en el sistema crediticio a la que se llega tras una crisis económica, desajustes negativos en la *balanza de pagos* o especulaciones que lleven a un bajón de las cotizaciones en Bolsa.

**Depósito.** Contrato por el que una persona, *depositante*, hace entrega de una cosa mueble a otra, *depositario*, para que ésta la guarde y custodie por un determinado período de tiempo.

**Depósito bancario.** Entrega de dinero u otros títulos a un banco o institución financiera para que los custodie durante un determinado período de tiempo, al término del cual deben ser reembolsados junto con un interés, en su caso.

**DMU.** Es considerada como la entidad responsable de convertir insumos en productos y cuyo desempeño es evaluado. En las aplicaciones de gestión, las DMUs pueden incluir bancos, departamentos de tiendas y supermercados, y se extiende a los fabricantes de automóviles, hospitales, escuelas, bibliotecas públicas y más (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

**Eficiencia.** Grado en el cual un sistema desempeña sus funciones con un mínimo costo o consumo de recursos (Zuñiga & Dagnino, 2003).

**Eficiencia de una DMU.** Se entiende como la comparación entre los valores observados y los óptimos correspondientes a sus inputs y outputs (Giménez, 2001).

**Eficiencia de asignación.** Puede ser definida como la capacidad de una firma para usar los insumos en proporciones óptimas, dados sus respectivos precios. La eficiencia asignativa se produce cuando una DMU combina de manera óptima sus inputs y outputs teniendo en cuenta los precios de ambos bajo el supuesto de maximización o minimización de alguna variable de carácter económico, como el beneficio o los costos respectivamente (Giménez, 2001).

**Eficiencia Económica Total.** La eficiencia económica valora la capacidad con la que la empresa utiliza los factores de producción de forma óptima desde el punto de vista económico. Es decir, una situación de mínimo costo para producir unos productos, dados unos precios para los factores y los productos. La eficiencia estará dada por la relación entre el costo mínimo (frontera) y el costo real soportado (Dios, 2004).

**Eficiencia Técnica Global.** Refleja la capacidad de una firma para obtener el máximo producto de un conjunto de insumos dados. Este tipo de eficiencia se refiere a la capacidad de emplear el menor input posible para lograr un determinado output o a la de conseguir el mayor output posible con un nivel dado de inputs (Giménez, 2001).

**Frontier-shift (o innovación).** Refleja el cambio en las fronteras eficientes entre dos periodos de tiempo. (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

**Globalización.** Integración a nivel mundial de los mercados financieros y de la economía en general. En el ámbito financiero, proceso tendente a la supresión de los límites o fronteras existentes entre unos intermediarios financieros y otros, partiendo de una homogeneización de normativas y procedimientos.

**Índice.** Número que mide la magnitud de una variable en un tiempo o lugar, en relación a la de otro tiempo o lugar (Kohler, 1999).

**Índice Malmquist.** Representa el crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) de una unidad de toma de decisiones (DMU) en donde se refleja por un lado, el progreso o retroceso en la eficiencia y por el otro, el progreso o

retroceso de la frontera tecnológica entre dos periodos de tiempo bajo el marco de múltiples entradas y salidas (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

**Ineficiencia productiva.** Se define como la discrepancia del nivel actual de producción respecto al máximo técnicamente alcanzable situado en la frontera (Maudos, 1996).

**Input.** Término inglés con el que se designa a todos aquellos productos y servicios, así como a la energía, que son introducidos en el proceso productivo y que, una vez combinados y transformados, dan lugar a los outputs o productos terminados.

**Mercado Financiero.** Se utiliza en un sentido general para referirse a cualquier mercado organizado en el que se negocien instrumentos financieros de todo tipo, tanto deuda como acciones.

**Métodos de Frontera.** La idea principal de los métodos de frontera es establecer precisamente una frontera, a partir del consumo de inputs y la obtención de outputs de un conjunto de unidades<sup>9</sup> (DMUs). Dicha frontera incluirá las unidades eficientes, las cuales obtienen un índice de eficiencia igual a la unidad, las DMUs que se encuentren por debajo de la frontera serán consideradas como ineficientes y cuyo índice de eficiencia será menor a la unidad.

**Métodos de No Frontera.** Como su nombre lo indica, no se requiere definir ninguna frontera de producción para llevar a cabo la medición. Estos métodos, evalúan la eficiencia de una DMU de forma absoluta, a través del cálculo de uno o varios ratios, sin tener en cuenta el resto de las DMU's analizadas en el índice de eficiencia (Giménez, 2001).

**Output.** Anglicismo utilizado para referirse a los productos finales que se desprenden de cualquier tipo de proceso (productivo, informático, etc.).

**Outliers.** Pueden ser definidos como observaciones extremas con gran influencia en la construcción de la frontera eficiente (Tran, Shively, & Preckel, 2008).



**Préstamos.** Dinero que toma una persona física o jurídica de otra, o un organismo público de otro, para devolvérselo cuando transcurra un determinado período de tiempo, lo que generalmente lleva asociado el pago de unos intereses.

**Ratio.** Valor que expresa la relación o proporción entre dos variables en tanto por ciento o tanto por uno. Este valor es mucho más útil que el de cada variable por separado, si bien resulta más significativo cuando se contrasta la misma ratio en distintos períodos de tiempo o, dentro del mismo período, las ratios de distintas empresas, países, etc.

**Ratios de eficiencia.** Resultado de dividir la producción alcanzada entre los factores productivos empleados.

**Sistema financiero.** Es un conjunto de instituciones como bancos, sociedades de inversión, aseguradoras, sofoles (Sociedades Financieras de Objeto Limitado), casas de bolsa y otras más” (Banxico, 2010).

**Sistema bancario.** Sector bancario. Parte del sistema crediticio de un país en el que se agrupan las instituciones financieras de depósito formando una estructura organizada.

**Subprime.** Hipotecas conocidas como de alto riesgo, concedidas a personas con escasa solvencia con un nivel de riesgo de impago mayor que la media de los créditos corrientes, una de las características importantes es que el tipo de intereses es proporcionalmente más alto que el de los préstamos personales.

# ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICOS, FIGURAS Y TABLAS.

## CUADROS

Contenido	Página
Cuadro 1. Catch Up Banca Comercial de México 2001-2010.....	62
Cuadro 2. Frontier Shift Banca Comercial de México 2001-2010.....	63
Cuadro 3. Productividad Total de los Factores Banca Comercial de México 2001-2010.....	64
Cuadro 4. Catch Up Banca Comercial de España 2005-2010.....	67
Cuadro 5. Frontier Shift Banca Comercial de España 2005-2010.....	68
Cuadro 6. Productividad Total de los Factores Banca Comercial de España 2005-2010.....	69
Cuadro 7. Cath Up Banca Comercial de USA 2001-2010.....	74
Cuadro 8. Frontier Shift Banca Comercial de USA 2001-2010.....	80
Cuadro 9. Productividad Total de los Factores Banca Comercial de USA 2001-2010.....	86

## GRÁFICOS

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Grafica No. 1. Estructura del Sistema Financiero.....	37

## FIGURAS

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Figura 1. Productividad y eficiencia.....	13
Figura 2. Frontera de producción del modelo CCR.....	25
Figura 3. Frontera de producción del modelo BCC.....	26
Figura 4. El modelo No orientado. Frontera de producción del modelo BCC.	27
Figura 5. Efecto Catch Up.....	31

## TABLAS

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Tabla 1. Instituciones de Banca Múltiple (Comercial) en México, 2010.....	36
Tabla 2. Análisis comparativo de medidas de eficiencia en la industria bancaria.....	45
Tabla 3. Análisis comparativo de medidas dinámicas de eficiencia en la industria bancaria.....	52
Tabla 4. Grandes Bancos Comerciales de México.....	61
Tabla 5. Grandes Bancos Comerciales de España.....	66
Tabla 6. Grandes Bancos Comerciales de Estados Unidos.....	71

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo es evaluar el cambio en la productividad total de los factores, utilizando el índice de productividad de Malmquist, que mide tanto la eficiencia técnica como el cambio tecnológico. Se evalúa la banca comercial de México y Estados Unidos para el periodo 2001-2010 y, de España para el periodo 2005-2010. También se realiza un análisis comparativo la banca comercial de los tres países de referencia, para el periodo 2001-2010. Los resultados sugieren que en promedio, la eficiencia técnica tuvo retroceso en los tres países, siendo el cambio tecnológico quien más contribuyó positivamente a la PTF de la Banca comercial de los tres países. De los países evaluados, Estados Unidos presentó el mayor progreso en la PTF, seguido de España, por lo que México presentó en peor desempeño.

# ***CAPÍTULO I***

## **FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **I.1 Introducción.**

En las últimas décadas se ha intensificado el proceso de globalización de la economía. Y aunque no existe un consenso en cuanto a la definición del término “globalización”, se puede señalar que está determinado por dos elementos: el aumento del comercio de bienes y servicios entre países y, por la apertura de los mercados financieros.

Durante los últimos años se ha experimentado, a escala mundial, un auge en la liberalización comercial de los países como respuesta a los requerimientos de la globalización de la economía (Montañez, Forero, Reyes, & Saza, 2003).

La globalización se ha expandido en todos los ámbitos de la economía, y los mercados financieros no han sido la excepción. En las décadas de los ochenta y noventa los mercados financieros de los países desarrollados crecieron considerablemente, con ello se presentó una gran movilidad de capitales desde las economías desarrolladas a las economías emergentes. Los países receptores

del flujo de capital de Latinoamérica, fueron aquellos que tenían mayor nivel de desarrollo (México, Brasil y Argentina). Sin embargo, aunque sus sistemas financieros crecieron, la integración de estos a los sistemas financieros desarrollados trajo severas crisis financieras para dichos países, manifestándose principalmente en su banca comercial (Solorza, 2008).

La expansión de la banca comercial se ha convertido en una expresión más de la globalización financiera<sup>1</sup>, esto a través de los bancos multinacionales. Es decir, un mismo banco puede operar en distintos países. Bajo este contexto, en la presente investigación se analiza el desempeño de bancos de origen español y estadounidense que operan en México.

## **I.2 Planteamiento del problema.**

A lo largo de las últimas tres décadas, la banca en México ha sufrido una serie de transformaciones. Hasta 1982, la banca comercial se mantuvo en manos privadas. Sin embargo, a partir de ese año (1 septiembre de 1982) y hasta 1990, la banca estuvo bajo el control del Estado Mexicano. Durante el periodo de 1990-94 se llevó a cabo la re-privatización y liberación del sistema bancario, en el año 1994 se presentó una grave crisis bancaria generalizada (conocida como el error de diciembre) que trajo consecuencias muy negativas a la economía mexicana. A partir de 1995 y hasta 1997, se implementó un plan de rescate bancario (mejor conocido como Fobaproa<sup>2</sup>) y se implementaron algunas reformas. Finalmente, de 1998 hasta la fecha, el sistema bancario mexicano entró en un proceso de recuperación y consolidación (Avalos & Hernández, 2005).

Dentro de todo este contexto de cambios y transformaciones de la banca comercial tanto a nivel internacional como en México, el conocimiento de su

---

<sup>1</sup> Además del impacto en los sistemas financieros, la globalización económica se ha caracterizado por el surgimiento de empresas multinacionales.

<sup>2</sup> Fondo Bancario de Protección al Ahorro.

desempeño se ha vuelto cada vez más importante. Es decir, conocer qué tan productivos son y si con el paso del tiempo han mejorado o no dicho desempeño.

La mayoría de los bancos que operan en México son de origen extranjero, principalmente estadounidenses y españoles. Por tal motivo, es importante conocer los niveles de productividad de estos bancos multinacionales en cada uno de los países en los que operan. Lo anterior, porque a pesar de que se trata de los mismos bancos, existe la tesis de que el nivel de productividad varía de un país a otro. Para ello se realizará una valoración de la productividad total de los factores (PTF) para México, España y Estados Unidos.

Con esta investigación se pretende conocer, también, el desempeño de los componentes de la PTF: los niveles de eficiencia y el cambio tecnológico de la banca comercial de dichos países para el periodo 2001-2010, y verificar si existen diferencias significativas entre ellos. La elección de dicho periodo obedece básicamente a dos razones, la primera, se busca realizar un análisis a través del tiempo, por ello se utiliza un periodo relativamente largo y, la segunda, se debe a la disponibilidad de información.

Para lograr el propósito de esta investigación es necesario definir al sector bancario. Un banco es una institución cuyas operaciones habituales consisten en conceder préstamos y recibir depósitos del público (Freixas & Rochet, 1997). Es decir, el papel destinado a la banca es intermediar recursos financieros, con el fin de hacer coincidir en el mercado a agentes deficitarios y superavitarios.

En general, se puede señalar que la banca tiene tres funciones primordiales: a) administrar el ahorro, b) transformar el ahorro en créditos para apoyar los proyectos productivos y, c) administrar el sistema de pagos que permite la liquidación de las operaciones comerciales (ABM, 2010). Sin embargo, existe un déficit en el cumplimiento de sus funciones y además, cuando lo hace o intenta hacerlo los costos financieros son demasiados altos.

Actualmente, con respecto a las funciones que la banca debe desempeñar en la economía mexicana, el papel que juega es muy limitado. En lugar de tener un punto de apoyo en el sistema bancario, parecería que está teniendo un obstáculo. Las tasas de interés activas muy elevadas son un costo financiero que, además de representar un gasto excesivo para las empresas, evidencian que no se ha logrado ni la disminución ni la transformación de los así llamados costos de transacción, para lograr una economía más competitiva (Ibarra, 2003).

Por otra parte, respecto al alto costo financiero, el costo del financiamiento para las PyMES en México es alto todavía, alrededor del 20% contra menos del 10% que se cobra en países desarrollados. En el caso del BBVA, Latinoamérica aporta el 40% de sus beneficios (dicha cifra no es por el número de clientes sino por las cuotas que cobra en dicha región) (Zorrilla, 2005).

De lo anterior se puede destacar que, existen grandes diferencias en cuanto al cumplimiento de las funciones de la banca entre países. Mientras los bancos en sus países de origen (generalmente desarrollados), fomentan el desarrollo de sus economías a través del crédito, en los países destino (generalmente en vías de desarrollo) no lo hacen. Además de que en éstos últimos los costos financieros son demasiado elevados respecto de los primeros. Por lo tanto, parece ser que el único interés de los bancos en los países en vías de desarrollo es tener grandes utilidades, y no ser parte del crecimiento de las economías. Una posible respuesta a lo anterior, además de las regulaciones, es la hipótesis de que existen diferentes niveles de eficiencia, es decir, los sistemas bancarios en países desarrollados son más eficientes que en países no desarrollados.

Por otra parte, en el caso de España, la eficiencia se ha convertido en una de las principales ventajas comparativas del sector bancario español frente al resto del mundo (Pablo, 2008). Dicha afirmación se desprende de un estudio comparativo de las ratios de eficiencia entre los países de Reino Unido, España, Italia, Francia, Alemania y Holanda. Donde el autor señala que la banca española se caracteriza



por ser ajena al problema subprime<sup>3</sup>, su solidez de modelo de negocio (muy competitivo, eficiente y tecnológicamente avanzado) y por la fortaleza de balance.

Por otro lado, en un estudio realizado en EE.UU. donde buscan estimar la eficiencia y el cambio en la productividad de la banca comercial de ese país para el periodo 1985-2004, se concluye que los grandes bancos comerciales son más eficientes y productivos, esto en consonancia con la presunción de que los cambios en la regulación y las tecnologías de la información han favorecido a los grandes bancos (Wheelock & Wilson, 2007).

Por lo tanto, el problema que aborda la presente investigación es medir las diferencias de la eficiencia a través del tiempo de la banca comercial entre México, España y Estados Unidos. De manera concreta, se busca conocer por un lado el nivel de eficiencia y por otro, el progreso o retroceso de la frontera tecnológica entre dos periodos de tiempo. En resumen, medir el crecimiento de la productividad total de los factores a través del índice Malmquist, el cual es calculado mediante el DEA<sup>4</sup> y que mide tanto la eficiencia técnica como el cambio tecnológico. La importancia de introducir la medición del cambio tecnológico en la presente investigación radica en que se busca realizar un análisis a través del tiempo (análisis dinámico). Es decir, se busca medir el nivel de eficiencia de las unidades analizadas (bancos) pero a la vez medir si existe progreso o retroceso en la frontera tecnológica (donde se ubican las unidades eficientes). Ya que con el análisis estático, se puede medir la eficiencia de las unidades analizadas en dos periodos de tiempo. Sin embargo, no podríamos determinar con exactitud si las mejoras de las unidades ineficientes (del primer periodo) se deben a que en el segundo periodo habían realmente mejorado o que la frontera había retrocedido.

---

<sup>3</sup> Son hipotecas conocidas como de alto riesgo, concedidas a personas con escasa solvencia con un nivel de riesgo de impago mayor que la media de los créditos corrientes, una de las características importantes es que el tipo de intereses es proporcionalmente más alto que el de los préstamos personales.

<sup>4</sup> Por sus siglas en inglés Data Envelopment Analysis.

### **I.3 Preguntas de la investigación.**

#### GENERAL.

I.3.1 ¿Cuáles fueron las variables que mayor influencia tuvieron en la productividad total de los factores de la banca comercial de México, España y Estados Unidos durante el periodo 2001-2010?

#### ESPECÍFICAS.

I.3.2 ¿En qué medida la eficiencia afectó la productividad total de los factores de la banca comercial de México, España y Estados Unidos durante el periodo 2001-2010?

I.3.3 ¿Cuál fue el impacto del cambio tecnológico en la productividad total de los factores de la banca comercial de México, España y Estados Unidos durante el periodo 2001-2010?

### **I.4 Objetivos de la investigación.**

#### GENERAL.

I.4.1 Identificar las variables que mayor influencia tuvieron en la productividad total de los factores de la banca comercial de México, España y Estados Unidos durante el periodo 2001-2010.

#### ESPECÍFICOS.

I.4.2 Determinar en qué medida la eficiencia afectó la productividad total de los factores de la banca comercial de México, España y Estados Unidos durante el periodo 2001-2010.

I.4.3 Identificar el nivel de impacto del cambio tecnológico en la productividad total de los factores de la banca comercial de México, España y Estados Unidos durante el periodo 2001-2010.

## **I.5 Hipótesis.**

### GENERAL.

I.5.1 La eficiencia y el cambio tecnológico influyeron positivamente en la productividad total de los factores de la banca comercial de México, España y Estados Unidos durante el periodo 2001-2010.

### ESPECÍFICAS.

I.5.2 La eficiencia afectó de manera positiva la productividad total de los factores de la banca comercial de México, España y Estados Unidos durante el periodo 2001-2010.

I.5.3 El cambio tecnológico impactó positivamente la productividad total de los factores de la banca comercial de México, España y Estados Unidos durante el periodo 2001-2010.

## **I.6 Justificación.**

Una característica importante del sistema bancario mexicano reciente es que a partir de su desregulación, privatización y apertura, casi toda la banca ha quedado en manos de bancos de origen extranjero, sobre todo estadounidenses y españoles (Rivera & Rodríguez, 2006). En este sentido, la importante y creciente presencia de la banca española en Latinoamérica en la década de los noventa se explica por las características del nuevo entorno internacional (Carrasco, 2000).

La participación de los bancos extranjeros en México en 2005 era cercana al 83% en activos (Beck & Martínez, 2008). Por tal motivo, resulta de vital importancia realizar una comparación del desempeño de dichos bancos en sus países de origen (mayoritariamente España y Estados Unidos) y México.

La importancia de la presente investigación, radica en que permitirá conocer en México, España y Estados Unidos el nivel de productividad total de los factores (eficiencia y cambio tecnológico), y verificar si existen diferencias significativas entre ellos, así como de encontrar sus posibles causas. Además, permitirá conocer cuáles son los factores (productos e insumos) que inciden de manera más significativa en la determinación del nivel de la productividad total de los factores de la banca comercial en cada uno de los países.

La trascendencia de esta investigación, radica en el hecho de que se podrá conocer, si los bancos extranjeros son menos eficientes en México que en sus países de origen o viceversa. A partir de lo cual se tendrán elementos suficientes para realizar una propuesta para mejorar el funcionamiento de los bancos, con el objetivo de que sean parte fundamental y motor de una economía mexicana competitiva.

# ***CAPÍTULO II***

## **EFICIENCIA Y CAMBIO TECNOLÓGICO: DESARROLLOS TEÓRICOS**

### **II.1. Introducción.**

En las últimas décadas, la globalización de la economía a nivel mundial y la liberalización de los mercados financieros, ha traído como consecuencia una creciente competencia, es por ello que tanto para las empresas como para las naciones, los términos eficiencia, productividad y competitividad, toman cada vez mayor importancia en su quehacer diario. En este sentido, las empresas constantemente buscan tomar acciones dirigidas a mejorar sus niveles de eficiencia y productividad, que les permita hacer frente a dicha competencia. Por su parte, los países también buscan permanentemente mejorar sus niveles competitivos, ya que constantemente son evaluados a través del índice global de competitividad<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> El reporte global de competitividad es publicado por el Foro Económico Mundial, detalles y rankings por países en: <http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/index.htm> consulta realizada en agosto de 2010.

En este apartado, se exponen los conceptos de eficiencia y productividad así como la diferencia que existe entre ambos. Además, se realiza una revisión de los principales modelos que existen en la literatura para medir la eficiencia y los cambios en la productividad. Desde los modelos de no frontera hasta los modelos que realizan la medición a partir del establecimiento de una frontera. A su vez, los modelos de frontera, se clasifican en paramétricos y no paramétricos. En esta investigación nos centramos en los modelos no paramétricos, de manera particular en el DEA (Data Envelopment Analysis) así como en el índice Malmquist.

## **II.2 Concepto de Eficiencia.**

De manera global, el concepto de eficiencia ha sido estudiado desde el punto de vista técnico y económico. Regularmente, la eficiencia técnica se mide a través de ratios de productividad, es decir, el resultado de dividir la producción alcanzada entre los factores productivos empleados, este tipo de medición se lleva a cabo en términos físicos (sin tomar en cuenta el costo de los factores productivos ni el precio del producto). Por otro lado, la eficiencia económica se relaciona con tasas de rentabilidad, las cuales son calculadas en términos monetarios, es decir, el cociente de ingresos económicos obtenidos entre los recursos financieros utilizados para obtener dichos ingresos.

### *II.2.1 Eficiencia y Competitividad.*

El estudio de la eficiencia puede enfocarse desde dos vertientes diferentes: la externa e interna (Giménez, 2001). Se deduce que, desde el punto de vista externo, la eficiencia está ligada con el grado de competitividad. Así el autor añade que el enfoque externo hace referencia al grado en el cual la empresa se adapta a su entorno a través del grado de competitividad. Bajo estas circunstancias, la competitividad puede ser entendida como la eficiencia global. En este sentido, la eficiencia global se define como el grado de comparación entre su realidad y el mejor resultado posible que puede satisfacer el mismo fin.

### *II.2.2 Tipos de Eficiencia.*

Como se mencionó antes, la eficiencia puede ser medida en términos físicos (eficiencia técnica) o en términos de precios (eficiencia asignativa). Esto dependerá del objetivo de la medición o incluso de la disponibilidad de precios.

El modelo DEA es capaz de medir estos dos componentes de la eficiencia (técnica global y asignativa) y con la combinación de ambas, se puede obtener un tercer componente, la eficiencia económica total (Sufian, Majid, Zulkhibri, & Razali, 2007).

Los tres componentes de la eficiencia pueden considerarse de la manera siguiente (Sarmiento, 2007):

#### *II.2.2.1 Eficiencia Técnica Global.*

La Eficiencia Técnica Global (ETG) refleja la capacidad de una firma para obtener el máximo producto de un conjunto de insumos dados. Este tipo de eficiencia se refiere a la capacidad de emplear el menor input posible para lograr un determinado output o a la de conseguir el mayor output posible con un nivel dado de inputs (Giménez, 2001).

En el mismo sentido, se define como eficiente a la empresa que obtiene el máximo posible de producción, habiendo empleado unos recursos dados, y como ineficiente a aquella empresa que usando los mismos recursos obtiene menos producción que la anterior (Dios, 2004). Según este autor, el estudio de la eficiencia se apoya en la estimación de la frontera de producción, por lo que el índice de eficiencia técnica de la empresa se calcula mediante la razón entre la producción real y la producción (frontera) que hubiera alcanzado si hubiera empleado los factores de producción de forma totalmente eficiente. En este sentido, la frontera de producción se encontrará en el valor máximo alcanzable por cada empresa dados unos factores de producción.

### *II.2.2.2 Eficiencia de Asignación.*

La Eficiencia de Asignación (EA) puede ser definida como la capacidad de una firma para usar los insumos en proporciones óptimas, dados sus respectivos precios. La eficiencia asignativa se produce cuando una DMU combina de manera óptima sus inputs y outputs teniendo en cuenta los precios de ambos bajo el supuesto de maximización o minimización de alguna variable de carácter económico, como el beneficio o los costos respectivamente (Giménez, 2001). Por otra parte, la eficiencia asignativa se refiere sólo al uso de los factores en proporción óptima (Dios, 2004).

### *II.2.2.3 Eficiencia Económica Total.*

A partir de la combinación de la eficiencia técnica global y la eficiencia asignativa se obtiene la Eficiencia Económica Total (EET). La eficiencia económica valora la capacidad con la que la empresa utiliza los factores de producción de forma óptima desde el punto de vista económico. Es decir, una situación de mínimo costo para producir unos productos, dados unos precios para los factores y los productos. La eficiencia estará dada por la relación entre el costo mínimo (frontera) y el costo real soportado (Dios, 2004).

Por tanto, una firma será eficiente económicamente cuando alcance la mejor combinación posible entre la dotación necesaria de insumos y los precios de los mismos en el mercado.



### **II.3 Productividad.**

En cuanto al enfoque interno o eficiencia microeconómica, el estudio se enfoca a partir de la utilización de recursos de la organización en cuestión pero en relación al modo en que lo están realizando otras similares (Giménez, 2001). De lo anterior, se desprende que la eficiencia desde el punto de vista interno está directamente relacionada con el nivel de productividad de las empresas.

#### *II.3.1 Eficiencia y Productividad.*

Por lo general, los términos eficiencia y productividad llegan a confundirse y por tanto, suelen ser utilizados como sinónimos. Sin embargo, aunque las medidas de eficiencia y productividad están directamente relacionadas, son conceptos diferentes sobre el desempeño de algún agente económico: La productividad total de los factores es por definición, la razón entre una función que agrega los productos y una función que agrega los insumos y la eficiencia por su parte, se fundamenta en la comparación de los valores observados de productos e insumos frente a unos valores óptimos relativos, que se derivan de la evidencia proporcionada por otras firmas (Sarmiento, 2007). La diferencia fundamental entre estos dos conceptos es que la eficiencia es tan solo un elemento de la productividad (Navarro, 2005).

Con respecto a la eficiencia, existe una gran cantidad de conceptualizaciones que expresan, generalmente, la relación entre insumos y productos. Por eficiencia de una DMU<sup>6</sup> se entiende la comparación entre los valores observados y los óptimos correspondientes a sus inputs y outputs (Giménez, 2001). El autor señala que esta comparación puede llevarse a cabo a través de dos vías: la primera a través del output máximo alcanzable, para un nivel dado de inputs y el realmente alcanzado (orientación hacia el output) y la segunda, a través de la comparación del nivel

---

<sup>6</sup> DMU (Decision Making Units): Unidades objeto de estudio del Análisis Envolvente de Datos. Generalmente una DMU es considerada como la entidad responsable de convertir insumos en productos y cuyo desempeño es evaluado. En las aplicaciones de gestión, las DMUs pueden incluir bancos, departamentos de tiendas y supermercados, y se extiende a los fabricantes de automóviles, hospitales, escuelas, bibliotecas públicas y más (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

mínimo de inputs necesario, para un nivel dado de outputs, y el realmente empleado (orientación hacia el input). Existe una tercera vía que resulta a partir de la combinación de las dos anteriores (no orientada).

A este tipo de eficiencia, que hace referencia a los niveles de inputs y outputs en unidades físicas, se le conoce como eficiencia técnica. Sin embargo, si los inputs y outputs se miden en términos de costos, ingresos o beneficios, es decir, tomando en cuenta sus precios, la medida se denomina eficiencia económica.

En una perspectiva de largo plazo, la eficiencia implica la maximización del beneficio y la minimización del costo (Arzubi & Berbel, 2002). En este sentido los autores señalan que en “el corto plazo, los productores eficientes pueden obtener beneficios extraordinarios cuando el precio del producto es mayor que su costo medio”.

La eficiencia puede entenderse como el producir tanto como sea posible con los recursos disponibles, hacer uso de la menor cantidad de insumos admisibles para alcanzar un nivel determinado de productos, o bien, combinar estas alternativas de modo que se obtengan los mejores resultados de esta relación (Guio & Monroy, 2003). Con respecto a la eficiencia relativa, los autores señalan que ésta se basa en la comparación de unidades que son evaluadas bajo las mismas características, y por tanto, supone que tienen un funcionamiento símil entre ellas. Dando un manejo comparable en cuanto a la forma en que las unidades hacen uso de sus recursos y lo más importante, presume que deben buscar los mismos propósitos.

En el mismo sentido, una unidad es eficiente si no existe ninguna unidad en el grupo o combinación de ellas que permita generar la misma cantidad de outputs con un nivel inferior de inputs o, de manera alternativa, que permita generar una mayor cantidad de outputs con el mismo nivel de inputs (Calderón, 2007). Por tanto, se reconoce de manera implícita que existe al menos un punto o unidad eficiente, la cual se ubica en la frontera de posibilidades de producción. De acuerdo con el autor, “las unidades eficientes establecen una frontera de

desempeño eficiente ideal” y “la frontera de eficiencia está dada por la combinación de outputs máxima que se puede producir para un nivel de input dado, o la cantidad mínima de inputs que se puede emplear para obtener una combinación dada de outputs”. A partir de dicha frontera<sup>7</sup> puede llevarse a cabo la medición de la eficiencia. Sin embargo, cabe señalar que existen otras formas de hacerlo, tales como, los métodos de no frontera.

Por otra parte, el concepto de eficiencia “corresponde al grado en el cual un sistema desempeña sus funciones con un mínimo costo o consumo de recursos” (Zuñiga & Dagnino, 2003). Para estos autores, el concepto está enfocado desde el punto de vista de la minimización de costos.

La eficiencia también puede ser definida como el grado de bondad u optimalidad alcanzado en el uso de los recursos. En el caso de la producción de servicios bancarios, se asocia con la proximidad entre el nivel de producción (definido por la relación técnica que existe entre los recursos utilizados y la producción de bienes o servicios financieros obtenidos por una entidad en particular), y el máximo alcanzable bajo condiciones dadas (Aguirre, Herrera, & Bravo, 2004). Por lo tanto, una entidad será más eficiente en la medida que produzca más productos, utilizando una cantidad igual o menor de recursos.

En este sentido, el estudio de la eficiencia pretende identificar aquellas diferencias de productividad que son atribuibles a factores que tienen que ver con la capacidad de aprovechar mejor los recursos utilizados, tanto para controlar los costos como para generar ingresos y beneficios (Pérez & Maudos, 2001).

De acuerdo a las conceptualizaciones anteriores sobre la eficiencia, se puede concluir que los diferentes autores de manera general apuntan que la eficiencia está relacionada con la maximización del producto a partir de un nivel dado de insumos o con la minimización de costos (insumos) a partir de cierto nivel de producto. De manera inversa, la ineficiencia productiva se define como la

---

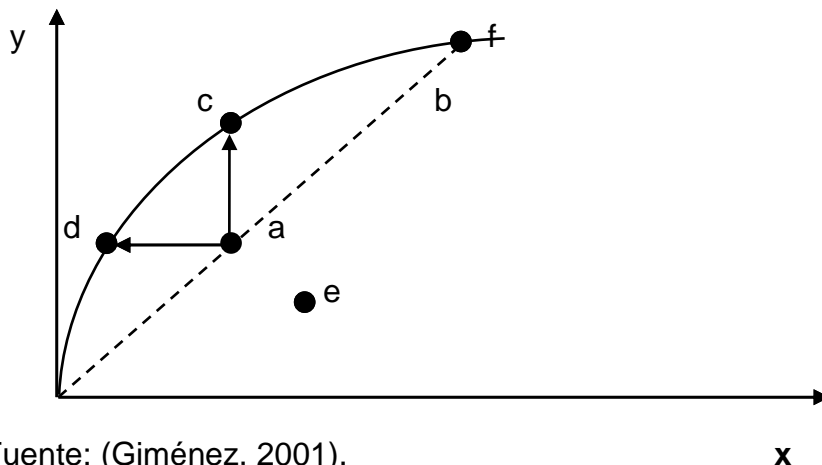
<sup>7</sup> Métodos de frontera.

discrepancia del nivel actual de producción respecto al máximo técnicamente alcanzable situado en la frontera (Maudos, 1996).

La productividad de una unidad de producción o DMU puede ser definida como la ratio entre sus outputs e inputs, expresados éstos en unidades físicas, este cociente tiene como objetivo evaluar el grado de aprovechamiento de los recursos físicos empleados. En este sentido, la productividad puede ser la única forma de tener una medida de la actuación de una DMU cuando no se tienen datos relativos a otras unidades semejantes. Aunque la medida de la DMU no puede ser comparada con otras (bajo el supuesto de que no existen otras unidades similares), sí puede analizarse su evolución en el tiempo, es decir conocer si ha mejorado o empeorado respecto de periodos anteriores. En contraste, cuando se dispone de información de otras DMUs semejantes, para un mismo periodo, podrían utilizarse tanto la productividad como la eficiencia para comparar el desempeño de una DMU respecto a las demás. La elección de usar una u otra medida dependerá de la elección del analista (Giménez, 2001).

Sin embargo, como se mencionó al principio de este apartado, los conceptos de productividad y eficiencia llegan a generar confusión, por lo tanto, a continuación de manera gráfica se busca mostrar la diferencia entre ambos.

Figura 1. Productividad y eficiencia.



Fuente: (Giménez, 2001).

En la figura 1, se muestra el caso simple de una DMU que produce un único output (y) a partir del consumo de un único input (x), donde la curva f representa la función de producción. La DMU “a” y la “b” presentan la misma productividad. La “b” es eficiente ya que no existe otra que, con el mismo o menos consumo de input, produzca mayor cantidad de output, o que produzca el mismo output con menos input. En cambio, la DMU “a” no es eficiente ya que con su nivel de input, el output óptimo que debería alcanzar sería el de la DMU “c”, o bien, podría llegar a producir la misma cantidad de output con el consumo de input de la DMU “d”. Finalmente, la DMU “e” presenta una menor productividad que “a” y “b”, y al igual que “a” tampoco es eficiente. En este sentido el autor señala que la ineficiencia de una DMU puede observarse desde el punto de vista de los inputs o de los outputs.

#### **II.4 Estimación de la Eficiencia: Métodos de no Frontera y Frontera.**

Existen varias técnicas para medir la actuación o desempeño de las DMUs. Sin embargo, de manera general la estimación de la eficiencia puede llevarse a cabo a través de dos métodos generales: métodos de no frontera y métodos de frontera. Cada uno de los cuales tiene sus ventajas y desventajas.

##### *II.4.1 Métodos de no Frontera.*

En los métodos de no frontera, como su nombre lo indica, no se requiere definir ninguna frontera de producción para llevar a cabo la medición. Estos métodos, evalúan la eficiencia de una DMU de forma absoluta, a través del cálculo de una o varias ratios, sin tener en cuenta el resto de las DMUs analizadas en el índice de eficiencia (Giménez, 2001).

Los métodos de no frontera tienen dos vertientes: Los métodos basados en los números índices y aquellos que buscan verificar la habilidad de las unidades productivas para equiparar la productividad de los factores a sus precios normalizados (Navarro, 2005). Los números índice o índices de productividad

pueden ser calculados en dos niveles, como índice de productividad parcial<sup>8</sup> o como índice de productividad total.

Por otra parte, el análisis de ratios, a diferencia de los índices de productividad parcial, evita el uso de los precios en la obtención de una medida global de eficiencia a partir de los indicadores parciales (Giménez, 2001). La aportación importante de esta técnica es que intenta combinar una medida global con la capacidad de especialización (actuación parcial).

#### *II.4.2 Métodos de Frontera.*

La idea principal de los métodos de frontera es establecer precisamente una frontera, a partir del consumo de inputs y la obtención de outputs de un conjunto de unidades<sup>9</sup> (DMUs). Dicha frontera incluirá las unidades eficientes, las cuales obtienen un índice de eficiencia igual a la unidad, las DMUs que se encuentren por debajo de la frontera serán consideradas como ineficientes y cuyo índice de eficiencia será menor a la unidad. En este sentido, la ineficiencia será medida como la distancia entre la frontera y las unidades ubicadas por debajo de ella.

---

<sup>8</sup> Este tipo de índice se calcula cuando una DMU produce un único output a partir de dos o más inputs, en este caso se calcula la ratio a partir de un input elegido respecto del output, obteniéndose así el índice parcial de productividad. El problema con estos índices es la dificultad de obtener una medida global de actuación, una posible solución es agregar todos los inputs y outputs a través del uso de sus respectivos precios (pesos) como elemento aglutinador o globalizador. Sin embargo, esta solución no es del todo satisfactoria, debido a una posible mala combinación de los precios de los factores.

<sup>9</sup> El concepto de frontera es más general que el concepto de función de producción, que ha sido considerado como fundamental en Economía, debido a que el concepto de frontera admite la posibilidad de múltiples funciones de producción, una para cada DMU, con los límites de la frontera que consisten en soportes que son tangenciales a los miembros más eficientes del conjunto de dichas fronteras (Cooper, Seiford, & Zhu, 2004).

Se han desarrollado dos métodos principales para estimar fronteras de producción<sup>10</sup>: paramétrico (estocástico) y no paramétrico, Data Envelopment Analysis (DEA) (Aguirre, Herrera, & Bravo, 2004). Según los autores la principal diferencia radica en establecer o no a priori una forma funcional para la función de producción.

#### *II.4.2.1 Métodos Paramétricos.*

La principal característica de los métodos de frontera paramétricos es el establecimiento de una función de producción. Estos métodos tienen la ventaja de que se puede realizar inferencia estadística sobre los resultados obtenidos. Sin embargo, tienen el inconveniente de que la forma funcional establecida es impuesta a los datos, es decir, de manera arbitraria por el investigador.

Dentro de los métodos de frontera paramétricos se encuentran: fronteras paramétricas determinísticas, fronteras estadísticas determinísticas y fronteras estocásticas (Navarro, 2005).

Los modelos de *fronteras paramétricas determinísticas* buscan minimizar la diferencia entre las observaciones y las predicciones obtenidas de la forma funcional impuesta. Su ventaja principal es identificar fácilmente la frontera asociándola a una forma matemática, además de dar lugar a un gran número de variaciones sobre el tema y acomodar de forma simple el estudio de las economías de escala, así como convertir directamente los desvíos en las medidas de ineficiencia. Sin embargo, no existe garantía de que una forma funcional matemática en particular sea la más apropiada.

Por su parte, los modelos de *fronteras estadísticas determinísticas* se basan en los modelos de fronteras paramétricas determinísticas e imponen una hipótesis de carácter distribucional al desvío para así estimarlos empleando métodos

---

<sup>10</sup> Se puede definir una función de producción como la relación tecnológica que hay entre los insumos utilizados y los bienes producidos con dichos insumos; y una frontera de producción como el máximo producto que se puede tener con determinada cantidad de insumos.

estadísticos generalmente, pero en forma única de máxima verosimilitud. Una desventaja de este método es que el rango permitido para las variables dependientes está condicionado por los parámetros a ser estimados, lo cual no respeta las condiciones necesarias para que las estimaciones maximoverosímiles sean asintóticas y consistentes. Además de lo anterior, tiene una dificultad metodológica: la forma de la función queda a criterio del propio investigador.

El modelo de las *fronteras estocásticas* considera que la distancia de la frontera por parte de una unidad productiva podría deberse a que la frontera es estocástica en sí misma debido a problemas de medición de las variables o porque la frontera está cambiando a raíz de alteraciones (fuera de control) del entorno en el cual la unidad productiva lleva a cabo sus operaciones. Partiendo de lo anterior, los modelos de frontera estocástica emplean un error aditivo compuesto de una variable estocástica con distribución normal y una variable estocástica con distribución asimétrica. Estos modelos le dan un tratamiento más riguroso a problemas de medición y de especificación. Pero requieren mayores volúmenes de datos y dificultan la determinación del grado de ineficiencia de una unidad de producción en particular. Además, de que no se distingue la eficiencia técnica de la asignativa.

La estimación de fronteras paramétricas puede llevarse a cabo a través de tres aproximaciones: La estocástica o Stochastic Frontier Approach (SFA), que es a su vez la más utilizada; la aproximación de libre distribución o Distribution-Free Approach (DFA), y la aproximación de frontera gruesa o Thick Frontier Approach (TFA).

#### *II.4.2.2 Métodos no Paramétricos.*

Las *fronteras no paramétricas determinísticas*, no requieren la especificación de una forma funcional para la frontera, por ello se le conoce como no paramétrico, tampoco requiere la existencia de un término de perturbación, y por lo tanto, es conocido como determinístico en tanto no está permitido corrimiento alguno de la frontera, lo cual proporciona gran flexibilidad operativa. Sin embargo, la principal



desventaja es que la frontera es soportada por un subconjunto de observaciones llamadas eficientes<sup>11</sup>, y por tanto, es muy sensible a unidades que no siguen el comportamiento general de las demás (*Outliers*). Otro problema que se presenta es que es determinística, puesto que cualquier unidad que se aparte de la frontera es considerada ineficiente (Navarro, 2005). Los outliers pueden ser definidos como observaciones extremas con gran influencia en la construcción de la frontera eficiente (Tran, Shively, & Preckel, 2008).

En el mismo sentido, los métodos de frontera no paramétricos se caracterizan por no asumir ninguna forma funcional para la función de producción que describe la tecnología de las DMUs analizadas, por lo que se basa única y exclusivamente en los datos empíricos disponibles. En vez de presuponer una forma funcional, estos métodos generalmente dan lugar a funciones de producción empíricas no derivables en todos sus puntos, pudiendo ser éstas convexas o no convexas (Giménez, 2001).

Finalmente, según el autor, la principal técnica para estimar los métodos de frontera no paramétricos es el análisis envolvente de datos (DEA), no obstante también existe el Free Disposable Hull Analysis (FDH), el cual es considerado como una variante del anterior. El DEA define fronteras de producción convexas. El supuesto de convexidad se basa en que es posible conseguir una unidad virtual factible a partir de la combinación lineal de unidades reales que producen unos outputs a partir del consumo de unos inputs.

Como puede observarse existen varios modelos para medir el desempeño de las DMUs, la elección de unos sobre otros implica asumir tanto sus ventajas como sus inconvenientes, sobre todo cuando no existe uno que se haya impuesto claramente sobre otro. En la presente investigación se desarrolla el modelo DEA, de manera particular el índice Malmquist, para realizar las medidas de eficiencia y cambio tecnológico. Es decir, la productividad total de los factores.

---

<sup>11</sup> Cabe recordar que en este tipo de medición se considera que al menos existe una unidad eficiente, y por ello se dice que se lleva a cabo una medición relativa de la eficiencia.

## II.5 DEA: Un modelo de Frontera.

El modelo de medición DEA ha sido utilizado en múltiples trabajos en distintas áreas de investigación tales como: bancos comerciales, escuelas, universidades y hospitales (Chansarn, 2008), explotaciones lecheras (Arzubi & Berbel, 2002), en varios campos del conocimiento tales como: la administración pública, ingeniería, finanzas, (Nguyen-Thi-Thanh, 2006), en varias industrias (Brázdik, 2005), energía eléctrica (Guio y Monroy, 2003; Navarro, 2005,etc.), entre otros tantos.

El origen del análisis envolvente de datos (DEA<sup>12</sup>) es el trabajo seminal de Farrell (Farrell, 1957), donde realiza una primera aproximación sobre el concepto y medición de eficiencia. La utilidad de dicho trabajo es que ha servido como referencia para investigaciones futuras (Forsund & Sarafoglou, 2000). El modelo DEA fue desarrollado originalmente por Charnes, Cooper y Rhodes (CCR) en 1978, bajo el supuesto de rendimientos constantes de escala (CRS). Posteriormente bajo el supuesto de rendimientos variables de escala (VRS), Banker, Charnes y Cooper (BCC) en 1984 extendieron el modelo (Chansarn, 2008).

La contribución de Farrell (Forsund & Sarafoglou, 2000) fue abrir camino en cuanto a tres aspectos:

- 1) Las medidas de la eficiencia fueron basadas en contracciones radiales uniformes o extensiones de observaciones ineficientes de la frontera.
- 2) La frontera de producción fue especificada como la más pesimista del trozo lineal del envolvimiento de datos.
- 3) La frontera se calculó a través de la resolución de sistemas de ecuaciones lineales, obedeciendo dos condiciones sobre la unidad isocuanta:

---

<sup>12</sup> El nombre análisis envolvente de datos, proviene de la propiedad de establecer una frontera con la observación más eficiente, la cual envuelve a los demás puntos. Dependiendo del enfoque Input-Orientación u Output-Orientación, se establece la frontera con la mejor o mejores unidades y las demás observaciones pueden estar por arriba o debajo de la frontera pero nunca por arriba y abajo a la vez (esto dependerá de la orientación del modelo). Esta es una gran diferencia con el método paramétrico de regresión, donde se establece la línea de regresión, que es un promedio del comportamiento de las observaciones.

- Que su pendiente no es positiva.
- Ningún punto observado cae entre la frontera y el origen.

Cuando se tienen solo un input y un output, la medida más común de eficiencia<sup>13</sup> es (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007):

Eficiencia = Output/Input

Sin embargo, en la realidad cuando las organizaciones o unidades son evaluadas, generalmente presentan más de un input y más de un output, por lo que la medida de la eficiencia queda expresada como:

Eficiencia =  $\Sigma$  ponderada output /  $\Sigma$  ponderada de input

No obstante, pasar de una medida parcial de la productividad a una medida de productividad total, no es tan sencillo. Debido a la dificultad que implica seleccionar de manera correcta los inputs y outputs que deben ser considerados, así como el peso que tendrá cada uno de ellos.

Como se observa, la eficiencia (parcial o total) surge del cociente de outputs e inputs. Sin embargo, esta medida no tendría sentido si solo se tuviera una unidad objeto de análisis (DMU), ya que cualquier resultado del cociente podría justificarse. Por tanto, la medida de eficiencia, toma sentido siempre y cuando existan al menos dos unidades de análisis<sup>14</sup>, y así realizar la comparación respectiva, donde alguna o algunas si es el caso, mostrarán mejores resultados con los mismos o menos inputs. En este sentido, podemos señalar que la medida de eficiencia está ligada a la combinación de inputs y outputs entre dos o más unidades de análisis, donde las unidades que se encuentren sobre la frontera

---

<sup>13</sup> Al igual que la medida usual de productividad, que suele ser denominada como medida parcial de la productividad. Lo anterior se distingue del término medida de la productividad total de los factores, el cual trata de obtener un valor de la ratio output/input, tomando en cuenta todos los outputs y todos los inputs.

<sup>14</sup> Por esta razón la medida de eficiencia se conoce como eficiencia relativa más no absoluta.

serán eficientes respecto de las que se encuentren por debajo de la misma (unidades ineficientes).

Por lo anterior, podemos apuntar que el DEA es una técnica de programación lineal no paramétrica, que mide la eficiencia relativa, más que la eficiencia absoluta, tal que juzga el funcionamiento de otros respecto de la muestra, y no contra una medida absoluta de la eficiencia teóricamente construida (Milliken, Devlin, Barham, Hogg, Dahrouge, & Russell, 2008).

El análisis envolvente de datos (DEA) implica un principio no- paramétrico para extraer información sobre observaciones de una población de mezcla de productos, también llamadas unidades de toma de decisión (DMUs), que son descritas por las mismas características cualitativas (Brázdik, 2005).

Sí se tienen  $n$  DMUs con entradas y salidas comunes, las DMUs se seleccionan bajo los siguientes criterios (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007):

- Los datos numéricos están disponibles para cada input y output, asumiendo que los datos son positivos para todas las DMUs.
- Los elementos (inputs, output y elección de DMUs) deberían reflejar el interés de un analista o de un gerente en los componentes que entran en la evaluación relativa de eficiencia de las DMUs.
- En principio, las cantidades más pequeñas de inputs son preferibles y las cantidades más grandes de outputs son preferibles, por lo que la puntuación de eficiencia debería reflejar estos principios.
- Las unidades de medida de los diferentes inputs y outputs no necesitan ser congruentes. Algunos puede implicar número de personas, zonas de espacio, dinero gastado, etc.

En resumen, el enfoque del modelo no paramétrico DEA, calcula las fronteras eficientes a partir de una función de producción, donde se tiene al menos un participante eficiente. Por lo tanto, el objetivo principal de las mediciones DEA es la estimación de la frontera eficiente partiendo de información observada de insumos y productos.

### *II.5.1 Orientación del Modelo: Input-Orientado y Output-Orientado.*

La técnica DEA, puede optimizar la combinación de inputs y outputs, a partir de dos orientaciones principales<sup>15</sup>: Input-Orientado y Output-Orientado. Tanto el modelo DEA-CCR como el modelo DEA-BCC, pueden calcular medidas de eficiencia tanto a través de la orientación input como a partir de la orientación output (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

### *II.5.2 Modelos DEA-CCR.*

La especificación original de los programas de Charnes, Cooper y Rhodes (1978) desarrolla una frontera con rendimientos constantes a escala (CRS<sup>16</sup>), una segunda especificación hecha por Bankers, Charnes y Cooper (1984) desarrolla una frontera con rendimientos variables a escala (VRS<sup>17</sup>), (García & González, 2006).

El modelo DEA-CCR, proporciona medidas de eficiencia radiales, inputs y outputs orientados y supone convexidad, fuerte eliminación gratuita de inputs y outputs y rendimientos constantes a escala (Coll & Blasco, 2006). Este modelo tiene dos orientaciones o versiones principales (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007):

1. Modelo Input orientado. Esta versión del modelo CCR intenta minimizar los inputs mientras satisface al menos el nivel de outputs dado. Es decir, se busca minimizar a partir de los inputs.

---

<sup>15</sup> Existe una tercera orientación más, la cual surge a partir de la combinación de input-orientado y output-orientado y es representada por los modelos Aditivo y SBM (Slacks-Based Measure) que trata con el exceso de inputs y déficit de outputs simultáneamente de una manera que conjuntamente optimiza a ambos. Generalmente a esta orientación se le conoce como no orientada.

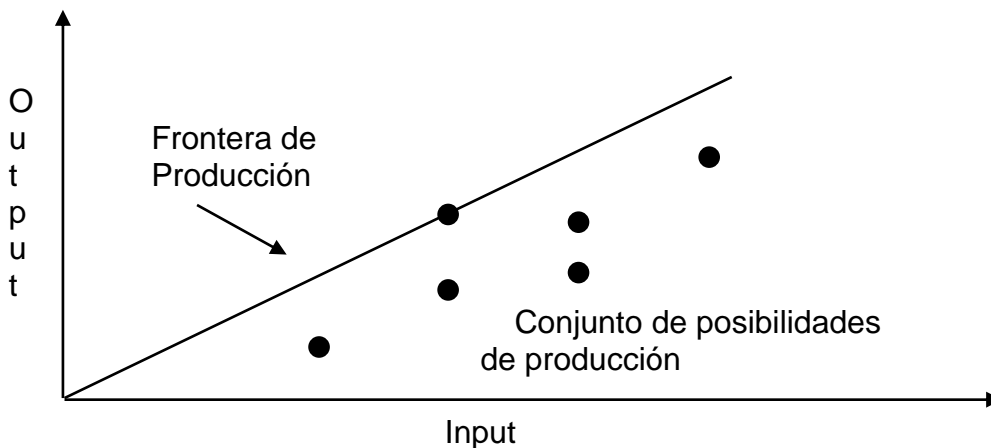
<sup>16</sup> Este modelo también es conocido como CCR por las iniciales de los apellidos de sus autores Charnes, Cooper Y Rhodes.

<sup>17</sup> Este modelo también es conocido como BCC por las iniciales de los apellidos de sus autores Bankers, Charnes y Cooper.

2. Modelo Output orientado. Este otro tipo de modelo, trata de maximizar los outputs sin requerir más de algún valor de los inputs observados.

En términos generales, el modelo DEA-CCR, puede escribirse de tres maneras distintas: fraccional (cociente), multiplicativa y envolvente<sup>18</sup>.

Figura 2. Frontera de producción del modelo CCR.



Fuente: (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

### 11.5.3 Modelos DEA- BCC<sup>19</sup>.

Después de la aparición del modelo DEA-CCR, varias extensiones del mismo han sido propuestas. Sin embargo, la más representativa es el modelo presentado por Bankers, Charnes y Cooper, conocido como DEA-BCC ó DEA-VRS (Ver figura 3.). Dicho modelo parte de los fundamentos del DEA-CCR (Coll & Blasco, 2006).

<sup>18</sup> Para profundizar sobre estos temas ver Coll y Blasco, 2006.

<sup>19</sup> De acuerdo con Cooper, et al. (2007), además del CCR Y BCC, existen otros modelos alternativos tales como: Modelo Aditivo, Modelo SBM (Slacks-Based Measure of Efficiency), Modelos Híbridos, Modelo FDH (Free Disposal Hull) y el Modelo Multiplicativo.

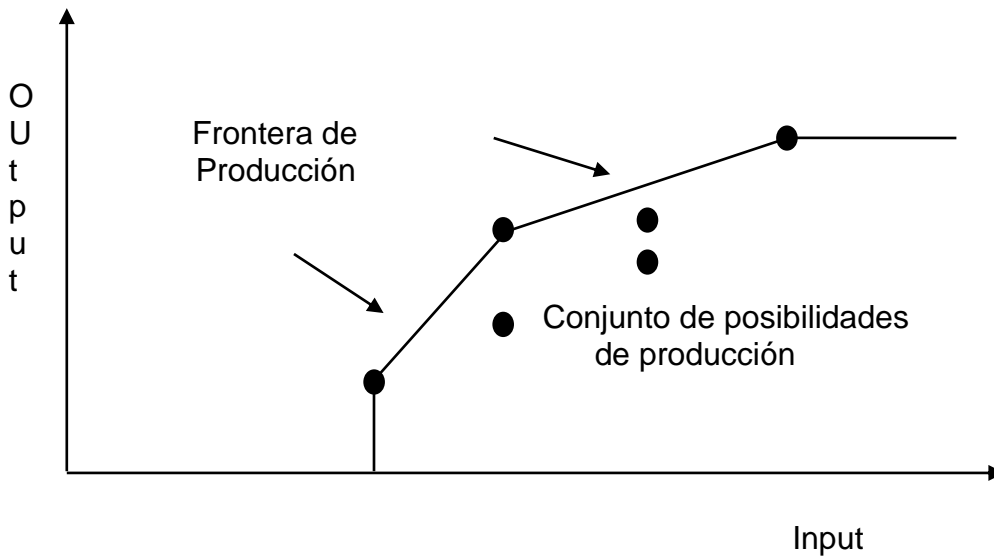
Al igual que el modelo anterior, éste tiene dos orientaciones (Guio & Monroy, 2003):

1. Input orientado. “Este modelo buscará la eficiencia de las DMUs únicamente por medio de la minimización de inputs. En este modelo la eficiencia técnica se obtiene a través de  $\theta (\leq 1)$  que provee la reducción proporcional aplicada a todas las entradas de la  $DMU_0$ , y la eficiencia de escala a través de los ajustes de los arquimedianos sobre las holguras en la frontera eficiente. Una DMU será eficiente si  $\theta^* = 1$  y si todas las holguras son iguales a 0”.
2. Output orientado. “Este modelo busca la eficiencia de las DMUs únicamente por medio de la maximización de los outputs. En este modelo la eficiencia técnica (o radial) se obtiene a través de  $\Phi (\geq 1)$  que provee la ampliación proporcional aplicada a todas las salidas de la  $DMU_0$ , y la eficiencia de escala a través de las holguras si no se alcanza la frontera eficiente. Una DMU será eficiente si  $\Phi^* = 1$  y si todas las holguras son iguales a 0”.

Una de las diferencias entre el modelo DEA-CCR y el DEA-BCC, consiste en que el último incluye la condición de convexidad en sus limitaciones.

Existen dos tipos de medidas en el análisis envolvente de datos (DEA): radial y no radial, lo cual implica diferencias en la caracterización de los inputs y outputs. Dentro del total de inputs, pueden existir inputs radiales (es decir, que son sujetos de cambio proporcionalmente) e inputs no radiales (sujetos de cambios no proporcionales). Dichas diferencias deberían reflejarse en la evaluación de la eficiencia. Análogamente, la parte del output puede ser dividido en outputs radiales y no radiales. El enfoque radial es representado por los modelos CCR y BCC. Su defecto es que no tiene en cuenta las slacks de input/output no radiales. El enfoque no radial SBM trata con slacks directamente pero no tiene en cuenta las características radiales de inputs y/o outputs (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

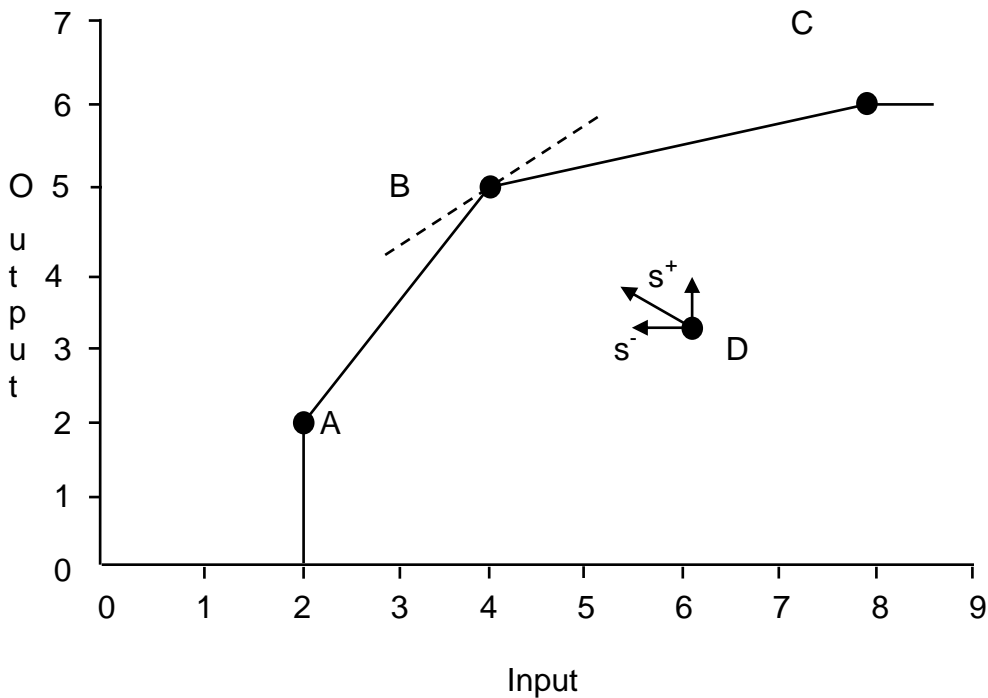
Figura 3. Frontera de producción del modelo BCC.



Fuente: (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

Además de la orientación input y de la orientación output, existe una tercera orientación conocida como modelo no orientado, el cual trata de maximizar los outputs y minimizar los inputs de forma simultánea (ver figura 4).

Figura 4. El modelo no orientado. Frontera de producción del modelo BCC.



Fuente: (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).



## II.6 Análisis dinámico de la eficiencia.

Las técnicas hasta ahora descritas permiten captar la actuación de las DMUs en un momento específico en el tiempo. Sin embargo, existen extensiones de éstas que permiten el análisis de cambios en la eficiencia de las DMUs a través del tiempo. El análisis dinámico permite conocer la evolución de cada una de las DMUs en diferentes periodos de tiempo y además la posición que guardan respecto de la frontera, considerando, que la frontera es también sujeto de cambio (desplazamiento).

Existe una abundante literatura sobre el análisis dinámico mediante el uso de modelos de frontera no paramétricos, especialmente para el caso DEA (Giménez, 2001). Son dos las principales técnicas: la primera, relacionada con el uso del DEA dependiente del tiempo se conoce como Window Analysis<sup>20</sup> y la segunda, el índice de productividad de Malmquist<sup>21</sup>. Concepto que fue introducido por Sten Malmquist<sup>22</sup> (1953), y ha sido estudiado y desarrollado en el marco no paramétrico por varios autores (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

### II.6.1 Índice Malmquist.

Las técnicas de frontera no paramétricas son comúnmente utilizadas para medir tanto la eficiencia como la productividad de las unidades de toma de decisión (DMUs). La medición de la eficiencia<sup>23</sup> técnica mediante este método se basa en

---

<sup>20</sup> El nombre y el concepto básico se deben a G. Klopp (1985) quien desarrolló estas técnicas en su calidad de jefe de estadísticas del comando de reclutamiento del ejército de Estados Unidos. Posteriormente éste trabajo fue incorporado en su tesis doctoral: G. Klopp (1985), "El análisis de la eficiencia del sistema de producción con múltiples inputs y múltiples outputs", en la Universidad de Illinois en Chicago.

<sup>21</sup> Publicado por S. Malmquist (1953), en un trabajo denominado "Números índices y superficies de indiferencia"

<sup>22</sup> Economista y estadista sueco.

<sup>23</sup> Esta medida implica ubicar las DMUs con las mejores prácticas (eficientes) en la frontera y medir la ineficiencia de las DMUs que se encuentran por debajo de la frontera, como la distancia entre éstas y la propia frontera.

la estimación de funciones de distancia, al igual que con los índices de productividad. Generalmente se emplea el índice de Malmquist para realizar dicha medición, el cual se calcula a partir del Análisis Envolvente de Datos (DEA).

El concepto del índice Malmquist fue introducido por Malmquist en 1953, desde entonces y hasta la fecha, ha sido estudiado y desarrollado por varios autores. El índice Malmquist de cambio en la productividad fue definido por Caves, Christensen y Diewert (1982) y ampliado por Färe, *et al.* (1992), mediante la fusión de la medida de la eficiencia de Farrell (1957)<sup>24</sup> (Hadad, Hall, Kenjegalieva, Santoso, Satria, & Simper, 2008).

El índice de Malmquist representa el crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) de una unidad de toma de decisiones (DMU) en donde se refleja por un lado, el progreso o retroceso en la eficiencia y por el otro, el progreso o retroceso de la frontera tecnológica entre dos periodos de tiempo bajo el marco de múltiples entradas y salidas (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

Bajo la misma idea, las técnicas de análisis temporal basadas en el índice de Malmquist explican los cambios producidos en la eficiencia de una unidad de un periodo a otro, como consecuencia del movimiento de la frontera y del propio de las unidades analizadas (Giménez, 2001).

Para definir el índice de productividad de Malmquist, es necesario definir la función de distancia (la función de distancia orientación output) con respecto a dos periodos diferentes de tiempo (Gúzman & Reverte, 2008).

En este sentido, el índice de productividad de Malmquist (basado en el output) se define como la proporción de dos funciones de distancia (output). Las funciones de distancia son representaciones funcionales de múltiples outputs, múltiples tecnologías de inputs que requieren sólo datos de entradas y salidas. Por lo tanto, este índice es una medida primordial del cambio de productividad que en contraste

---

<sup>24</sup> De acuerdo con Cooper, *et al.* (2007), además de los anteriores, existen otros trabajos que han abordado y contribuido en este tema, tales como Färe, *et al.* (1989, 1994), Färe, *et al.* (1998b) y Trall (2000).

con el índice Tornqvist o de Fisher, no requiere compartir costos o ingresos para propósitos de agregación y sin embargo, es capaz de medir el crecimiento de la productividad total de los factores en una configuración multi-input y multi-output (Radam, Baharom, Dayang-Affizzah, & Ismail, 2009).

De manera general, podemos señalar que el índice Malmquist de la productividad total de los factores se emplea para medir el impacto del cambio de productividad (Chiu, Jan, Shen, & Wang, 2008). Por tanto, el índice Malmquist evalúa el cambio de productividad de una DMU entre dos periodos de tiempo y es un ejemplo de análisis de “estática comparativa”. Y es definido como el producto de los términos “Catch up” y “Frontier-shift”. El término Catch up (o recuperación) se refiere al grado en el que una DMU mejora o empeora su eficiencia, mientras que el término Frontier-shift (o innovación) refleja el cambio en las fronteras eficientes entre dos periodos de tiempo. (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

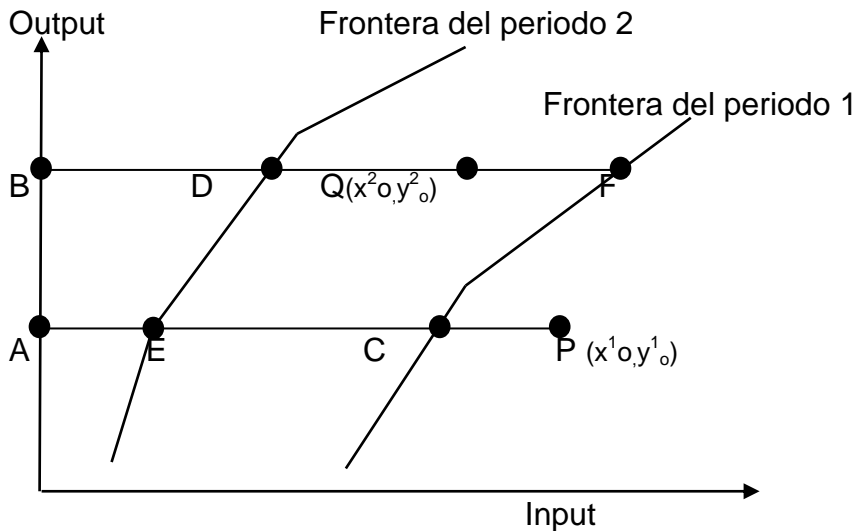
La técnica del índice Malmquist permite la separación del efecto catching up (cambios sobre el tiempo en la eficiencia técnica), del cambio tecnológico, es decir, el desplazamiento de la frontera de las mejores prácticas sobre el tiempo debido al progreso tecnológico (Gúzman & Reverte, 2008).

*II.6.1.1 El efecto Catch up.* Este efecto del periodo 1 al 2 es medido por medio de:

$$\text{Catch up} = \frac{\text{Eficiencia de } (x_0, y_0)^2 \text{ con respecto a la frontera del periodo 2}}{\text{Eficiencia de } (x_0, y_0)^1 \text{ con respecto a la frontera del periodo 1}} \quad (1)$$

Se evalúa el efecto Catch up de cada DMU con el modelo DEA apropiado. El caso de la tecnología de un solo input y un solo output se ilustra en la siguiente figura:

Figura 5. Efecto Catch up.



Fuente: (Cooper, Seiford, & Kaoru, 2007).

El efecto Catch up (en orientación input) puede ser medido como:

$$\text{Catch up} = (BD/BQ) / (AC/AP) \quad (2)$$

Donde:  $\text{Catch up} > 1$  significa progreso en la eficiencia relativa del periodo 2 respecto del periodo 1, mientras que cuando  $\text{Catch up} = 1$  la eficiencia permanece sin cambios y  $\text{Catch up} < 1$  indica retroceso en el nivel de eficiencia.

*II.6.1.2 El efecto Frontier shift.* Para medir plenamente los cambios en la productividad se debe tomar en cuenta el efecto Frontier shift (innovación). El efecto Frontier shift puede ser explicado (ver figura 5) de la siguiente manera: el punto de referencia C de  $(x_0, y_0)^1$  se trasladó al punto E sobre la frontera del periodo 2. Así, el efecto frontier shift en  $(x_0, y_0)^1$  es medido por:

$$\Phi_1 = AC/ AE = (AC/AP) / (AE/AP) \quad (3)$$

Similarmente, el efecto Frontier shift en  $(x_0, y_0)^2$  es expresado por:

$$\Phi_2 = (BF/BQ) / (BD/BQ) \quad (4)$$

Utilizando  $\Phi_1$  y  $\Phi_2$ , se define el efecto Frontier shift por su media geométrica:

$$\text{Frontier shift} = \Phi = \sqrt{\Phi_1 \Phi_2}, \quad (5)$$

$$\text{Donde } \Phi_1 \Phi_2 = (AC/AE) (BF/BD) \quad (6)$$

Donde: Frontier shift > 1 significa progreso en la frontera tecnológica alrededor del DMU del periodo 2 respecto al periodo 1, mientras que Frontier shift = 1 significa que la frontera tecnológica permanece constante y Frontier shift < 1 indica retroceso en la frontera tecnológica.

*El índice Malmquist (MI)*, es medido como el producto del efecto Catch up y efecto Frontier shift:

$$MI = (\text{Catch up}) \times (\text{Frontier shift}) \quad (7)$$

De este modo combinando (3) y (4) con (2):

$$MI = (AP/BQ) \sqrt{(BF/AC)(BD/AE)} \quad (8)$$

Donde el primer término representa el cambio relativo del desempeño y el segundo representa el cambio relativo en la frontera utilizada para evaluar estas actuaciones.

Cooper et al. (2007), desarrollan las medidas numéricas, para lo cual emplean la siguiente notación para la medida de eficiencia de DMU  $(x_0, y_0)^{t1}$  medida por la frontera tecnológica  $t_2$ .

$$\theta^{t2} ((x_0, y_0)^{t1}) (t_1 = 1, 2 \text{ y } t_2 = 1, 2) \quad (9)$$

Donde:

$\theta^{t2}$  = Frontera tecnológica en el periodo 2.

$(x_0, y_0)^{t1}$  = Coeficiente de eficiencia de la DMU en el periodo 1.

Usando la notación anterior, el efecto Catch up (C) en (1) puede ser expresado como:

$$C = (\partial^2 ((x_0, y_0)^2)) / (\partial^1 ((x_0, y_0)^1)) \quad (10)$$

Donde:

$\partial^2$  = Frontera tecnológica en el periodo 2.

$(x_0, y_0)^2$  = Coeficiente de eficiencia de la DMU en el periodo 2.

$\partial^1$  = Frontera tecnológica en el periodo 1.

$(x_0, y_0)^1$  = Coeficiente de eficiencia de la DMU en el periodo 1.

El efecto Frontier shift (F), en (5) puede ser expresado como:

$$F = [(\partial^1 ((x_0, y_0)^1)) / (\partial^2 ((x_0, y_0)^1)) \times (\partial^1 ((x_0, y_0)^2)) / (\partial^2 ((x_0, y_0)^2))]^{1/2} \quad (11)$$

Como el producto de C y F, se obtiene la fórmula siguiente para la medición del índice Malmquist:

$$MI = [(\partial^1 ((x_0, y_0)^2)) / (\partial^1 ((x_0, y_0)^1)) \times (\partial^2 ((x_0, y_0)^2)) / (\partial^2 ((x_0, y_0)^1))]^{1/2} \quad (12)$$

Esta expresión da otra interpretación del MI como la media geométrica de dos ratios de eficiencia: uno es la medida de cambio de eficiencia de la tecnología del periodo 1 y el otro la medida del cambio de eficiencia de la tecnología del periodo 2. Como puede verse en estas fórmulas, MI consta de cuatro términos:

$\partial^1 ((x_0, y_0)^1)$ ,  $\partial^2 ((x_0, y_0)^2)$ ,  $\partial^1 ((x_0, y_0)^2)$  y  $\partial^2 ((x_0, y_0)^1)$ .

Los primeros dos están relacionados con las medidas en el mismo periodo de tiempo con t=1 ó t=2, mientras que las últimas dos son para una comparación intertemporal. MI > 1 indica progreso en la productividad total de los factores de la DMU del periodo 2 con respecto al 1, mientras que MI= 1 y MI<1 indican status quo y el deterioro en la productividad total de los factores, respectivamente.

# ***CAPÍTULO III***

## **LA BANCA COMERCIAL EN MÉXICO, ESPAÑA Y ESTADOS UNIDOS**

### **III.1 Contexto general de la banca comercial.**

La economía global, en los últimos años, ha sufrido grandes transformaciones y ha tenido que enfrentar grandes retos, y la banca comercial no ha sido la excepción. Desde luego, debido al contexto general de cada país cada banca comercial presenta distintas particularidades. En las siguientes líneas se presenta una caracterización de la banca comercial de México, España y Estados Unidos.

#### **III.1.1 México.**

En la actualidad, los sistemas financieros son una parte fundamental para el desarrollo económico de los países. Dichos sistemas, dada su relevancia en las economías, deben poseer ciertas características que les permitan un buen funcionamiento. Entre las características más importantes, encontramos que

deben ser seguros, eficientes y transparentes. En este sentido, para que los sistemas financieros tengan un funcionamiento adecuado, es necesario contar con una normatividad de acuerdo a las necesidades del país y del sistema financiero mismo, de tal forma que incentive y permita su desarrollo. En México, el encargado de ayudar a que el sistema financiero se desarrolle sanamente es el Banco de México (banco central). Según el Banco de México, “el sistema financiero es un conjunto de instituciones como bancos, sociedades de inversión, aseguradoras, sofoles (Sociedades Financieras de Objeto Limitado), casas de bolsa y otras más” (Banxico, 2010). El objetivo de estas instituciones es facilitar el acceso a personas y empresas a los sistemas de pagos (cheques, tarjetas de crédito y débito, transferencias electrónicas, etc.).

A pesar de pretender estabilidad en el sistema financiero, a lo largo de la historia, la banca comercial ha sufrido un sin número de acontecimientos, a principios de la década de los ochentas sufrió la crisis de la economía mexicana. Periodo en el cual se llevo a cabo también la nacionalización de la banca<sup>25</sup>. Después de la nacionalización de la banca, inicio un proceso de reestructuración a través de la fusión y extinción de distintas instituciones bancarias, esto respaldado a partir de los principales cambios legales y reformas que sufrió el sistema en la década de los noventas.

En 1990 se modificó la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para permitir que el sector privado pudiera otorgar el servicio de banca y crédito. Además de establecerse que la participación extranjera en la banca no podía ser mayor del 30% del capital (Rodriguez & Vengas, 2010). A partir de la privatización bancaria surgió un insostenible crecimiento del crédito, que contribuyó a la crisis financiera de 1994-1995<sup>26</sup>, Sin embargo, a finales de la década de los noventas la

---

<sup>25</sup> La banca se nacionalizó a través del decreto del 1 de diciembre de 1982.

<sup>26</sup> La crisis financiera que inició en diciembre de 1994, fue una de las crisis más importantes de las últimas décadas, que no solo afectó al propio sistema financiero, sino que tuvo consecuencias negativas para el resto de la economía mexicana.



participación de la banca en el crédito total era pequeña, no obstante ha venido aumentando gradualmente en los últimos años. (Pineda, 2007).

Además de las reformas ya señaladas, el sistema financiero mexicano, previo a la crisis de 1994, sufrió cambios referentes al encaje legal y a la autonomía del Banco de México. La reforma constitucional incluía la plena autonomía del Banco de México con el objetivo prioritario de procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional (Torre, 2006). En agosto de 1993, se otorgó autonomía al Banco de México (Rodríguez & Vengas, 2010). De acuerdo con los autores, “como consecuencia de esta crisis (1994) y como se preveía con el Tratado de Libre Comercio (TLC), entre 1995 y 1998 se origina la apertura del sector a la propiedad extranjera”. A pesar de que al principio, la banca extranjera tuvo una participación muy restringida, luego de dos etapas de expansión de la banca extranjera en México, a finales de 2003 la participación extranjera era mayor a 82.3 %.

Actualmente, la banca comercial de México también conocida como banca múltiple, se integra por instituciones de banca independientes y de instituciones que pertenecen a un grupo controlador<sup>27</sup>. Se le denomina banca múltiple porque a diferencia del modelo de banca especializada que funcionó en décadas pasadas, ahora cada banco puede realizar una gran variedad de negocios, lo cual les permite aprovechar de mejor forma sus recursos. De acuerdo con la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV<sup>28</sup>), las instituciones de banca múltiple son (ver tabla 1):

---

<sup>27</sup> Mediante una empresa controladora una entidad financiera puede poseer no sólo un banco sino también una casa de bolsa y un cúmulo de empresas financieras adicionales.

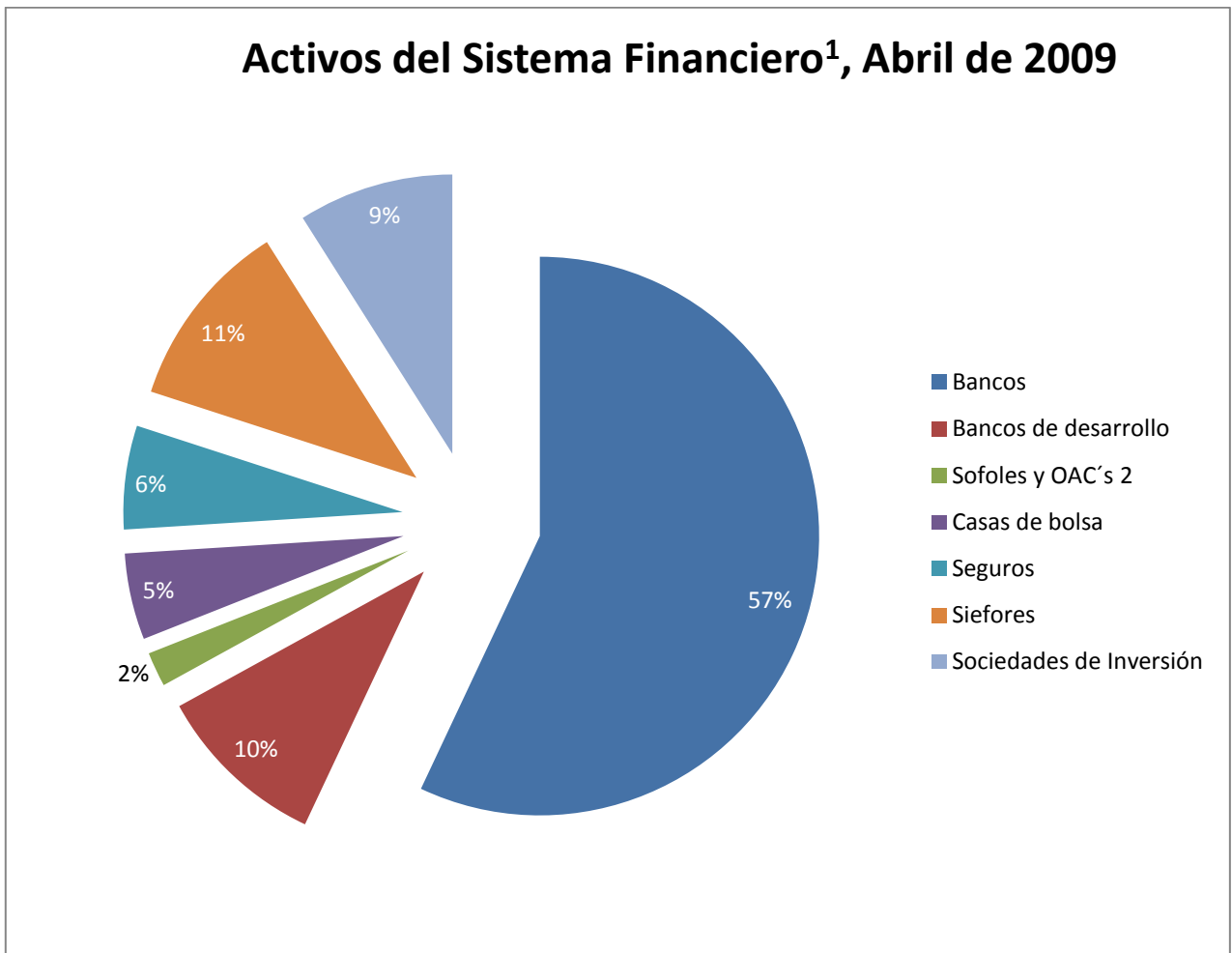
<sup>28</sup> La Comisión Nacional Bancaria y de Valores se creó con la aprobación del Congreso de la Unión de la Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, el 28 de abril de 1995. Con la idea de consolidar en un solo órgano desconcentrado, las funciones que le correspondían a la Comisión Nacional Bancaria y a la Comisión Nacional de valores.

<b>Tabla 1. Instituciones de Banca Múltiple (Comercial) en México, 2010.</b>		
American Express Bank (México)	Banco Mercantil del Norte	BBVA Bancomer
Banca Afirme	Banco Monex	BBVA Bancomer Servicios
Banca Mifel	Banco Multiva	Consultoria Internacional Banco
Banco Ahorro Famsa	Banco Nacional de México	Deutsche Bank México
Banco Amigo	Banco Regional	GE Money Bank
Banco Autofin México	Banco Regional de Monterrey	HSBC México
Banco Azteca	Banco Santander-Serfin	ING Bank (México)
Banco Compartamos	Banco Ve Por Mas	IXE Banco
Banco Credit Suisse México	Banco Wal-mart de México Adelante	Prudential Bank
Banco Del Bajío	BanCoppel	Scotiabank Inverlat
Banco Fácil	Bank of America	UBS Bank México
Banco Inbursa	Bank of Tokyo-Mitsubishi	The Royal Bank of Scotland México
Banco Interacciones	Bansi	Volkswagen Bank
Banco Invex	Barclays Bank México	El Banco Deuno, S.A.
Banco JP Morgan		
Fuente: Comisión Nacional Bancaria y de Valores <sup>29</sup> .		

De acuerdo con el Banco de México (Julio de 2009), la banca múltiple continúa siendo el intermediario financiero más importante del sistema financiero mexicano. En abril de 2009, las instituciones de banca múltiple autorizadas para operar administraban el 57% del total de los activos del sector financiero (ver gráfica 1).

<sup>29</sup> Disponible en [http://www.cnbv.gob.mx/noticia.asp?noticia\\_liga=no&com\\_id=0&sec\\_id=135&it\\_id=925](http://www.cnbv.gob.mx/noticia.asp?noticia_liga=no&com_id=0&sec_id=135&it_id=925), actualizado al 05 de marzo de 2010.

Gráfica No. 1. Estructura del Sistema Financiero.



Fuente: Banco de México.

1/Los activos considerados incluyen las posiciones netas en valores financiados mediante reportos. No incluye los fideicomisos públicos.

2/OACs: Organizaciones auxiliares de crédito.

De acuerdo con Bankscope (Julio de 2010), el total de bancos en México es de 141, de los cuales 89 corresponden a bancos comerciales. Dentro de la categoría de grandes bancos comerciales se encuentran 33 bancos. Se consideran grandes bancos a partir de 12 millones de pesos en activos.

### III.1.2 España.

El sistema bancario español es supervisado por el Banco de España, quien actúa como banco central nacional. La actividad del Banco de España está regulada por la Ley de Autonomía<sup>30</sup> del Banco de España. Como banco central nacional tiene distintas funciones, entre las que se encuentran: poseer y gestionar las reservas de divisas y metales preciosos no transferidas al Banco Central Europeo (BCE), promover el buen funcionamiento y la estabilidad del sistema financiero y, sin perjuicio de las funciones del BCE, de los sistemas de pagos nacionales, supervisar la solvencia y el cumplimiento de la normativa específica de las entidades de crédito, otras entidades y mercados financieros cuya supervisión se le ha atribuido, poner en circulación la moneda metálica y desempeñar, por cuenta del Estado, las demás funciones que se le encomienden respecto a ella, elaborar y publicar las estadísticas relacionadas con sus funciones y asistir al BCE en la recopilación de información estadística, prestar los servicios de tesorería y de agente financiero de la deuda pública y asesorar al gobierno, así como realizar los informes y estudios que resulten procedentes (Banco de España, 2010).

Sin embargo, además de las funciones antes mencionadas, con el inicio de la tercera fase de la Unión Económica y Monetaria (UEM) el 1 de enero de 1999 supuso la redefinición de algunas de las funciones ejercidas hasta entonces por el resto de los bancos centrales nacionales de la zona euro<sup>31</sup>. Ante esto, España modificó su Ley de Autonomía del Banco de España para recoger la potestad del BCE en la definición de la política monetaria de la zona del euro y sus facultades en la política de tipo de cambio y para adaptarse a las disposiciones tanto del Tratado de la Unión Europea (TUE), como de los estatutos del Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC) y a las orientaciones e instrucciones emanadas del

---

<sup>30</sup> Ley 13/1994, de 1 de junio. Autonomía del Banco de España.

<sup>31</sup> El proceso de integración europea culminó el 1 de enero de 2002, cuando se pusieron en circulación los nuevos billetes y monedas en euros, que sustituyeron a los nacionales.

BCE. Por lo anterior, desde el 1 de enero de 1999 el Banco de España participa en el desarrollo de las funciones básicas atribuidas al SEBC, entre las que se encuentran: definir y ejecutar la política monetaria de la zona euro, con el objetivo principal de mantener la estabilidad de precios en el conjunto de dicha zona, realizar las operaciones de cambio de divisas que sean coherentes con las disposiciones del artículo 111 del TUE, así como poseer y gestionar las reservas oficiales de divisas del Estado, promover el buen funcionamiento de los sistemas de pago en la zona del euro y emitir los billetes del curso legal.

Dentro de las funciones primordiales que le corresponden al Banco de España, se encuentra la de promover el buen funcionamiento y la estabilidad del sistema financiero. En este sentido, debido a que la banca comercial española forma parte del sistema financiero, su actividad es vigilada por el banco central. El sistema financiero español está constituido por los bancos, las cajas de ahorro y las cooperativas de crédito. (Server & Melián, 2001). Los autores señalan que en los últimos años la competencia ha aumentado en el sistema bancario español.

La banca comercial española se caracteriza por su solidez y eficiencia, lo que le ha permitido convertirse en punta de lanza de la internacionalización de las empresas españolas. La fortaleza de dichas instituciones bancarias reside en el tamaño, crecimiento, volumen de activos y valoración bursátil (Díez, Villegas, Prado, & Olavarría, 2008).

Existen otros autores que coinciden en la idea que la banca española es de las más eficientes a nivel global. En este sentido, la productividad de los bancos de ahorro españoles ha aumentado y la eficiencia cuando menos ha permanecido constante. (Tortosa-Ausina, Grifell, Armero, & Conesa, 2004). La solidez del sistema bancario español es debido básicamente a tres factores (Pablo, 2008): 1) Es ajena al problema subprime; ya que no existe inversión en instrumentos tóxicos, no hay vehículos fuera de balance supervisado y no existe riesgo reputacional por venta a sus clientes, 2) La solidez de modelo de negocio; es una banca minorista de clientes (no de productos), existe una gestión prudente, además de ser muy competitivo, eficiente y tecnológicamente avanzado, y, 3) Su

fortaleza de balance; posee alta rentabilidad recurrente, exceso real de recursos propios y baja morosidad y muy alta cobertura.

De acuerdo con Bankscope (Noviembre de 2010), el total de bancos en España es de 689, de los cuales 303 corresponden a bancos comerciales. Dentro de la categoría de grandes bancos comerciales se encuentran 52 bancos.

### **III.1.3 Estados Unidos.**

El Sistema de la Reserva Federal es el banco central de los Estados Unidos, fue fundado por el Congreso en 1913 para proveer a la nación de un sistema monetario y financiero más seguro, más flexible y más estable. Con el paso de los años, su rol en la banca y economía se ha expandido.

Las funciones de la Reserva Federal se dividen en cuatro áreas generales: 1) Conducir la política monetaria de la nación, influyendo en las condiciones monetarias y crediticias en la economía, en persecución del máximo empleo, estabilidad de precios, y moderadas tasas de interés de largo plazo, 2) Supervisar y regular las instituciones bancarias, para garantizar la seguridad y la solidez del sistema bancario y financiero de la nación y proteger los derechos de crédito de los consumidores, 3) Mantener la estabilidad del sistema financiero y contener el riesgo sistémico que puede surgir en los mercados financieros y, 4) Proporcionar servicios financieros a instituciones de depósito, al gobierno de los Estados Unidos e instituciones oficiales extranjeras, incluyendo jugar un papel importante en el funcionamiento de los sistemas de pagos de las naciones (Sistema de la Reserva Federal, 2005).

Con respecto a la estructura del sistema, el Congreso diseñó la estructura del Sistema de la Reserva Federal para darle una amplia perspectiva sobre la economía y sobre la actividad económica en todas las partes de la nación, es un sistema federal, compuesto de una agencia gubernamental central – Junta de Gobernadores- en Washington, D.C., y doce bancos regionales de la Reserva

Federal. La Junta de Gobernadores, juega un papel principal en la supervisión y regulación del sistema bancario de EE.UU. Tiene responsabilidades de supervisión de los bancos estatales que son miembros del Sistema de la Reserva Federal, las compañías tenedoras de bancos-holding (compañías que controlan bancos), las actividades extranjeras de los bancos miembros, las actividades de EE.UU. de bancos extranjeros, la Ley Edge y los acuerdos de corporaciones (instituciones de uso-limitado que se dedican al negocio de la banca extranjera).

De acuerdo con el Sistema de la Reserva Federal de los EE.UU., los bancos comerciales, son bancos que ofrecen una variedad de cuentas de depósitos, incluyendo cuentas corrientes, de ahorro y depósitos a plazo y, otorga préstamos a particulares y a empresas. Los bancos comerciales pueden ser contrastados con empresas bancarias de inversión, que generalmente están involucradas en el arreglo para la venta de valores corporativos y municipales, y las empresas de casa de bolsa, las cuales compran y venden valores para ellos mismos y a otros.

De acuerdo con Bankscope (Julio de 2010), el total de bancos en EE.UU. es de 13,968, de los cuales 9,425 corresponden a bancos comerciales. Dentro de la categoría de grandes bancos comerciales se encuentran 920 bancos.

### **III.2 Eficiencia bancaria.**

Existe una gran cantidad de trabajos dedicados a la medición de la eficiencia en el sector bancario, en dichos estudios se evalúa a las entidades bancarias desde distintos puntos de vista, tales como el grado de especialización, es decir, van desde bancos comerciales hasta cajas de ahorro; el tipo de propiedad, en este caso si pertenecen al sector público o privado; en situaciones previas y/o posteriores a fusiones y adquisiciones; en situaciones de pre y post-crisis; por el tamaño de las entidades bancarias, etc.

### III.2.1 Métodos de Frontera no Paramétricos.

Dichos estudios han seguido diferentes metodologías, en el caso de los métodos de frontera, algunos utilizan métodos paramétricos, mientras que otros usan métodos no paramétricos. Dentro de los estudios que utilizan los métodos de frontera no paramétricos se encuentran, aquellos que utilizan el modelo FDA y aquellos que utilizan el DEA, siendo este último el modelo más utilizado. Entre los trabajos realizados con la metodología DEA se encuentran: Un análisis de la eficiencia económica y técnica de las cajas de ahorro y banca nacional de España para los periodos 1986-1992 y 1987-1992 respectivamente, utilizando el enfoque del valor añadido (Pastor, 1996). Otro trabajo de referencia es sobre la medición de la eficiencia en costos y beneficios del sector bancario español, para el periodo 1985-1996 con un enfoque proxy al de intermediación (Maudos & Pastor, 1999).

Por otra parte, se realizó un análisis de la especialización productiva y de la eficiencia en costos de las empresas bancarias españolas para el periodo 1985-1995, para la elección de inputs y outputs utilizaron el enfoque de intermediación (Tortuosa-Ausina & Pérez, 1999). En otra publicación más, se analizó la eficiencia relativa de sector bancario colombiano para el periodo 1993-2003, a partir de información disponible de insumos y productos (Berrio & Muñoz, 2005). Otro estudio interesante analiza la eficiencia de los cinco principales bancos comerciales estadounidenses y los cuatro principales bancos comerciales chinos para el periodo 1999-2006 y 1994-2001 respectivamente, utilizando el enfoque de producción, de agencia y de activos (Weiguo & Ming, 2008).

En otro trabajo se realizó un estudio para identificar el origen aparente de la ineficiencia bancaria en costos de las cajas de ahorro españolas para el periodo 1992-2001 (Carbó, Humphrey, & López, 2007). Por otra parte, con el objetivo de estudiar la eficiencia de las sucursales bancarias seleccionadas de Estados Unidos, se utilizaron datos del segundo trimestre de 1992 al tercer trimestre de 1993, eligiendo como enfoque en la elección de inputs y outputs, una variante de proveedor de servicios financieros, el cual se basó de acuerdo a la experiencia de los autores para elegir inputs y outputs y a la disponibilidad de datos (Golany &



Storbeck, 1999). En otro estudio se realizó una medición de la influencia de la desregulación estatal sobre la eficiencia de la banca comercial en Estados Unidos para el periodo 1984-1997, usando el enfoque de intermediación (Guillén, 2009).

En otro trabajo, se analizan los perfiles de rendimientos de los bancos de EE.UU., considerando todos los bancos nacionales que cotizan en la bolsa de valores de Nueva York o NASDAQ, para el periodo 2002-2005, donde la elección de los inputs y outputs se llevo a cabo a partir de la revisión de literatura y análisis de factores (Gregoriou, Lusk, & Halperin, 2008). Por otra parte, se realizó una medición de la eficiencia de los bancos de EE.UU. con énfasis en la calidad, dicho estudio se realizó bajo el enfoque de reducción de costos (Sherman & Zhu, 2006). También para el caso de EE.UU., se realizó un estudio comprendido entre los años 1977-1988 con el objetivo de evaluar y comparar las medidas de eficiencia de los bancos de ese país a partir de los cuatro enfoques principales: DEA, SFA, TFA y DFA, buscando que las medidas de eficiencia sean consistentes, la elección de inputs y outputs la realizaron a partir de especificaciones estándar de la literatura (Bauer, Berger, & Ferrier, 1998).

En otra investigación, se realizó un análisis de 88 bancos comerciales y 55 cajas de ahorro de España para el periodo 1985-1991/1988, con el objetivo de examinar por separado la eficiencia de la frontera de costos y el cambio técnico, la medición se realizó en términos físicos y a través del valor real de depósitos y préstamos (Lozano-Vivas, 1998). Por otro lado, se evaluó la eficiencia de la productividad de los bancos comerciales de EE.UU. en el periodo comprendido entre 1984-1998, siguiendo el enfoque de intermediación (Barr, Killgo, Siems, & Zimmel, 2002). Finalmente, se puede referir un estudio de la eficiencia de varios países (Indonesia, Corea del Sur, Tailandia, Malasia y Filipinas) donde se examinó la relación entre la reestructuración bancaria después de la crisis, las condiciones específicas de cada país y la eficiencia bancaria (Thoraneenitiyan & Avkiran, 2009).

A continuación se presenta un resumen de los estudios realizados en el ámbito bancario, utilizando la metodología DEA principalmente (ver tabla 2).

Tabla 2. Análisis comparativo de medidas de eficiencia en la industria bancaria.

AUTOR/AÑO	PAÍS	PERIODO/ MUESTRA	OBJETIVO	TIPO DE MODELO	ORIENTACIÓN DEL MODELO	TIPO DE RENDIMIENTOS DE ESCALA	ENFOQUE	INPUTS	OUTPUTS	PRECIOS DE INPUTS
Pastor(1996)	España	1986-1992 y 1987-1992, cajas de ahorro y banca nacional respectivame nmente	Estimar la eficiencia económica y técnica de una única muestra mediante la aplicación de algunas técnicas existentes y comparar los resultados	DEA, WG (Efectos fijos) y MV(Máxim averosimilit ud)	Input  -Función de producción -Función de costos -Función de beneficios	Constantes y Variables	Valor añadido(output s) y producción(inte rmediación)	1. Número de empleados 2. Activos materiales (capital físico)	1. Suma de cajas y depósitos en bancos centrales, deudas del estado, entidades de crédito, renta fija y variable 2. Volumen de créditos 3. Depósitos totales 4. Número de oficinas	1. Gastos del personal/número de empleados 2. Gastos generales y de amortización/Capit al físico
Maudos y Pastor (1999)	España	1985-1996/ Sector bancario español	Analizar la eficiencia en costes y en beneficios del sector bancario español	DEA	Input y Output	-Frontera de costes -Frontera de beneficios	Proxy a Intermediación	1. Fondos prestables 2. Número de empleados 3. Capital físico	1. Activos rentables 2. Cartera de valores <b>PRECIOS DE LOS OUTPUTS</b> 1. Productos financieros y otros productos ordinarios/ Activos rentables 2. Rendimientos de la cartera de valores/ Cartera de valores	1. Costes financieros/ Fondos prestables 2. Gastos de personal/Número de empleados 3. Amortizaciones y otros gastos administrativos/Ca pital Físico
Tortosa-Ausina (1999)	España	1985-1995/	El análisis de la especializació n productiva y de la eficiencia en costes de las empresas	DEA e índices de especializac ión	Output- bancario	ND	Intermediación (faceta intermediadora y otra proxis a prestación de servicios)	<u>Enfoque 1 y 2</u> x1. Gastos personal x2. Depósitos de ahorro + otros débitos + intercambio de pasivo x3. Capital físico	<u>Enfoque 1</u> y1. Renta fija + renta variable + intercambio de activo y2. Inversiones crediticias <u>Enfoque 2</u>	<u>Enfoque 1 y 2</u> w1. Gastos personal/número de trabajadores w2. Costos financieros/x2 w3. (Amortizaciones +

			bancarias españolas					(activo material)	y1. Caja y B.E. <sup>32</sup> . + renta fija + renta variable + intercambio de activo y2. Inversiones crediticias y3. Depósitos de ahorro	gastos generales) /x3
Berrio y Muñoz (2005)	Colombia	1993-2003/ Sector bancario colombiano	Analizar la eficiencia relativa del sector bancario colombiano	DEA	Output	Constantes	Información disponible <sup>33</sup>	1. Activos fijos netos 2. Capital 3. Gastos de personal 4. Otros gastos administrativos	1. Margen neto de intereses 2. Rentabilidad del activo 3. Calidad de la cartera	ND
Weiguo & Ming (2008)	China & USA	1999-2006 /5 bancos principales americanos y 1994-2001/4 bancos chinos	Analizar la eficiencia de los principales bancos comerciales americanos (5) y chinos (4) y el impacto de las fusiones y adquisiciones de dichos bancos en la eficiencia	DEA	ND	Constantes y Variables	Método de producción, de agencia y activos	Bancos USA 1. Gastos operacionales 2. Depósitos totales 3. Provisión para insolvencias (Provision for bad debts) Bancos CHINA 1. Fuerza de trabajo 2. Activos fijos 3. Fondos prestables	Bancos USA 1. Beneficios netos 2. Préstamos totales  Bancos CHINA 1. Ingresos por intereses 2. Ingresos por no intereses	ND
Carbó (2007)	España (Europa)	1992-2001/ Cajas de ahorro	Identificar el origen aparente de la ineficiencia bancaria en costos	Paramétricos (DFA) y no paramétricos (DEA)	Input	Variables	ND	1. Financiación 2. Trabajo 3. Capital físico	1. Prestamos 2. Valores	1. Precio de materiales (oportunidad de coste de fondos) 2. Coste del trabajo 3. Razon de depreciación del

<sup>32</sup> B.E., se refiere al banco de España.

<sup>33</sup> Nota: Los inputs y outputs corresponden al modelo ajustado (no al modelo general, el cual consideraba más inputs y outputs pero los resultados eran idénticos para las diferentes DMUs).

										valor del capital físico (costo del capital)
Golany & Storbeck (1999)	USA	1992:2-1993:3/ Grandes bancos de USA	Estudiar la eficiencia de las sucursales bancarias seleccionadas de USA	DEA	Output	VARIABLES	Variante de proveedor de servicios financieros (basado en la experiencia y disponibilidad de datos)	<b>Factores discrecionales</b> 1. Horas de cajero (teller hours) 2. Gastos operacionales <b>Factores no discrecionales</b> 1. Tamaño del mercado 2. Situación económica de la zona 3. Competitividad de la actividad	<b>En el corto plazo</b> 1. Indicadores de volumen (Préstamos totales, depósitos, etc) <b>En el largo plazo</b> 1. Satisfacción del cliente 2. Contribuciones de la sucursal al Bigbank en su región	ND
Guillén (2009)	USA	1984-1997/Todos los bancos de USA	Medir la influencia de la desregulación estatal sobre la eficiencia de la banca comercial en USA	DEA	Input	Constantes	Intermediación	1. Gastos por intereses 2. Gastos por no intereses 3. Gastos en sueldos 4. Locales y activos fijos 5. Fondos de compra (grandes depósitos)	1. Ingresos por intereses 2. Ingresos por no intereses 3. Activos rentables (no se incluyó por falta de datos)	ND
Gregoriou et al. (2008)	USA	2002-2005/Todos los bancos nacionales de USA que cotizan en la bolsa de valores de Nueva York o NASDAQ	Analizar los perfiles de rendimientos de los bancos de USA	DEA DSS (Decision Support System) Herurístico- ---	Input	Constantes	Revisión de literatura y Análisis de factores	1. Total de activos 2. Total de préstamos problemáticos 3. Total de pasivo 4. Gasto total de funcionamiento	1. Ingresos netos por intereses 2. Ingreso neto publicado 3. Retorno sobre promedio de activos (RoAA) 4. Activos líquidos/Depósitos totales	ND
Sherman & Zhu (2006)	USA	/200 sucursales bancarias de USA	Medir la eficiencia de los bancos de USA, con énfasis en la calidad	Q-DEA (Calidad ajustada)	Input	Constantes	reducir costos	1. Plataforma equivalente a tiempo completo 2. Cajero (teller) 3. Gerencia 4. Envíos,	1. Depósitos, retiros y cheque cobrados 2. Cheques bancarios 3. Transacciones	ND

								suministros, teléfonos y Gastos de viaje	de bonos 4. Depósitos (Night deposits) 5. Visitas fuertes (Safe deposit visits) 6. Cuentas nuevas-depósitos a plazo y a la vista, certificados de depósitos, retiro (IRA), depósitos caja de seguridad 7- Préstamos hipotecarios y de consumo, aplicaciones, cierres 8. cajeros automáticos y servicios por sucursal	
Bauer et al. (1998)	USA	1977-1988/683 Grandes bancos de USA	Evaluar y comparar las medidas de eficiencia de los bancos de USA a partir de los cuatro enfoques principales: DEA, SFA, TFA y DFA, buscando que las medidas de eficiencia sean consistentes	DEA, SFA, TFA y DFA	Input	VARIABLES (DEA)	Especificaciones estándar de la literatura	1.Trabajo 2. Capital físico 3. Depósitos de baja denominación de tiempo y ahorros (small denomination time and saving deposits) 4. Fondos comprados	1. Depósitos a la vista 2. Préstamos de bienes raíces 3. Préstamos comerciales e industriales 4. Préstamos a plazo	1. Costo total del trabajo (Gastos de operación) 2. Costo total del capital físico ( Gastos de operación) 3. Costos de las aportaciones financieras de depósitos a plazo y de ahorro 4. Costos de Fondos comprados
Lozano-Vivas(1998)	España	1985-1991/88 bancos comerciales y 55 cajas de ahorro	Examinar por separado la eficiencia de la frontera de costos y el cambio	Thick Frontier Approach (TFA) y Time trend Analysis	Costos	ND	Términos físicos y a través del valor real de depósitos y préstamos	1.Trabajo 2. Capital físico 3. Depósitos	1. Número de cuentas de depósitos (depósitos de ahorro a la vista y a plazo-demand	1. Gastos del trabajo 2. Precio del capital físico 3. Tasa de interés de depósitos

			técnico						and retail time and savings deposit) 2. Valor real promedio de una cuenta de depósitos 3. Valor real promedio de los préstamos	
Barr et al. (2002)	USA	1984-1998/bancos comerciales de USA	Evaluar la eficiencia de la productividad de los bancos comerciales	DEA	Input	Constantes	Intermediación	1. Gastos en salarios 2. Locales y activos fijos 3. Otros gastos de no intereses 4. Gastos en intereses 5. Fondos comprados (ó adquiridos)	1. Activos (ó ingresos de activos) 2. Ingresos por intereses 3. Ingresos por no intereses	ND
Thoraneenitiyan y Avkiran (2009)	Indonesia Corea del sur Tailandia Malasia Filipinas	1997-2001/ 110 bancos Comerciales	Examinar la relación entre la restructuración bancaria después de la crisis, condiciones específicas de cada país y la eficiencia bancaria	DEA y SFA	No orientado <sup>34</sup> , SBM	Variables	Intermediación	1. Depósitos 2. Capital de trabajo 3. Capital físico	1. Importe de los prestamos 2. Inversiones y otros activos rentables. 3. Ingresos por tasas (fee income) 4. off-balance sheet items	ND
Fuente: Elaboración propia en base a revisión teórica.										

<sup>34</sup> Este modelo trata de minimizar los inputs y maximizar los outputs simultáneamente.

### III.2.2 Métodos de Frontera no Paramétricos Dinámicos.

Además de los estudios con la metodología DEA, existen otros que realizan un análisis dinámico de la eficiencia en las entidades bancarias, el método más utilizado es el conocido como índice Malmquist. Este índice es comúnmente utilizado para evaluar variaciones de productividad bancaria. Con el fin de identificar las posibles causas detrás de las variaciones de productividad, el índice Malmquist suele descomponerse en eficiencia técnica y cambios del progreso tecnológico.

El índice Malmquist, es el producto de dos elementos: cambio en la eficiencia técnica, es decir, qué tan cerca un banco puede llegar de la frontera eficiente (conocido como índice Catching up) y cambio tecnológico (conocido como cambios en el índice de la mejor práctica), es decir, cuánto cambia la frontera de producción de referencia en cada combinación de inputs observados de los bancos (innovación o retroceso). El índice Malmquist de productividad total de los factores (TFP) mide el cambio en la TFP entre dos puntos de datos mediante el cálculo de la proporción de las distancias de cada punto de datos en relación con una tecnología común.

Existen varios trabajos que utilizan el índice Malmquist en el análisis de la eficiencia y cambios en la productividad de las entidades bancarias, de entre los cuales se encuentran: Un estudio para medir el cambio de eficiencia, el crecimiento de la productividad y el cambio tecnológico para 13 bancos comerciales de Vietnam en el periodo 2001-2003, la elección de inputs y outputs se realizó a partir de los datos disponibles (Viet, 2007).

En el mismo sentido, se llevó a cabo un análisis comparativo de la eficiencia técnica de todos los bancos de Chile y Alemania, la elección de inputs y outputs se realizó a partir del enfoque de intermediación (Aguirre, Herrera, & Bravo, 2007). Por otra parte, se realizó un estudio donde se analiza la eficiencia y cambio productivo de los bancos y cajas de ahorro para el periodo 1986-1992, usando el enfoque de valor añadido para la elección de inputs y outputs (Pastor, 1995).

Tomando como objeto de análisis las cajas de ahorro españolas se analizó la eficiencia productiva y el cambio en la productividad total de los factores (PTF) después de la desregulación, tomando como base el enfoque de valor añadido para la elección de inputs y outputs (Grifell & Lovell, 1996). En otro estudio, tomando como muestra los bancos españoles que cotizan en la bolsa de Madrid, se trata de verificar si los bancos caracterizados por altos niveles de eficiencia y variación en la productividad tienen un alto valor para los accionistas, el enfoque de intermediación sirvió para elegir los inputs y outputs del modelo (Gúzman & Reverte, 2008).

En el mismo sentido, se examinaron los cambios en la eficiencia y productividad de los bancos comerciales de EE.UU. para el periodo 1985-2004, la elección de los inputs y outputs fue a través del enfoque de intermediación (Wheelock & Wilson, 2007). Por otra parte, en un estudio se plantea como objetivo explorar el crecimiento de la productividad y la eficiencia productiva de las cajas de ahorro de España, la elección de inputs y outputs la realiza a partir de una combinación del enfoque de intermediación y de valor añadido (Tortosa-Ausina, Grifell, Armero, & Conesa, 2004).

Por último, se plantea un estudio donde se examina el efecto de la eficiencia de escala sobre la productividad de los bancos comerciales que cotizan en la bolsa de Estambul en un periodo de diez trimestres, que comprenden desde 2002:4 al 2005:1, la elección de inputs se llevó a cabo a partir del enfoque de producción e intermediación (Sakar, 2006). A continuación se presentan algunos estudios del análisis dinámico de medición de la eficiencia bancaria.



Tabla 3. Análisis comparativo de medidas dinámicas de eficiencia en la industria bancaria.

AUTOR/AÑO	PAÍS	PERIODO/ MUESTRA	OBJETIVO	TIPO DE MODELO	ORIENTACIÓN DEL MODELO	TIPO DE RENDIMIENTOS DE ESCALA	ENFOQUE	INPUTS	OUTPUTS	PRECIOS DE INPUTS
Viet (2007)	Vietnam	2001- 2003/13 bancos comerciales	Medir el cambio de eficiencia, crecimiento de la productividad y cambio tecnológico	DEA- Malmquist	Input	Constantes y Variables	Datos disponibles	1. Trabajo(Gasto total en trabajo) 2. Capital(Capital físico) 3. Depósitos(Depósitos de ahorro y otros depósitos)	1. Ingresos por Intereses(Ingresos de explotación) 2. Ingresos por no intereses(Ingresos de explotación)	1. Gastos en trabajo/ Número de trabajadores 2. Gasto en capital físico/Capital físico 3. Total de Gastos por interese/Depósitos de ahorro y otros depósitos
Aguirre et al. (2007)	Chile y Alemania	1991- 2000/todos los bancos de Chile y Alemania (muestra variable en el tiempo)	Analizar comparativa mente la eficiencia técnica de ambas bancas.	Fronteras estocástica s de producción y costo y DEA (Malmquist )	Output (Malmquist)	Constantes y Variables	Intermediación	1. Mano de obra (número de empleados) 2. Capital financiero ( $\Sigma$ de todos los depósitos y captaciones) 3. Capital físico (total de activos físicos)	1. Suma de colocaciones, préstamos totales e inversiones bancarias	1. Razón entre gasto en personal y número de empleados 2. Proporción de la $\Sigma$ de los gastos de administración, depreciaciones, amortizaciones, castigos, impuestos, contribuciones y aportes sobre el capital físico
Pastor (1995)	España	1986-92/ Bancos y cajas de ahorro	Analizar la eficiencia y cambio productivo	DEA Y Malmquist	Malmquist- Input	Constantes	Valor añadido	1. Número de empleados 2. Activos materiales (capital físico)	1. Suma de cajas y depósitos en bancos centrales, deudas del estado, entidades de crédito, renta fija y variable 2. Volumen de créditos 3. Depósitos vista y a plazo 4. Otros depósitos 5. Número de oficinas	ND
Grifell y Lovell(1996)	España	1986-91/ Cajas de ahorro	Investigar la eficiencia productiva y cambio en la productividad total de los factores	Malmquist	Output	Constantes	Valor añadido  Nota: Son tres outputs básicos más el número de sucursales	1. Número de empleados 2. Gasto en materiales 3. Gastos directos en edificios más la depreciación contable	1. Número de cuentas de crédito 2. Número de cuenta de cheques 3. Número de cuentas de ahorro 4. Número de	ND

			después de la desregulación						sucursales	
Gúzman y Reverte (2008)	España	2000-2004 /Bancos españoles que cotizan en la Bolsa de Madrid	Verificar si los bancos caracterizados por altos niveles de eficiencia y variación en la productividad tiene un alto valor para los accionistas	Malmquist (DEA)	Input-Output(VRS)	Constantes y Variables	Intermediación	1. Total de depósitos 2. Gastos en intereses y comisiones pagadas 3. Gastos en personal y administración	1. Total de préstamos 2. Ingresos por intereses y comisiones recibidas	ND
Wheelock y Wilson (2007)  *Modificación del Malmquist	USA	1985-2004 /bancos comerciales	Examinar los cambios en la eficiencia y productividad de los bancos	uncondicional quantile estimator Y Malmquist	Input-Output	ND	Intermediación	1.Fondos de compra 2. Depósitos base 3. Trabajo 4. Capital físico 5. Capital financiero(financial equity capital)	1. Préstamos al consumo 2. Préstamos comerciales 3. Préstamo de bienes raíces 4. Valores 5. Partidas fuera de balance( off-balance sheet)	ND
Grifell, et al. (2004)	España	1992-1998/Cajas de ahorro	Explorar el crecimiento de la productividad y la eficiencia productiva	DEA, Bootstrapping y Malmquist	Input-Output	Constantes	Intermediación y Valor añadido (mezcla)	1.Trabajo (Gasto en trabajo) 2. Capital (Capital físico) 3. Fondos de compra (todos los depósitos)	1. Préstamos (todas la formas de préstamos) 2. Ahorro, tiempo y transacciones de depósitos (Depósitos base) 3. Ingresos por no intereses	ND
Birgül (2006)	Turquía	2002-4-2005:1(10 trimestres) /bancos comerciales que cotizan en la bolsa de Estambul	Examinar el efecto de la eficiencia de escala sobre la productividad	DEA Y Malmquist	Output	Constantes y Variables	Producción e Intermediación	1.No. de sucursales 2. No. de personal por sucursal 3. Share en el total de activos 4. Share en el total de préstamos 5. Share en el total de depósitos	1.Ganancias netas/total de activos (ROA) 2. Ganancias netas/Capital total de accionistas (ROE) 3. Ingresos netos por intereses /Total de activos 4. Ingresos netos por intereses/ingresos totales de explotación 5. Ingresos que no provienen de intereses(ingresos no financieros) ND	
Fuente. Elaboración propia en base a revisión teórica.										

# ***CAPÍTULO IV***

## **METODOLOGÍA: EFICIENCIA Y CAMBIO TECNOLÓGICO A TRAVÉS DEL ÍNDICE MALMQUIST**

### **IV.1 Selección del modelo y muestra.**

Uno de los aspectos más importantes dentro de las investigaciones científicas, es la selección del modelo para llevar a cabo la medición de las variables implicadas. El modelo DEA mide la eficiencia de las DMUs en un periodo de tiempo determinado. Sin embargo, como el objetivo de la presente investigación es medir tanto la eficiencia (a través del tiempo) como el cambio tecnológico, es decir, la productividad total de los factores de la banca comercial de los países seleccionados, se utilizó el índice Malmquist<sup>35</sup>, bajo el supuesto de rendimientos constantes de escala. La orientación del modelo que se utilizó fue hacia el input, debido básicamente a que de acuerdo a la literatura revisada, generalmente los estudios bancarios se orientan al input, ya que los bancos normalmente buscan

---

<sup>35</sup> El Índice Malmquist se calcula bajo la base del DEA.

ser más eficientes minimizando sus insumos. Lo anterior, debido que es muy difícil aumentar sus outputs en un mercado con restricciones de crecimiento.

Para llevar a cabo el cálculo del índice Malmquist se utilizó el programa EMS (Efficiency Measurement System) que mide tanto la eficiencia técnica como los cambios en la frontera a través del tiempo.

Para el presente trabajo el universo de estudio comprende todos los bancos comerciales de los países seleccionados. La muestra para llevar a cabo el análisis empírico de la eficiencia bancaria de México, España y Estados Unidos, se eligió bajo el criterio de grandes bancos comerciales. Los datos se obtuvieron de Bankscope<sup>36</sup>, de donde bajo los criterios antes mencionados se obtuvo la siguiente información: 23 grandes bancos comerciales en México, 52 grandes bancos comerciales en España y 754 grandes bancos comerciales para Estados Unidos<sup>37</sup>. En este sentido, cada banco constituye una unidad de análisis, por tanto cada banco será considerado como una DMU.

## **IV.2 Selección de Variables. Inputs y Outputs.**

En las últimas décadas, la medida de la eficiencia se ha vuelto cada vez más popular dentro del sector bancario. El estudio de la eficiencia en las entidades financieras es un tema de interés creciente a nivel mundial, debido al derrumbamiento de barreras internacionales, que hacen el mercado financiero cada vez más competitivo (Aguirre, Herrera, & Bravo, 2007). En este sentido, las diferencias de eficiencia entre empresas bancarias deben ser atribuidas a factores como la calidad de la gestión del equipo directivo, la organización de los recursos (humanos y materiales), la calidad de los recursos humanos, el diseño de políticas comerciales, etc. (Pérez & Maudos, 2001).

---

<sup>36</sup> Bankscope es una completa fuente de información bancaria mundial, que contiene información tanto de bancos privados como públicos (Bankscope, 2010).

<sup>37</sup> Los datos se obtuvieron en Mayo de 2010.

Potencialmente existen varias formas de evaluar la eficiencia de un banco. Dos de las metodologías más frecuentemente utilizadas son: el enfoque estocástico de la función de producción y el enfoque del análisis envolvente de datos (DEA) (Yao, Han, & Feng, 2008). Durante la década de 1980 y en particular en la década de 1990, el método DEA ha sido utilizado ampliamente para evaluar instituciones bancarias (Mostafa, 2007).

Sin embargo, dentro del proceso de medición de la eficiencia, a través del modelo DEA, un problema frecuente es la determinación de los insumos y productos, ya que aunque todas las investigaciones sobre la banca comercial utilizan estas variables no siempre son las mismas. La elección depende del objetivo específico que se pretende alcanzar. De acuerdo con algunos autores (Ray, 2007), (Mostafa, 2007), (Sufian, Majid, Zulkhibri, & Razali, 2007), (Mahesh & Rajeev, 2008), (Mukherjeel, Nath, & Pal, 2003) y (Sanjeev, 2006), existen dos<sup>38</sup> enfoques principales para seleccionar los inputs y outputs: el enfoque de producción e intermediación.

#### *IV.2.1 Enfoque de Producción e Intermediación.*

En el enfoque de producción, los bancos actúan como abastecedores de servicios para sus titulares de cuenta. Debido a que el número actual de transacciones o los documentos procesados no están generalmente disponibles, la práctica en este enfoque es medir productos por el número de cuentas mantenidas. En el enfoque de intermediación, por otra parte, los bancos son vistos como intermediarios financieros que movilizan fondos de depositantes y que los prestan a prestatarios (Ray, 2007).

Debido a que en muchas ocasiones se carece de datos para el enfoque de producción o simplemente se busca medir el nivel de eficiencia de los bancos

---

<sup>38</sup> Existe una tercera opción denominado enfoque de valor añadido, que también ha sido utilizado en varios trabajos.

comerciales como intermediarios financieros, muchos autores utilizan el enfoque de intermediación, cada uno con ligeras diferencias en cuanto a la selección de los inputs y outputs. A continuación se presentan algunos ejemplos sobre la selección y número de inputs y outputs:

Tres inputs y dos outputs (Chansarn, 2008):

Input 1. Costos de interés.

Input 2. Costo del trabajo-relacionado (salarios).

Input 3. Costo Capital-relacionado (premisas y costos del equipo) .

Output 1. Interés e ingreso del dividendo.

Output 2. Ingreso que no proviene de intereses.

Se utiliza el enfoque de intermediación ligeramente modificado y se proponen los siguientes inputs y outputs (Ray, 2007):

Input 1. Fondos prestados.

Input 2. Trabajo.

Input 3. Capital (físico).

Input 4. Equidad.

Output 1. Créditos.

Output 2. Inversiones.

Output 3. Otros ingresos.

Bajo el enfoque de intermediación los inputs y outputs son (Sanjeev, 2006):

Input 1. Costo de interés.

Input 2. Costo de no-interés.

Output 1. Renta de interés.

Output 2. Honorarios, comisión y corretaje.

Con el enfoque de intermediación se especifica igual número de outputs e inputs (Yao, Han, & Feng, 2008):

Input 1. Personal.

Input 2. Activos.

Input 3. Depósitos del banco.

Output 1. Disposición de servicios de préstamos.

Output 2. Portafolio o cartera de inversión.

Output 3. Ingreso del no interés.

Por otra parte, también se utiliza el enfoque de intermediación y se definen tres categorías de inputs y tres de outputs (Fiorentino, Alexander, & Koetter, 2006):

Input 1. Activos fijos; tales como sucursales y edificios administrativos.

Input 2. Trabajo; medido como equivalente de tiempo completo.

Input 3. Fondos prestados; medidos como el volumen de depósitos y enlaces.

Output 1. Volumen de préstamos interbancarios.

Output 2. Volumen de préstamos al cliente.

Output 3. Inversiones en acciones y enlaces.

El enfoque de intermediación asume que los bancos actúan como intermediarios entre los ahorradores y prestatarios (Sufian, Majid, Zulkhibri, & Razali, 2007). En este sentido, considera como:

Input 1. Depósitos.

Input 2. Capital de trabajo.

Input 3. Capital físico.

Output 1. Préstamos totales.

Output 2. Valores totales.

Finalmente, podemos señalar un trabajo donde se identifican dos outputs y tres inputs (Huang & Kao, 2006):

Input 1. Todas las clases de depósitos y dinero prestado.

Input 2. Número de empleados equivalentes de tiempo completo.

Input 3. Capital físico neto de depreciación.

Output 1. Inversiones; se componen de inversiones de gobierno y de valores corporativos.

Output 2. Préstamos varios, con distintos términos de vencimiento.

Para la presente investigación, bajo el supuesto de que la función primordial de los bancos es la intermediación financiera, la selección de las variables se realizó bajo el enfoque de intermediación. Los inputs y outputs quedaron conformados de la siguiente manera:

#### Inputs

1. Depósitos.
2. Gastos totales en intereses o gastos financieros totales.
3. Otros gastos de explotación.

#### Outputs

1. Préstamos.
2. Intereses brutos e ingresos por dividendos (ingresos por intereses de los préstamos + otros ingresos por intereses).
3. Comisiones netas.

### **IV.3 Sistematización de los datos.**

Una vez elegidas las variables (inputs y outputs) se procedió a sistematizar la información. Los datos recopilados de las variables se obtuvieron de Bankscope. Para los análisis de cada país, todas las cifras de las DMUs se encuentran en miles de unidades en moneda local.



El arreglo de datos se realizó de la forma siguiente: en las primeras tres columnas se ubicaron los inputs y en las tres siguientes los outputs. En dichas columnas se ubicaron en primer término los datos de las DMUs del periodo 1 y posteriormente los datos de las DMUs correspondientes al periodo 2. Para el caso de España, sólo se analizaron los años del 2005 al 2010, debido a la disponibilidad de información. Por la misma razón, para el caso de EE.UU., solo se utilizaron dos outputs, ya que la variable comisiones netas no se encontraba disponible.

# ***CAPÍTULO V***

## **EFICIENCIA Y CAMBIO TECNOLÓGICO DE LA BANCA COMERCIAL DE MÉXICO, ESPAÑA Y ESTADOS UNIDOS A TRAVÉS DEL ÍNDICE MALMQUIST: ANÁLISIS DE RESULTADOS**

## V.1 México.

Se presentan los resultados de la productividad total de los factores, representada por el índice Malmquist así como sus componentes, Catch up (eficiencia) y Frontier shift (cambio tecnológico) de la banca comercial de México. Las unidades analizadas (DMUs) fueron aquellas consideradas como grandes bancos comerciales y que tuvieran información disponible para el periodo 2001-2010. A continuación se presentan los 10 bancos objeto de estudio.

	<b>Tabla 4. Grandes Bancos Comerciales de México.</b>
DMU 1	Banca Mifel, S.A. de C.V.
DMU 2	Banco del Bajío
DMU 3	Banco Inbursa S.A.
DMU 4	Banco Interacciones, S.A. de C.V.
DMU 5	Banco Mercantil del Norte S.A. – BANORTE
DMU 6	Banco Nacional de México, S.A. – BANAMEX
DMU 7	Banco Santander (México) S.A.
DMU 8	BBVA Bancomer S.A.
DMU 9	HSBC México, S.A.
DMU 10	Scotiabank Inverlat S.A.
Fuente: Elaboración propia con base en Bankscope.	

Se obtuvo el índice Malmquist y sus dos componentes (Catch up y Frontier shift) para cada DMU de los años 2002-2010, cada uno respecto del año anterior. También se realizó un análisis del año 2005 respecto de 2001 y de 2010 respecto de 2005. Los resultados obtenidos se presentan enseguida (ver cuadro 1).

### V.1.1 *Catch up* (eficiencia).

<b>Cuadro 1. Catch up Banca Comercial de México 2001-2010.</b>									
Banco \ Periodo	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10
Banca Mifel, SA de CV	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.73	1.15
Banco del Bajío	0.92	1.16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Banco Inbursa SA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Banco Interacciones, SA de CV	1.04	1.06	1.12	0.93	1.00	1.08	1.00	0.88	1.13
Banco Mercantil del Norte S.A. – BANORTE	1.11	1.01	0.97	1.03	1.00	0.94	0.96	1.01	1.06
Banco Nacional de Mexico, SA – BANAMEX	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Banco Santander (Mexico) SA	1.27	1.00	0.90	0.99	1.12	1.00	1.00	1.00	1.00
BBVA Bancomer S.A.	0.97	1.06	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
HSBC Mexico, SA	1.07	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Scotiabank Inverlat SA	0.96	1.12	1.03	0.98	0.95	0.98	1.02	1.08	1.00

Fuente: Elaboración propia

En general, podemos señalar que en el periodo 2001-2010 las diferentes DMUs han mejorado o han mantenido constante<sup>39</sup> su nivel de eficiencia. Sin embargo, existen bancos con retroceso en su nivel de eficiencia (ver cuadro 1).

De acuerdo con los resultados de eficiencia, tomando como referencia la media de todo el periodo, los bancos mejor evaluados fueron: Banco del Bajío, Banco Interacciones, Banorte, Santander, HSBC y Scotiabank Inverlat, debido a que mejoraron su nivel de eficiencia. De donde destaca Banco Interacciones y Santander, debido a que en promedio tiene el progreso más alto de eficiencia durante el periodo 2001-2010.

Por otra parte, los bancos que en promedio se mantuvieron con el mismo nivel de eficiencia durante todo el periodo fueron: Banco Inbursa, Banamex y Bancomer. Es importante resaltar que, a diferencia de Banco Inbursa y Banamex, Bancomer si tuvo progreso y retroceso en sus niveles de eficiencia en algunos años. Sin embargo, en promedio su nivel de eficiencia se mantuvo durante todo el periodo. En relación con la media de eficiencia, Banca Mifel muestra el peor nivel de eficiencia de toda la banca comercial de México durante el periodo de estudio.

<sup>39</sup> Ya que el valor en la mayoría de los casos es mayor o igual a la unidad, respectivamente.

En el periodo 2001-2010, casi todos los grandes bancos comerciales de México tuvieron progreso o cuando menos su nivel de eficiencia se mantuvo constante, excepto en los años 2005 y 2009, donde hubo retroceso en el nivel de eficiencia.

En conclusión, podemos señalar que en general la banca comercial de México ha tenido una evolución positiva en cuanto a los niveles de eficiencia en el periodo 2001-2010.

#### V.1.2 *Frontier shift* (cambio tecnológico).

<b>Cuadro 2. Frontier shift Banca Comercial de México 2001-2010.</b>									
Banco \ Periodo	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10
Banca Mifel, SA de CV	0.98	0.97	1.00	1.04	0.95	1.03	1.00	1.02	0.87
Banco del Bajío	1.05	0.94	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	1.08
Banco Inbursa SA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Banco Interacciones, SA de CV	1.14	0.94	1.00	1.08	1.00	0.98	1.00	1.06	0.94
Banco Mercantil del Norte S.A. – BANORTE	0.97	1.01	1.02	1.04	1.00	1.08	1.00	0.95	0.94
Banco Nacional de Mexico, SA – BANAMEX	1.00	1.00	1.02	1.00	1.00	1.03	1.00	1.00	1.00
Banco Santander (Mexico) SA	0.92	1.04	0.99	1.04	0.96	1.03	1.00	1.00	1.00
BBVA Bancomer S.A.	1.06	0.99	1.01	1.00	1.04	1.00	1.00	1.00	1.00
HSBC Mexico, SA	0.97	1.00	1.00	1.00	1.05	1.01	1.00	1.00	1.00
Scotiabank Inverlat SA	1.15	0.91	1.00	1.01	1.10	1.04	0.97	1.01	1.03

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al cambio tecnológico, casi todas las DMUs han progresado o no presentan cambios<sup>40</sup> (ver cuadro 2).

Tomando como referencia la media del periodo 2001-2010, entre los bancos que tuvieron progreso en su frontera tecnológica se encuentran: Banco del Bajío, Banco Interacciones, Banamex, Bancomer y Scotiabank Inverlat. Es decir, alrededor del 50% de los grandes bancos comerciales en México tuvieron desplazamiento positivo de su frontera tecnológica. Los bancos con el mayor

<sup>40</sup> Debido a que la mayoría de los casos el valor es superior o igual a la unidad, respectivamente.

progreso en su frontera tecnológica durante el periodo 2001-2010 fueron Banco Interacciones y Scotiabank Inverlat.

De acuerdo al promedio del periodo, los bancos que mantuvieron sin cambios su frontera tecnológica fueron: Banco Inbursa, Banorte, Santander y HSBC. Estos bancos representan el 40% de los grandes bancos comerciales en México.

Un aspecto relevante a considerar en la evaluación del cambio tecnológico, consiste en que en promedio durante todo el periodo, solo una DMU tuvo retroceso en su frontera tecnológica. Es importante destacar que en el año 2005 ningún banco sufrió retroceso en la frontera tecnológica. En resumen, respecto al cambio tecnológico, el Banco Interacciones y Scotiabank Inverlat fueron los mejor evaluados. Banca Mifel fue la única DMU que tuvo retroceso en su frontera tecnológica con un valor de 0.98.

### V.1.3 Índice Malmquist (Productividad total de los factores).

<b>Cuadro 3. Productividad Total de los Factores Banca Comercial de México 2001-2010</b>										
Banco \ Periodo	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	
Banca Mifel, SA de CV	0.98	0.97	1.00	1.04	0.95	1.03	1.00	0.75	1.00	
Banco del Bajío	0.96	1.10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	1.08	
Banco Inbursa SA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Banco Interacciones, SA de CV	1.19	1.00	1.12	1.01	1.00	1.05	1.00	0.94	1.06	
Banco Mercantil del Norte S.A. – BANORTE	1.07	1.02	1.00	1.07	1.00	1.01	0.96	0.96	0.99	
Banco Nacional de Mexico, SA – BANAMEX	1.00	1.00	1.02	1.00	1.00	1.03	1.00	1.00	1.00	
Banco Santander (Mexico) SA	1.17	1.04	0.89	1.03	1.08	1.03	1.00	1.00	1.00	
BBVA Bancomer S.A.	1.03	1.05	1.01	1.00	1.04	1.00	1.00	1.00	1.00	
HSBC Mexico, SA	1.04	1.00	1.00	1.00	1.05	1.01	1.00	1.00	1.00	
Scotiabank Inverlat SA	1.11	1.02	1.02	0.99	1.04	1.02	0.99	1.09	1.03	

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la productividad total de los factores (PTF), podemos destacar que casi todas las DMUs tuvieron progreso o mantuvieron constante su PTF y solo una DMU muestra retroceso (véase cuadro 3).

Las DMUs que, en promedio durante el periodo de estudio, tuvieron una PTF creciente fueron: Banco del Bajío, Interacciones, Banorte, Banamex, Santander, Bancomer, HSBC y Scotiabank Inverlat. El banco mejor evaluado fue Banco Interacciones en primer lugar, seguido por Santander y Scotiabank Inverlat.

En relación a los bancos comerciales que en promedio se mantuvieron sin cambios en todo el periodo, solo Banco Inbursa permaneció constante. Banco Inbursa fue el único de toda la banca comercial mexicana evaluada, que se mantuvo sin cambios en cada uno de los años del periodo de estudio.

El único banco con retroceso en la productividad total de los factores de los grandes bancos comerciales de México fue Banca Mifel, según se expresa en el promedio del Índice Malmquist del periodo 2001-2010. Se distingue 2007, debido a que en este año ningún banco sufrió deterioro en su PTF, los resultados muestran que tuvo progreso o cuando menos se mantuvo sin cambios.

En conclusión, respecto de la productividad total de los factores, alrededor del 80% de los grandes bancos comerciales de México tuvieron progreso, el 10% se mantuvo sin cambios y solo el 10% tuvo retroceso en el periodo 2001-2010.

De acuerdo al análisis de la productividad total de los factores (eficiencia técnica y cambio tecnológico) de la banca en México en el periodo de 2001-2010, se puede concluir que en la mayoría de los años los 10 grandes bancos comerciales han mejorado o han mantenido constante su nivel de eficiencia respecto del año anterior. En general, la banca comercial de México ha tenido un comportamiento aceptable en los niveles de eficiencia en el periodo 2001-2010.

Por otra parte, en relación al cambio tecnológico, casi todos los casos muestran progreso o estabilidad en la frontera tecnológica, lo cual indica que el cambio tecnológico para la banca comercial mexicana ha sido favorable.

Con respecto a la productividad total de los factores, podemos concluir que en la mayoría de los bancos se ha tenido crecimiento y en otros, se ha mantenido constante. También, cabe señalar que a pesar que en algunos años hubo retroceso en la PTF, su impacto sobre la tendencia general es poco significativa.

Finalmente, podemos concluir que en general la banca comercial de México ha tenido un comportamiento positivo en cuanto a los niveles de eficiencia técnica, cambio tecnológico y por lo tanto, en la productividad total de los factores en el periodo 2001-2010.

## V.2 España.

En este apartado se presentan los resultados de la productividad total de los factores representada por el índice Malmquist así como sus componentes, Catch up (eficiencia) y Frontier shift (cambio tecnológico) de la banca comercial de España. Las unidades analizadas (DMUs) fueron aquellas consideradas como grandes bancos comerciales y que tuvieran información disponible para el periodo 2005-2010. A continuación se presentan los 15 bancos objeto de estudio.

	<b>Tabla 5. Grandes Bancos Comerciales de España.</b>
DMU 1	Banca March SA
DMU 2	Banca Pueyo SA
DMU 3	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria SA.
DMU 4	Banco Cooperativo Espanol
DMU 5	Banco de Sabadell SA
DMU 6	Banco de Valencia SA
DMU 7	Banco Espanol de Crédito SA, BANESTO
DMU 8	Banco Gallego, SA
DMU 9	Banco Guipuzcoano SA
DMU 10	Banco Pastor SA
DMU 11	Banco Santander SA
DMU 12	Bankinter SA
DMU 13	Bankoa SA
DMU 14	Barclays Bank S.A.
DMU 15	Dexia Sabadell, SA.
Fuente: Elaboración propia con base en Bankscope.	

Después de establecer las DMUs, se llevaron a cabo los cálculos a través del índice Malmquist, obteniéndose los índices para cada DMU de los años 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010, cada uno respecto del año anterior. También se



calcularon los valores de Catch up (eficiencia) y Frontier shift (cambio tecnológico) para los años antes mencionados. Se obtuvieron los siguientes resultados.

#### V.2.1 *Catch up* (eficiencia).

<b>Cuadro 4. Catch up Banca Comercial de España 2005-2010</b>						
Banco \ Periodo	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	
Banca March SA	1.00	0.94	1.06	0.99	1.01	
Banca Pueyo SA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria SA.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Banco Cooperativo Espanol	1.00	1.00	0.91	0.77	1.42	
Banco de Sabadell SA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Banco de Valencia SA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Banco Espanol de Crédito SA, BANESTO	0.95	1.05	0.97	1.04	1.00	
Banco Gallego, SA	1.01	1.01	1.02	1.09	0.94	
Banco Guipuzcoano SA	1.05	1.02	1.02	0.97	1.02	
Banco Pastor SA	1.00	1.00	1.00	0.95	0.97	
Banco Santander SA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Bankinter SA	1.01	1.01	1.07	1.14	1.00	
Bankoa SA	1.02	1.02	1.08	1.01	1.02	
Barclays Bank S.A.	1.05	1.00	1.00	1.00	0.95	
Dexia Sabadell, SA.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los periodos las diferentes DMUs de los bancos españoles han mejorado o han mantenido constante su nivel de eficiencia respecto del año anterior, debido a que el valor en la mayoría de los casos es mayor o igual a la unidad.

En el caso español, de acuerdo con la media del periodo, los bancos que tuvieron progreso en su nivel de eficiencia fueron: Banco Cooperativo Español, Banco Gallego, Banco Guipuzcoano, Bankinter y Bankoa. Respecto a las DMUs que se mantuvieron sin cambios, de acuerdo a la media del periodo fueron: Banca March, Banca Pueyo, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Banco de Sabadell, Banco de Valencia, BANESTO, Santander, Barclays Bank y Dexia Sabadell.

De toda la banca comercial española, el único banco con retroceso en su nivel de eficiencia fue Banco Pastor.

En conclusión, podemos señalar que en general la banca comercial de España ha tenido un comportamiento aceptable en cuanto a los niveles de eficiencia en el periodo 2005-2010.

#### V.2.2 *Frontier shift* (cambio tecnológico).

<b>Cuadro 5. Frontier shift Banca Comercial de España 2005-2010</b>						
Banco \ Periodo	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	
Banca March SA	0.91	0.95	0.89	1.03	1.00	
Banca Pueyo SA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria SA.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Banco Cooperativo Español	1.06	1.01	1.01	1.07	0.87	
Banco de Sabadell SA	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	
Banco de Valencia SA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Banco Espanol de Crédito SA, BANESTO	1.02	0.98	0.97	0.98	1.00	
Banco Gallego, SA	0.94	0.97	0.93	0.99	1.02	
Banco Guipuzcoano SA	0.92	0.96	0.92	1.01	0.99	
Banco Pastor SA	1.00	1.00	0.98	1.03	1.01	
Banco Santander SA	1.04	1.01	1.00	1.00	1.00	
Bankinter SA	1.02	0.96	0.87	0.94	1.01	
Bankoa SA	0.87	0.88	0.88	1.08	1.04	
Barclays Bank S.A.	0.92	1.00	0.95	1.00	1.03	
Dexia Sabadell, SA.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Fuente: Elaboración propia						

De acuerdo con la media de todo el periodo, la frontera tecnológica de la banca comercial española, en casi todas las DMUs se ha mantenido constante o ha tenido retroceso. El único banco que tuvo progreso en su frontera tecnológica fue Banco Santander.

Por otra parte, tomando como referencia la media del periodo, Banca Pueyo, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Banco Cooperativo Español, Banco de Sabadell, Banco de Valencia, Banco Pastor y Dexia Sabadell mantuvieron constante su frontera tecnológica.

En relación con los bancos que tuvieron retroceso en su frontera tecnológica, se encuentran: Banca March, BANESTO, Banco Gallego, Banco Guipuzcoano, Bankinter, Bankoa y Barclays Bank.

En general, el comportamiento de las fronteras tecnológicas de la banca comercial de España en los periodos señalados ha sido medianamente aceptable, debido a que alrededor del 53% hubo progreso en la frontera tecnológica o se ha mantuvo constante. Y el restante 47% tuvo retroceso en su cambio tecnológico.

### V.2.3 Índice Malmquist (Productividad total de los factores).

<b>Cuadro 6. Productividad Total de los Factores Banca Comercial de España 2005-2010</b>						
Banco \ Periodo	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	
Banca March SA	0.91	0.89	0.95	1.02	1.00	
Banca Pueyo SA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria SA.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Banco Cooperativo Espanol	1.06	1.01	0.91	0.83	1.24	
Banco de Sabadell SA	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	
Banco de Valencia SA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Banco Espanol de Crédito SA, BANESTO	0.98	1.02	0.94	1.02	1.00	
Banco Gallego, SA	0.95	0.98	0.95	1.08	0.96	
Banco Guipuzcoano SA	0.96	0.98	0.94	0.99	1.01	
Banco Pastor SA	1.00	1.00	0.98	0.97	0.99	
Banco Santander SA	1.04	1.01	1.00	1.00	1.00	
Bankinter SA	1.03	0.97	0.93	1.07	1.01	
Bankoa SA	0.89	0.90	0.95	1.09	1.06	
Barclays Bank S.A.	0.97	1.00	0.95	1.00	0.97	
Dexia Sabadell, SA.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Fuente: Elaboración propia						

Según la media del periodo de estudio, solo el Banco Cooperativo Español y Banco Santander tuvieron progreso en la productividad total de los factores. Los bancos que no sufrieron cambio en la PTF fueron: Banca Pueyo, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Banco de Sabadell, Banco de Valencia, Bankinter y Dexia Sabadell.

Por otra parte, de acuerdo con la media, los bancos peor evaluados fueron: Banca March, BANESTO, Banco Gallego, Banco Guipuzcoano, Banco Pastor, Bankoa y Barclays Banks.

De acuerdo al análisis de la productividad total de los factores (eficiencia técnica y cambio tecnológico), podemos señalar que la banca comercial de España ha tenido un comportamiento aceptable en los niveles de eficiencia en el periodo 2005-2010. Sin embargo, respecto al cambio tecnológico, el desempeño ha sido medianamente aceptable ya que casi la mitad de los bancos españoles muestran retroceso en la frontera tecnológica.

Por lo anterior, podemos concluir que el índice Malmquist en la mayoría de los bancos ha tenido un retroceso o se ha mantenido constante en el periodo de estudio.

### **V.3 Estados Unidos.**

Se presentan los resultados de la productividad total de los factores representado por el índice Malmquist así como sus dos componentes, Catch up (eficiencia) y Frontier shift (cambio tecnológico) de la banca comercial de Estados Unidos. Las unidades analizadas (DMUs) fueron aquellas consideradas como grandes bancos comerciales y que tuvieran información disponible para el periodo 2001-2010. A continuación se presentan los 163 bancos objeto de estudio.

Es importante señalar que el análisis para EE.UU., al igual que México y España, se realizó con tres inputs: Depósitos, gastos totales en intereses o gastos financieros totales y otros gastos de explotación. Pero con solo dos outputs: Préstamos e intereses brutos e ingresos por dividendos (ingresos por intereses de los préstamos + otros ingresos por intereses). El output comisiones netas no fue incluido debido a la falta de información del mismo.

<b>Tabla 6. Grandes Bancos Comerciales de Estados Unidos.</b>		
1st Source Bank	Branch Banking and Trust Company	Far East National Bank
AgriBank, FCB	Bremer Bank, National Association, Moorhead, Minnesota	Farmers and Merchants Bank of Long Beach
Amalgamated Bank	Bremer Bank, National Association, South St. Paul, Minnesota	Fifth Third Bank
Amarillo National Bank	California Bank & Trust	First American Bank
Amboy Bank	Camden National Bank	First Bank 1
Amegy Bank National Association	Capital One Bank (USA) National Association	First Bank 2
American Chartered Bank	Capital One National Association	First Citizens Bank & Trust Company
American Express Centurion Bank	Cathay Bank	First Citizens Bank & Trust Company Inc
Apple Bank for Savings	Center Bank	First Commonwealth Bank
Associated Bank NA	Central Pacific Bank	First Financial Bank NA
Banamex USA	Chase Bank USA, NA	First Financial Bank, NA
BancFirst	Chinatrust Bank (USA)	First Hawaiian Bank
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria Puerto Rico	Citibank (South Dakota) NA	First Interstate Bank
Banco Popular de Puerto Rico	Citibank NA	First Midwest Bank
Banco Popular North America	Citizens Bank	First National Bank Alaska
Banco Santander Puerto Rico	Citizens Bank of Pennsylvania	First National Bank of Omaha
BancorpSouth Bank	Citizens Business Bank	First Tennessee Bank, NA
Bank of America California, National Association	City National Bank	FirstMerit Bank NA
Bank of America Oregon, National Association	City National Bank of Florida	Frost National Bank (The)
Bank of America, National Association	Cole Taylor Bank	Fulton Bank National Association
Bank of Hawaii	Colorado State Bank & Trust Company, NA	GE Capital Finance
Bank of Nevada	Columbia State Bank	Glens Falls National Bank & Trust Company
Bank of New York Mellon (The)	Community Bank NA	Hancock Bank
Bank of Stockton	Community Trust Bank, Inc	Hanmi Bank
Bank of the West	Communityone Bank National Association	Harris National Association
Bank of Tokyo - Mitsubishi UFJ Trust Company	Compass Bank	Interaudi Bank
Bankers Trust Company, National Association	Deutsche Bank Trust Company Americas	International Bank of Commerce
Beneficial Mutual Savings Bank	Discover Bank	INTRUST Bank NA
BMW Bank of North America	Doral Bank	Israel Discount Bank of New York
BNY Mellon, National Association	East West Bank	Johnson Bank
BOKF NA	Eastern Bank (MHC)	JP Morgan Chase Bank, NA
Boston Private Bank & Trust Company	Emigrant Bank	KeyBank National Association

<b>Grandes Bancos Comerciales de Estados Unidos (Continuación).</b>		
Lafayette Ambassador Bank	Safra National Bank of New York	Wilmington Trust Company
M&I Marshall and Ilsley Bank	Salem Five Cents Savings Bank	Wilshire State Bank
Manufacturers and Traders Trust Company	Sandy Spring Bank	World Financial Network National Bank
Manufacturers Bank	Silicon Valley Bank	Yadkin Valley Bank & Trust Company
Marquette Bank	Southern Bank and Trust Company	Zions First National Bank
MB Financial Bank, NA	Sterling Bank	
MB Financial Inc	SunTrust Bank	
Mechanics Bank	Susquehanna Bank	
Meridian Bank, National Association	Synovus Bank	
MetroBank, NA	TD Bank National Association	
Metrocorp Bancshares Inc	TD Bank USA NA	
Mizuho Corporate Bank (USA)	Texas Capital Bank, N.A.	
Morgan Stanley Bank, NA	The Bank	
National Bank of Arizona	The Merchants Bank	
National Penn Bank	The Park National Bank	
NBT Bank, National Association	Tompkins Trust Company	
Nevada State Bank	Totalbank	
New York Commercial Bank	Trustmark National Bank	
NewAlliance Bank	UMB Bank NA	
NewBridge Bank	Union Bank, N.A.	
Northern Trust Bank of Florida, N.A.	United Community Bank	
Ocean Bank	United National Bank	
Old National Bank	US Bank National Association	
Pacific Capital Bank NA	US Bank National Association, ND	
PlainsCapital Bank	Valley National Bank	
PNC Bank, National Association	Vectra Bank Colorado, National Association	
RBC Bank (USA)	Washington Trust Bank	
Regions Bank	Wells Fargo Bank Northwest, NA	
Renasant Bank	Wells Fargo Bank, NA	
Rockland Trust Company	Westamerica Bank	
Sabadell United Bank National Association	Whitney National Bank	
Fuente: Elaboración propia con base en Bankscope.		

Después de definir las DMUs, se llevaron a cabo los cálculos a través del índice Malmquist, obteniéndose los índices para cada DMU de los periodos 2002 respecto de 2001, 2003 respecto de 2002, 2004 respecto de 2003, 2005 respecto de 2004, 2006 respecto de 2005, 2007 respecto de 2006, 2008 respecto de 2007, 2009 respecto de 2008 y 2010 respecto de 2009. También se calcularon los valores de Catch up (eficiencia) y Frontier shift (cambio tecnológico) para los periodos antes mencionados. Se obtuvieron los siguientes resultados.

#### V.3.1 *Catch up* (eficiencia).

**Cuadro 7. Catch up Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010.**

Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
1st Source Bank	0.61	1.54	1.56	1.15	1.04	0.77	1.10	0.91	0.96
AgriBank, FCB	1.22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Amalgamated Bank	0.67	1.35	1.28	1.27	0.88	1.03	1.26	0.78	0.74
Amarillo National Bank	0.88	1.16	1.76	0.96	1.06	0.72	1.12	1.07	1.11
Amboy Bank	0.71	0.96	1.68	1.00	1.00	0.86	0.86	0.79	0.85
Amegy Bank National Association	0.83	0.96	1.75	0.93	1.07	0.85	1.16	0.99	1.05
American Chartered Bank	0.97	0.69	2.01	0.88	1.00	0.74	1.04	0.96	0.80
American Express Centurion Bank	0.91	1.35	1.92	0.87	0.71	0.92	1.86	0.84	0.54
Apple Bank for Savings	0.63	0.87	1.37	1.50	0.89	0.94	0.90	0.61	0.98
Associated Bank NA	0.89	1.09	1.70	1.03	1.01	0.79	1.00	0.92	0.93
Banamex USA	0.39	1.41	1.47	1.19	1.18	0.94	1.19	0.95	0.81
BancFirst	0.76	1.14	1.93	1.03	0.93	0.71	1.15	0.87	0.94
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria Puerto Rico	0.69	1.24	1.48	0.95	1.02	0.87	1.17	1.06	0.80
Banco Popular de Puerto Rico	0.67	1.38	1.31	1.04	0.95	0.86	1.26	0.86	0.90
Banco Popular North America	0.78	1.44	1.55	0.91	1.05	0.70	1.26	0.94	0.84
Banco Santander Puerto Rico	0.64	1.36	1.71	1.05	1.03	0.78	1.30	0.91	1.00
BancorpSouth Bank	0.75	1.27	1.43	1.03	1.04	0.79	1.11	1.01	0.85
Bank of America California, National Association	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	1.04	1.00	1.00	1.00
Bank of America Oregon, National Association	1.00	1.00	1.00	0.99	1.02	0.81	1.23	1.00	1.00
Bank of America, National Association	0.90	1.13	1.57	1.04	1.02	0.77	1.02	1.00	1.01
Bank of Hawaii	0.87	1.85	1.63	1.08	0.98	0.70	1.06	0.85	0.97
Bank of Nevada	0.85	1.07	1.63	1.11	1.15	0.64	1.03	0.90	0.96
Bank of New York Mellon (The)	0.69	1.05	1.65	1.13	0.92	0.80	0.85	0.86	0.92
Bank of Stockton	0.62	1.33	2.11	1.08	0.98	0.67	1.09	0.88	1.05
Bank of the West	0.89	0.91	1.80	1.00	0.90	0.79	1.00	0.97	1.02
Bank of Tokyo - Mitsubishi UFJ Trust Company	0.46	1.27	1.28	1.50	1.14	0.71	1.33	0.88	1.01
Bankers Trust Company, National Association	0.75	1.46	1.59	0.96	1.05	0.82	1.05	0.99	0.81
Beneficial Mutual Savings Bank	0.72	1.34	1.30	1.04	1.04	0.72	1.04	0.89	0.85
BMW Bank of North America	0.89	1.97	0.97	0.93	0.96	0.74	1.07	1.38	1.01
BNY Mellon, National Association	0.51	1.96	1.06	1.23	0.97	0.57	2.56	1.24	0.87
BOKF NA	0.85	1.22	1.38	1.05	1.04	0.87	1.03	1.01	0.82
Boston Private Bank & Trust Company	1.10	0.81	1.86	0.98	1.11	0.77	0.94	0.93	0.96
Branch Banking and Trust Company	0.79	1.29	1.73	1.01	1.02	0.78	1.01	0.94	0.99



Catch up Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010 (Continuación).									
Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Bremer Bank, National Association, Moorhead, Minnesota	0.85	1.20	1.50	0.97	1.03	0.80	1.06	1.03	0.90
Bremer Bank, National Association, South St. Paul, Minnesota	0.85	1.04	1.91	0.92	0.92	0.81	1.16	0.87	0.83
California Bank & Trust	1.03	1.16	1.67	0.97	1.01	0.74	1.02	1.08	1.08
Camden National Bank	0.72	1.47	1.49	1.00	0.97	0.76	1.14	0.97	0.81
Capital One Bank (USA) National Association	0.65	1.76	1.36	0.88	1.42	1.02	1.23	1.15	0.94
Capital One National Association	0.78	1.15	1.73	0.91	0.88	0.88	1.15	0.84	0.95
Cathay Bank	0.90	0.99	1.39	1.04	0.99	0.74	1.03	0.95	0.86
Center Bank	0.85	0.95	1.98	1.05	1.08	0.83	1.04	0.84	0.88
Central Pacific Bank	0.79	1.05	1.71	1.12	1.00	0.74	1.00	0.77	0.72
Chase Bank USA, NA	0.61	3.04	1.45	0.71	1.01	1.08	1.45	1.25	1.00
Chinatrust Bank (USA)	0.90	0.73	1.65	1.08	0.79	1.09	0.89	0.67	1.04
Citibank (South Dakota) NA	0.81	3.07	1.00	0.59	1.02	0.76	1.53	0.90	1.59
Citibank NA	0.76	1.69	1.22	1.06	1.05	0.91	1.16	0.82	0.77
Citizens Bank	0.77	1.46	1.48	1.05	0.98	0.82	1.08	0.83	0.85
Citizens Bank of Pennsylvania	0.20	1.82	1.86	1.01	1.00	0.65	1.08	0.89	1.48
Citizens Business Bank	0.72	1.07	1.74	0.97	0.88	0.82	1.24	0.96	0.81
City National Bank	0.98	1.39	1.28	1.05	0.93	0.75	1.07	0.94	0.98
City National Bank of Florida	0.86	0.94	1.49	1.02	0.94	0.70	1.60	0.56	0.88
Cole Taylor Bank	0.85	1.13	1.74	0.95	0.97	0.68	1.08	1.08	0.79
Colorado State Bank & Trust Company, NA	0.91	1.15	1.26	0.75	0.79	1.09	1.01	0.92	0.76
Columbia State Bank	0.75	1.29	1.92	1.04	0.98	0.82	1.07	0.93	0.95
Community Bank NA	0.86	1.29	1.46	1.06	1.04	0.74	1.12	0.86	0.86
Community Trust Bank, Inc	0.72	1.23	1.69	1.01	1.00	0.78	1.09	0.96	0.96
Communityone Bank National Association	0.70	1.28	1.61	1.02	1.00	0.77	1.04	0.88	0.77
Compass Bank	0.76	1.30	1.52	1.03	1.03	1.04	0.76	1.09	0.92
Deutsche Bank Trust Company Americas	0.46	1.78	1.70	1.50	1.19	0.76	0.82	1.10	1.14
Discover Bank	0.49	3.09	1.08	1.06	1.16	0.72	1.61	0.89	1.28
Doral Bank	0.69	1.29	1.00	1.28	0.90	0.98	1.09	0.88	0.78
East West Bank	0.88	0.95	2.13	0.93	0.96	0.76	1.00	0.91	0.99
Eastern Bank (MHC)	0.87	0.95	1.80	1.01	0.99	0.70	1.20	0.87	0.98
Emigrant Bank	0.75	1.26	1.07	0.95	0.97	1.06	0.98	0.74	0.86
Far East National Bank	1.03	0.84	1.71	0.94	0.96	0.98	0.96	0.79	0.88
Farmers and Merchants Bank of Long Beach	0.83	1.14	1.28	1.00	0.94	0.65	1.08	1.06	0.96

Catch up Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010 (Continuación).									
Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Fifth Third Bank	0.64	1.32	1.53	1.03	1.07	0.79	1.10	1.08	1.03
First American Bank	0.80	1.12	1.97	0.95	1.00	0.82	0.98	0.99	0.79
First Bank 1	0.88	0.95	1.90	0.98	1.00	0.76	0.99	0.92	0.97
First Bank 2	0.64	1.43	1.67	1.01	1.03	0.82	1.01	0.80	0.84
First Citizens Bank & Trust Company	0.77	1.09	2.13	0.97	1.00	0.76	1.16	0.97	0.90
First Citizens Bank & Trust Company Inc	0.77	1.26	1.79	1.07	0.98	0.77	1.11	0.92	0.81
First Commonwealth Bank	0.61	1.50	1.20	1.15	1.05	0.76	1.08	1.02	0.98
First Financial Bank NA	0.71	1.58	1.30	1.07	0.99	0.79	1.20	0.88	0.88
First Financial Bank, NA	0.82	1.19	1.71	1.02	1.00	0.86	1.02	1.06	0.79
First Hawaiian Bank	0.82	1.32	1.50	1.04	0.99	0.66	1.22	0.96	1.02
First Interstate Bank	0.74	1.26	1.73	1.05	1.00	0.76	1.11	0.91	0.86
First Midwest Bank	0.75	1.10	1.62	0.98	0.94	0.78	1.10	1.03	1.06
First National Bank Alaska	0.77	2.24	0.98	0.98	0.90	0.81	1.09	0.97	1.09
First National Bank of Omaha	0.54	2.09	1.28	1.26	1.11	0.75	1.42	0.84	1.29
First Tennessee Bank, NA	0.85	1.67	1.83	0.95	0.98	0.81	1.23	1.08	0.94
FirstMerit Bank NA	0.92	1.26	1.41	1.04	1.02	0.75	1.14	0.98	0.89
Frost National Bank (The)	0.81	1.67	1.30	1.00	1.02	0.71	1.15	0.89	1.07
Fulton Bank National Association	0.75	1.17	1.80	1.00	1.03	0.80	1.22	0.89	1.00
GE Capital Finance	0.72	2.18	1.00	1.00	1.00	1.00	0.83	0.69	0.97
Glens Falls National Bank & Trust Company	0.81	1.17	1.44	1.01	1.00	0.75	1.14	0.94	0.80
Hancock Bank	0.65	1.49	1.35	0.97	0.85	0.79	1.07	0.92	0.93
Hanmi Bank	0.91	0.82	2.13	1.02	0.99	0.61	1.29	0.93	0.82
Harris National Association	0.84	0.94	2.13	0.68	0.96	0.80	0.75	1.18	0.86
Interaudi Bank	0.67	0.89	1.39	1.33	0.98	1.01	0.92	0.72	0.84
International Bank of Commerce	0.71	1.35	1.31	1.00	0.83	0.94	1.03	1.10	0.71
INTRUST Bank NA	0.78	1.31	1.92	0.99	1.05	0.76	1.16	0.90	0.97
Israel Discount Bank of New York	0.55	1.13	1.24	1.16	0.94	0.99	1.12	0.92	0.79
Johnson Bank	0.94	1.06	1.82	1.04	1.03	0.80	1.04	0.89	0.90
JP Morgan Chase Bank, NA	0.61	1.71	1.34	1.05	0.94	1.06	0.96	0.95	0.90
KeyBank National Association	0.90	1.05	1.88	0.99	1.01	0.81	1.03	0.86	0.94
Lafayette Ambassador Bank	0.72	1.06	1.87	1.03	1.03	0.76	1.05	0.91	0.94
M&I Marshall and Ilsley Bank	0.90	1.03	1.87	1.02	0.99	0.83	1.05	0.91	0.88
Manufacturers and Traders Trust Company	0.97	0.89	1.93	0.99	1.03	0.80	1.04	1.03	1.02

Catch up Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010 (Continuación).									
Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Manufacturers Bank	1.02	1.08	1.59	1.01	0.95	0.84	0.97	0.88	0.96
Marquette Bank	0.77	1.08	1.58	1.09	1.03	0.80	1.08	0.90	0.92
MB Financial Bank, NA	1.03	1.21	1.68	1.01	1.09	0.78	1.06	0.83	1.05
MB Financial Inc	1.05	1.07	1.67	0.90	1.08	0.78	1.10	0.83	1.05
Mechanics Bank	0.79	1.08	1.54	0.95	1.01	0.81	0.99	0.98	1.05
Meridian Bank, National Association	0.77	1.27	1.73	1.00	0.89	0.90	0.88	0.84	0.98
MetroBank, NA	0.82	1.05	1.65	1.09	0.98	0.83	1.07	0.98	0.79
Metrocorp Bancshares Inc	0.75	1.14	1.67	1.07	0.97	0.89	1.07	0.86	0.85
Mizuho Corporate Bank (USA)	0.28	2.58	2.29	1.00	0.95	1.09	0.82	0.80	1.61
Morgan Stanley Bank, NA	0.51	1.17	1.69	1.00	1.00	1.00	0.63	0.33	0.88
National Bank of Arizona	0.76	1.09	2.03	1.02	1.00	0.74	1.02	0.91	1.12
National Penn Bank	0.74	1.10	1.76	0.97	1.03	0.77	1.06	0.76	0.99
NBT Bank, National Association	0.74	1.52	1.51	1.03	1.01	0.76	1.21	0.92	0.94
Nevada State Bank	0.84	1.42	1.79	1.04	0.99	0.72	1.00	0.80	1.13
New York Commercial Bank	0.72	1.26	1.32	1.11	1.52	0.61	1.07	1.17	0.74
NewAlliance Bank	0.66	1.24	1.41	1.09	1.04	0.82	1.22	0.93	0.81
NewBridge Bank	0.76	1.36	1.53	1.01	0.97	0.83	0.97	0.90	1.00
Northern Trust Bank of Florida, N.A.	0.84	0.84	1.66	1.05	1.04	0.83	1.13	0.97	0.99
Ocean Bank	1.43	0.92	1.78	1.06	0.92	0.73	0.83	0.97	0.93
Old National Bank	0.71	1.35	1.16	1.07	1.00	0.85	1.14	0.84	0.84
Pacific Capital Bank NA	0.83	1.64	1.64	1.01	0.93	0.90	0.89	0.87	1.68
PlainsCapital Bank	0.93	1.05	1.66	1.05	1.10	0.85	1.17	0.97	0.80
PNC Bank, National Association	0.82	1.26	1.72	1.04	0.98	0.81	1.09	1.07	1.00
RBC Bank (USA)	0.77	1.58	1.17	1.27	0.98	0.75	1.14	0.97	0.96
Regions Bank	0.71	1.35	1.61	1.10	1.17	0.63	1.04	0.87	0.95
Renasant Bank	0.75	1.37	1.44	1.10	1.02	0.81	1.09	0.92	0.71
Rockland Trust Company	0.82	1.23	1.54	1.03	1.03	0.78	1.07	0.98	0.96
Sabadell United Bank National Association	1.34	1.42	1.00	1.00	1.00	0.64	1.04	0.71	1.18
Safra National Bank of New York	0.76	0.97	1.22	1.18	1.04	0.96	0.80	0.78	1.15
Salem Five Cents Savings Bank	0.67	1.37	1.29	1.06	1.07	0.85	1.14	1.00	0.82
Sandy Spring Bank	0.78	1.26	1.18	1.36	1.00	0.81	1.12	0.72	0.92
Silicon Valley Bank	0.60	1.89	1.00	1.00	1.00	0.88	0.73	0.85	0.99
Southern Bank and Trust Company	0.94	1.10	1.65	1.10	1.00	0.70	1.09	0.93	0.86

Catch up Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010 (Continuación).									
Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Sterling Bank	0.96	1.30	1.66	1.00	1.05	0.74	1.07	0.87	0.79
SunTrust Bank	0.89	0.92	1.89	1.03	1.00	0.83	1.11	0.87	0.99
Susquehanna Bank	0.84	1.32	1.53	1.04	0.94	1.12	0.90	0.91	0.90
Synovus Bank	0.73	1.93	0.92	0.79	1.24	1.84	1.03	1.06	0.97
TD Bank National Association	1.02	1.09	1.64	1.19	0.91	0.69	0.96	0.79	1.10
TD Bank USA NA	0.58	1.98	0.79	1.58	0.78	1.24	1.90	0.67	0.67
Texas Capital Bank, N.A.	0.86	0.75	2.03	1.04	1.06	0.90	1.06	1.10	1.02
The Bank	0.73	1.25	1.73	1.05	1.03	0.72	1.11	0.92	0.89
The Merchants Bank	0.80	1.44	1.57	1.00	0.99	0.75	1.14	0.94	0.95
The Park National Bank	0.82	0.98	1.61	0.98	1.04	0.71	1.10	1.06	0.80
Tompkins Trust Company	0.72	1.16	1.48	1.02	0.89	0.76	1.30	0.92	0.81
Totalbank	0.82	1.31	1.90	1.01	0.96	1.13	0.72	0.85	0.77
Trustmark National Bank	0.77	1.10	1.76	0.99	1.09	0.81	0.95	1.00	0.97
UMB Bank NA	0.64	1.84	1.25	1.12	0.94	0.73	1.14	0.93	1.13
Union Bank, N.A.	0.87	1.53	1.42	1.08	0.89	0.74	1.08	0.78	1.13
United Community Bank	0.91	1.34	1.56	1.00	0.97	0.78	0.99	0.82	0.83
United National Bank	0.64	1.23	1.46	1.11	0.99	0.76	1.07	0.98	0.93
US Bank National Association	0.85	1.47	1.65	1.01	0.97	0.78	1.15	0.97	0.88
US Bank National Association, ND	0.71	2.03	1.57	0.96	0.96	1.01	1.68	1.06	1.00
Valley National Bank	0.77	1.06	1.60	0.96	1.01	0.81	1.04	1.01	0.85
Vectra Bank Colorado, National Association	0.85	1.09	1.91	1.10	1.11	0.78	1.03	1.05	1.14
Washington Trust Bank	0.89	1.11	1.90	0.99	1.02	0.72	0.99	1.00	0.89
Wells Fargo Bank Northwest, NA	0.69	2.08	2.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Wells Fargo Bank, NA	1.28	1.11	1.69	0.93	0.98	0.72	1.10	1.15	0.98
Westamerica Bank	0.82	1.69	1.26	0.97	0.93	0.70	1.24	1.08	1.13
Whitney National Bank	0.87	1.44	1.61	1.02	0.96	0.71	1.19	0.95	0.91
Wilmington Trust Company	0.88	0.84	1.99	1.00	1.02	0.84	1.11	1.14	0.75
Wilshire State Bank	1.00	0.75	2.04	1.01	0.99	0.82	1.07	0.84	0.95
World Financial Network National Bank	0.68	3.91	1.33	1.00	1.00	1.00	1.00	0.44	2.25
Yadkin Valley Bank & Trust Company	0.85	0.83	1.73	0.99	1.07	0.77	1.08	0.89	0.78
Zions First National Bank	0.63	1.78	1.45	1.02	1.11	0.78	1.08	1.15	1.06

Fuente: Elaboración propia.

En general, podemos señalar que en el periodo 2001-2010 las diferentes DMUs han mejorado o han mantenido constante<sup>41</sup> su nivel de eficiencia. Sin embargo, existen bancos con retroceso en su nivel de eficiencia (ver cuadro 7).

De acuerdo con los resultados de eficiencia, tomando como referencia la media de todo el periodo, los bancos mejor evaluados fueron 143, es decir casi el 88%, debido a que mejoraron su nivel de eficiencia respecto del año anterior. De donde destaca World Financial Network National Bank, debido a que en promedio tiene el progreso más alto de eficiencia durante el periodo 2001-2010, con un valor de 1.40.

Por otra parte, los bancos que en promedio se mantuvieron con el mismo nivel de eficiencia durante todo el periodo fueron solo cuatro: Bank of America California, National Association, City National Bank of Florida, Hancock Bank y Old National Bank.

Respecto a los bancos que tuvieron retroceso en su nivel de eficiencia, Morgan Stanley Bank, NA con un valor medio de 0.91 durante todo el periodo de estudio, muestra el peor nivel de eficiencia de toda la banca comercial de Estados Unidos.

En conclusión, podemos señalar que en general la banca comercial de Estados Unidos ha tenido una evolución positiva en cuanto a los niveles de eficiencia en el periodo 2001-2010, debido a que alrededor del 90% de la DMUs tuvieron progreso en su nivel de eficiencia o cuando menos se mantuvo constante.

### V.3.2 *Frontier shift* (cambio tecnológico).

---

<sup>41</sup> Ya que el valor en la mayoría de los casos es mayor o igual a la unidad, respectivamente.

**Cuadro 8. Frontier shift Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010.**

Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
1st Source Bank	1.36	0.63	0.62	0.90	0.88	1.24	0.94	1.08	1.15
AgriBank, FCB	1.11	1.00	1.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Amalgamated Bank	1.34	0.65	0.80	0.86	1.23	1.02	0.79	0.95	1.18
Amarillo National Bank	1.32	1.00	0.58	0.88	0.86	1.30	0.97	1.01	1.01
Amboy Bank	1.47	0.96	0.68	0.97	1.00	1.06	0.91	0.95	1.17
Amegy Bank National Association	1.32	1.05	0.57	0.87	0.89	1.27	1.00	1.12	1.08
American Chartered Bank	1.36	1.47	0.55	0.91	0.87	1.31	0.92	0.93	1.17
American Express Centurion Bank	2.37	0.73	0.85	1.12	0.85	1.01	0.69	1.09	1.46
Apple Bank for Savings	1.46	1.09	0.82	0.79	1.13	1.02	0.93	1.08	1.10
Associated Bank NA	1.37	0.87	0.61	0.94	0.91	1.24	0.97	1.05	1.13
Banamex USA	1.35	0.83	0.59	0.90	1.12	1.12	0.82	1.10	1.05
BancFirst	1.38	0.82	0.58	0.89	0.93	1.33	0.92	1.06	1.08
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria Puerto Rico	1.37	0.76	0.68	0.93	1.04	1.12	0.85	0.94	1.18
Banco Popular de Puerto Rico	1.34	0.68	0.74	0.91	1.06	1.16	0.77	1.00	1.20
Banco Popular North America	1.39	0.72	0.60	0.92	0.92	1.22	0.91	1.02	1.19
Banco Santander Puerto Rico	1.35	0.68	0.66	0.93	0.92	1.21	0.86	1.09	1.16
BancorpSouth Bank	1.36	0.74	0.67	0.94	0.92	1.28	0.92	1.07	1.14
Bank of America California, National Association	1.00	1.00	1.00	0.95	1.02	0.98	1.00	1.14	1.05
Bank of America Oregon, National Association	1.02	1.00	0.97	0.96	0.92	1.10	1.00	1.12	1.00
Bank of America, National Association	1.32	0.81	0.60	0.94	0.96	1.25	0.88	0.99	1.10
Bank of Hawaii	1.48	0.62	0.70	0.90	0.94	1.35	0.93	0.95	1.05
Bank of Nevada	1.37	1.05	0.63	0.90	0.85	1.36	0.87	1.14	1.15
Bank of New York Mellon (The)	1.38	0.79	0.57	0.87	0.97	1.18	0.81	1.39	0.97
Bank of Stockton	1.40	0.84	0.63	0.88	0.95	1.31	0.89	1.00	1.05
Bank of the West	1.31	1.18	0.52	0.91	0.92	1.23	1.04	1.05	1.14
Bank of Tokyo - Mitsubishi UFJ Trust Company	1.66	0.68	0.66	0.87	0.95	1.24	0.90	1.19	1.04
Bankers Trust Company, National Association	1.39	0.73	0.67	0.93	0.90	1.22	0.98	0.99	1.14
Beneficial Mutual Savings Bank	1.42	0.70	0.73	0.94	0.89	1.24	0.99	1.00	1.16
BMW Bank of North America	1.07	0.41	0.84	0.86	0.87	1.19	0.92	1.01	1.10
BNY Mellon, National Association	1.79	0.55	0.79	0.86	1.05	1.14	0.96	1.28	0.99
BOKF NA	1.41	0.80	0.74	0.92	1.00	1.17	0.86	0.90	1.06
Boston Private Bank & Trust Company	1.36	1.16	0.54	0.91	0.84	1.28	1.09	1.03	1.13
Branch Banking and Trust Company	1.36	0.66	0.63	0.92	0.90	1.24	0.95	1.04	1.14

Frontier shift Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010 (Continuación).									
Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Bremer Bank, National Association, Moorhead, Minnesota	1.40	0.81	0.62	0.94	0.92	1.23	0.96	0.99	1.14
Bremer Bank, National Association, South St. Paul, Minnesota	1.37	0.93	0.54	0.89	0.97	1.28	0.89	1.01	1.12
California Bank & Trust	1.33	0.98	0.60	0.96	0.94	1.31	0.98	1.01	1.04
Camden National Bank	1.36	0.75	0.65	0.94	0.95	1.22	0.85	0.96	1.17
Capital One Bank (USA) National Association	1.67	0.40	0.77	1.27	0.75	1.03	0.79	0.95	1.64
Capital One National Association	1.36	0.84	0.58	0.91	0.93	1.25	0.78	1.07	1.19
Cathay Bank	1.42	1.34	0.67	0.91	0.92	1.27	0.86	0.90	1.11
Center Bank	1.31	1.08	0.52	0.88	0.91	1.24	0.92	0.97	1.15
Central Pacific Bank	1.36	0.96	0.55	0.94	0.94	1.29	0.88	1.14	1.19
Chase Bank USA, NA	1.85	0.48	0.74	0.86	0.88	1.21	0.80	1.07	1.00
Chinatrust Bank (USA)	1.41	1.17	0.59	0.93	1.01	1.14	0.89	1.04	1.19
Citibank (South Dakota) NA	2.53	0.51	0.87	1.46	0.77	1.14	0.67	1.13	1.13
Citibank NA	1.30	0.53	0.75	0.91	1.03	1.12	0.78	0.95	1.19
Citizens Bank	1.35	0.73	0.62	0.92	0.91	1.24	0.87	0.99	1.20
Citizens Bank of Pennsylvania	1.29	0.77	0.58	0.93	0.93	1.30	0.88	1.07	1.14
Citizens Business Bank	1.32	0.85	0.63	0.95	0.99	1.22	0.83	0.93	1.18
City National Bank	1.43	0.88	0.82	0.94	0.95	1.35	1.05	1.16	0.98
City National Bank of Florida	1.42	1.12	0.65	0.89	0.98	1.28	0.91	1.06	1.05
Cole Taylor Bank	1.36	0.91	0.57	0.92	0.91	1.27	0.93	0.94	1.15
Colorado State Bank & Trust Company, NA	1.43	0.93	0.70	0.92	1.23	0.97	0.80	0.96	1.19
Columbia State Bank	1.39	0.71	0.59	0.91	0.93	1.30	0.99	1.00	1.09
Community Bank NA	1.34	0.69	0.70	0.93	0.95	1.27	0.87	0.95	1.20
Community Trust Bank, Inc	1.39	0.79	0.62	0.94	0.92	1.27	0.93	1.04	1.14
Communityone Bank National Association	1.39	0.76	0.62	0.92	0.90	1.25	0.93	1.05	1.19
Compass Bank	1.38	0.72	0.63	0.93	0.91	1.24	0.94	1.13	1.15
Deutsche Bank Trust Company Americas	1.70	0.58	0.81	0.84	1.02	1.10	0.85	1.30	0.94
Discover Bank	2.23	0.31	0.91	0.94	0.85	1.16	0.66	1.11	1.25
Doral Bank	1.47	0.72	0.82	0.88	1.21	0.98	0.78	0.96	1.16
East West Bank	1.36	1.22	0.50	0.97	0.93	1.26	0.87	1.03	1.15
Eastern Bank (MHC)	1.37	0.99	0.53	0.88	0.88	1.28	0.83	0.94	1.05
Emigrant Bank	1.48	0.81	0.79	0.93	0.97	1.02	0.86	0.90	1.13
Far East National Bank	1.37	1.19	0.57	0.94	1.05	1.05	0.86	0.94	1.18
Farmers and Merchants Bank of Long Beach	1.32	0.97	0.84	0.97	1.02	1.48	0.88	0.94	0.99

Frontier shift Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010 (Continuación).									
Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Fifth Third Bank	1.37	0.69	0.67	0.92	0.94	1.18	0.93	1.13	1.13
First American Bank	1.36	0.92	0.54	0.89	0.90	1.23	0.97	0.97	1.18
First Bank 1	1.40	1.07	0.53	0.93	0.90	1.26	1.01	1.04	1.14
First Bank 2	1.37	0.73	0.57	0.88	0.89	1.27	0.96	1.10	1.17
First Citizens Bank & Trust Company	1.33	0.89	0.54	0.86	0.90	1.29	0.93	1.11	1.12
First Citizens Bank & Trust Company Inc	1.34	0.84	0.53	0.86	0.89	1.29	0.96	1.09	1.13
First Commonwealth Bank	1.37	0.63	0.75	0.93	0.96	1.27	0.92	1.02	1.14
First Financial Bank NA	1.39	0.59	0.81	0.94	1.00	1.21	0.82	0.94	1.16
First Financial Bank, NA	1.34	0.82	0.60	0.93	0.90	1.27	1.00	1.06	1.15
First Hawaiian Bank	1.35	0.81	0.69	0.89	0.91	1.42	0.91	0.99	1.00
First Interstate Bank	1.34	0.77	0.57	0.90	0.93	1.32	0.92	1.01	1.14
First Midwest Bank	1.37	0.86	0.61	0.93	0.94	1.28	0.92	1.00	1.09
First National Bank Alaska	1.78	0.65	0.96	0.94	1.10	1.25	1.05	1.23	0.91
First National Bank of Omaha	1.90	0.41	0.79	0.86	0.91	1.26	0.74	1.16	1.21
First Tennessee Bank, NA	1.75	0.70	0.58	0.85	0.98	1.16	0.84	1.07	1.13
FirstMerit Bank NA	1.36	0.66	0.70	0.93	0.93	1.28	0.91	1.03	1.14
Frost National Bank (The)	1.61	0.72	0.79	0.91	0.95	1.39	0.97	1.08	0.94
Fulton Bank National Association	1.35	0.81	0.59	0.92	0.92	1.25	0.94	1.06	1.15
GE Capital Finance	2.20	0.67	1.00	1.00	1.00	1.00	0.94	1.11	1.29
Glens Falls National Bank & Trust Company	1.35	0.79	0.68	0.94	0.91	1.28	0.90	0.90	1.17
Hancock Bank	1.35	0.75	0.70	0.93	1.05	1.18	0.82	1.03	1.15
Hanmi Bank	1.34	1.26	0.51	0.92	0.96	1.25	0.83	1.10	1.16
Harris National Association	1.38	1.13	0.52	0.96	0.88	1.23	0.92	1.05	1.11
Interaudi Bank	1.43	0.98	0.72	0.85	1.13	1.03	0.88	1.02	1.11
International Bank of Commerce	1.34	0.70	0.63	0.89	1.13	1.11	0.82	0.93	1.19
INTRUST Bank NA	1.40	0.81	0.53	0.87	0.89	1.28	0.92	1.09	1.08
Israel Discount Bank of New York	1.41	0.97	0.79	0.85	1.29	0.95	0.82	0.91	1.13
Johnson Bank	1.38	0.93	0.57	0.88	0.88	1.22	1.02	1.07	1.14
JP Morgan Chase Bank, NA	1.32	0.62	0.68	0.89	1.07	1.02	0.84	0.93	1.05
KeyBank National Association	1.37	0.91	0.58	0.88	0.88	1.21	0.98	1.16	1.15
Lafayette Ambassador Bank	1.41	0.89	0.59	0.93	0.89	1.26	0.96	0.99	1.16
M&I Marshall and Ilsley Bank	1.36	0.91	0.56	0.91	0.89	1.20	0.98	1.05	1.15
Manufacturers and Traders Trust Company	1.38	1.00	0.52	0.89	0.89	1.24	1.04	1.04	1.10



Frontier shift Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010 (Continuación).									
Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Manufacturers Bank	1.36	1.02	0.55	0.92	0.93	1.19	0.85	0.98	1.09
Marquette Bank	1.35	0.83	0.64	0.94	0.89	1.27	0.95	1.05	1.15
MB Financial Bank, NA	1.34	0.75	0.60	0.91	0.90	1.25	0.95	1.08	1.14
MB Financial Inc	1.39	0.85	0.62	0.94	0.90	1.24	0.92	1.08	1.14
Mechanics Bank	1.37	0.92	0.58	0.94	0.95	1.33	0.95	0.98	1.07
Meridian Bank, National Association	1.32	0.75	0.65	0.96	1.06	1.01	0.74	1.13	1.28
MetroBank, NA	1.35	0.77	0.64	0.94	1.01	1.27	0.92	0.97	1.17
Metrocorp Bancshares Inc	1.35	0.75	0.64	0.94	0.96	1.24	0.93	1.01	1.16
Mizuho Corporate Bank (USA)	1.64	0.60	0.62	0.92	0.94	1.11	1.00	1.17	1.06
Morgan Stanley Bank, NA	1.39	1.42	0.66	0.97	1.00	0.98	1.10	1.62	1.06
National Bank of Arizona	1.38	1.00	0.51	0.97	0.95	1.28	0.87	1.14	1.08
National Penn Bank	1.38	0.80	0.60	0.95	0.93	1.25	0.92	1.02	1.18
NBT Bank, National Association	1.32	0.62	0.67	0.93	0.91	1.27	0.88	1.05	1.17
Nevada State Bank	1.37	0.82	0.65	0.92	0.95	1.30	0.90	1.11	1.06
New York Commercial Bank	1.35	0.75	0.78	0.87	0.97	1.28	0.91	1.04	1.14
NewAlliance Bank	1.36	0.78	0.63	0.92	0.96	1.23	0.84	0.92	1.14
NewBridge Bank	1.36	0.71	0.62	0.90	0.91	1.27	1.01	1.05	1.16
Northern Trust Bank of Florida, N.A.	1.37	1.28	0.56	0.86	0.87	1.21	1.07	1.14	1.12
Ocean Bank	1.39	1.12	0.58	0.93	0.99	1.20	0.91	1.07	1.16
Old National Bank	1.38	0.66	0.77	0.93	0.99	1.22	0.86	0.97	1.20
Pacific Capital Bank NA	1.46	0.65	0.63	0.93	0.96	1.18	0.79	1.10	1.16
PlainsCapital Bank	1.37	0.82	0.61	0.84	0.90	1.24	0.93	1.12	1.14
PNC Bank, National Association	1.43	0.68	0.58	0.87	0.91	1.26	0.92	1.02	1.12
RBC Bank (USA)	1.37	0.65	0.69	0.90	0.92	1.21	0.90	1.08	1.16
Regions Bank	1.38	0.76	0.58	0.89	0.85	1.29	0.88	1.15	1.14
Renasant Bank	1.35	0.65	0.69	0.93	0.92	1.25	0.95	0.97	1.17
Rockland Trust Company	1.33	0.74	0.62	0.95	0.91	1.29	0.99	1.11	1.13
Sabadell United Bank National Association	1.45	0.91	0.91	0.94	0.98	1.53	1.06	1.27	1.00
Safra National Bank of New York	1.46	1.07	0.72	0.92	1.13	1.03	0.87	1.05	1.03
Salem Five Cents Savings Bank	1.39	0.69	0.79	0.96	0.95	1.20	0.85	0.93	1.13
Sandy Spring Bank	1.36	0.70	0.73	0.93	0.90	1.26	0.97	1.08	1.15
Silicon Valley Bank	2.08	0.82	1.09	1.00	1.00	1.07	1.20	1.25	1.00
Southern Bank and Trust Company	1.33	0.86	0.57	0.91	0.94	1.29	0.85	0.96	1.13

Frontier shift Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010 (Continuación).									
Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Sterling Bank	1.55	0.87	0.60	0.91	0.91	1.31	0.97	1.04	1.13
SunTrust Bank	1.37	1.13	0.54	0.86	0.87	1.21	0.96	1.15	1.14
Susquehanna Bank	1.33	0.77	0.61	0.91	0.92	1.30	1.04	1.06	1.15
Synovus Bank	2.42	0.71	1.08	0.93	0.66	0.94	0.91	1.04	1.13
TD Bank National Association	1.36	0.85	0.58	0.88	0.89	1.27	0.92	1.03	1.02
TD Bank USA NA	1.60	0.80	1.21	0.91	1.02	1.05	1.03	2.04	0.78
Texas Capital Bank, N.A.	1.37	1.24	0.57	0.93	0.91	1.23	0.98	1.11	1.08
The Bank	1.36	0.74	0.62	0.92	0.88	1.27	0.96	1.07	1.15
The Merchants Bank	1.43	0.69	0.65	0.92	0.96	1.32	0.90	1.02	1.12
The Park National Bank	1.37	0.96	0.64	0.91	0.89	1.34	0.85	0.88	1.15
Tompkins Trust Company	1.35	0.79	0.69	0.94	1.01	1.27	0.84	0.93	1.20
Totalbank	1.34	0.70	0.60	0.93	0.99	1.10	0.98	0.94	1.18
Trustmark National Bank	1.37	0.88	0.56	0.93	0.87	1.26	1.02	1.05	1.09
UMB Bank NA	1.76	0.70	0.83	0.86	0.98	1.35	0.93	1.14	0.94
Union Bank, N.A.	1.64	0.84	0.79	0.87	0.93	1.31	1.04	1.10	1.07
United Community Bank	1.38	0.82	0.63	0.94	0.92	1.21	0.86	1.00	1.20
United National Bank	1.43	0.68	0.67	0.93	0.91	1.23	0.95	1.02	1.14
US Bank National Association	1.40	0.69	0.62	0.91	0.91	1.25	0.93	1.11	1.13
US Bank National Association, ND	2.13	0.54	0.69	0.85	0.91	1.14	0.88	1.09	1.06
Valley National Bank	1.39	0.88	0.63	0.94	0.89	1.26	0.96	0.89	1.15
Vectra Bank Colorado, National Association	1.34	0.64	0.69	0.91	0.90	1.27	0.93	1.12	1.07
Washington Trust Bank	1.34	0.90	0.55	0.91	0.90	1.27	0.95	0.99	1.13
Wells Fargo Bank Northwest, NA	1.57	0.67	0.81	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Wells Fargo Bank, NA	1.48	0.95	0.60	0.88	0.90	1.28	0.95	1.06	1.03
Westamerica Bank	1.57	0.67	0.86	0.97	0.98	1.38	1.09	1.14	0.92
Whitney National Bank	1.40	0.84	0.68	0.89	0.93	1.35	0.99	1.09	1.06
Wilmington Trust Company	1.34	1.18	0.50	0.87	0.90	1.25	0.94	1.09	1.12
Wilshire State Bank	1.33	1.37	0.52	0.93	0.93	1.26	0.92	0.96	1.14
World Financial Network National Bank	2.51	0.62	1.17	0.84	0.77	1.00	0.96	1.07	1.16
Yadkin Valley Bank & Trust Company	1.37	1.19	0.58	0.92	0.89	1.26	0.99	1.12	1.17
Zions First National Bank	1.33	0.65	0.66	0.93	0.91	1.25	0.96	1.05	1.11

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al cambio tecnológico, podemos observar que en dos terceras partes (67%) de los casos la frontera tecnológica de las DMUs ha progresado o no presenta cambios<sup>42</sup> (ver cuadro 8).

Tomando como referencia la media del periodo 2001-2010, los bancos que tuvieron progreso en su frontera tecnológica fueron 75. Es decir, alrededor del 46% (75 de 163) de los grandes bancos comerciales en Estados Unidos tuvieron desplazamiento positivo de su frontera tecnológica. Los bancos con el mayor progreso en su frontera tecnológica durante el periodo de referencia fueron TD Bank USA NA y Silicon Valley Bank, con valores medios de 1.16 y 1.17 respectivamente.

De acuerdo al promedio del periodo, los bancos que mantuvieron sin cambios su frontera tecnológica fueron 34. Estos bancos representan el 21% (34 de 163) de los grandes bancos comerciales en Estados Unidos.

Respecto a los bancos que tuvieron retroceso en su frontera tecnológica (54 de 163), BMW Bank of North America con un valor medio de 0.92 durante todo el periodo de estudio, mostró el peor nivel de cambio técnico de toda la banca comercial de Estados Unidos.

En resumen, podemos señalar que en general la banca comercial de Estados Unidos ha tenido una evolución positiva en la frontera tecnológica en el periodo 2001-2010. A pesar de que, aunque existen 54 DMUs con retroceso en su frontera tecnológica la mayoría de estas DMUs obtuvieron valores muy cercanos a la unidad.

### V.3.3 *Índice Malmquist* (Productividad total de los factores).

---

<sup>42</sup> Debido a que la mayoría de los casos el valor es superior o igual a la unidad, respectivamente

**Cuadro 9. Productividad Total de los Factores Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010.**

Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
1st Source Bank	0.83	0.97	0.96	1.04	0.92	0.96	1.04	0.98	1.11
AgriBank, FCB	1.35	1.00	1.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Amalgamated Bank	0.90	0.88	1.02	1.10	1.08	1.05	0.99	0.75	0.87
Amarillo National Bank	1.17	1.16	1.01	0.85	0.91	0.94	1.08	1.08	1.13
Amboy Bank	1.04	0.92	1.14	0.97	1.00	0.91	0.78	0.75	1.00
Amegy Bank National Association	1.10	1.01	1.00	0.81	0.95	1.08	1.15	1.11	1.13
American Chartered Bank	1.32	1.02	1.10	0.81	0.87	0.97	0.96	0.89	0.94
American Express Centurion Bank	2.16	0.99	1.64	0.98	0.60	0.92	1.28	0.92	0.79
Apple Bank for Savings	0.92	0.95	1.12	1.19	1.00	0.96	0.84	0.66	1.08
Associated Bank NA	1.22	0.95	1.03	0.97	0.92	0.99	0.97	0.97	1.05
Banamex USA	0.53	1.17	0.87	1.06	1.32	1.05	0.98	1.05	0.85
BancFirst	1.05	0.94	1.12	0.92	0.86	0.95	1.06	0.93	1.02
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria Puerto Rico	0.94	0.94	1.00	0.88	1.06	0.98	1.00	0.99	0.95
Banco Popular de Puerto Rico	0.90	0.95	0.97	0.94	1.01	1.00	0.97	0.86	1.08
Banco Popular North America	1.09	1.03	0.92	0.84	0.96	0.85	1.15	0.97	1.00
Banco Santander Puerto Rico	0.86	0.93	1.13	0.97	0.94	0.94	1.12	0.99	1.16
BancorpSouth Bank	1.02	0.93	0.95	0.97	0.96	1.01	1.02	1.08	0.97
Bank of America California, National Association	1.00	1.00	1.00	0.95	0.98	1.02	1.00	1.14	1.05
Bank of America Oregon, National Association	1.02	1.00	0.97	0.95	0.93	0.90	1.23	1.12	1.00
Bank of America, National Association	1.19	0.92	0.94	0.98	0.98	0.96	0.90	0.99	1.11
Bank of Hawaii	1.28	1.15	1.14	0.97	0.92	0.95	0.98	0.81	1.01
Bank of Nevada	1.16	1.13	1.03	0.99	0.98	0.87	0.89	1.03	1.10
Bank of New York Mellon (The)	0.95	0.83	0.94	0.98	0.89	0.95	0.68	1.19	0.90
Bank of Stockton	0.87	1.12	1.32	0.96	0.94	0.88	0.98	0.88	1.11
Bank of the West	1.16	1.07	0.94	0.91	0.83	0.98	1.04	1.02	1.17
Bank of Tokyo - Mitsubishi UFJ Trust Company	0.77	0.86	0.84	1.30	1.09	0.89	1.20	1.05	1.04
Bankers Trust Company, National Association	1.04	1.07	1.07	0.89	0.94	1.01	1.03	0.98	0.92
Beneficial Mutual Savings Bank	1.02	0.95	0.95	0.98	0.93	0.90	1.03	0.89	0.99
BMW Bank of North America	0.95	0.80	0.82	0.80	0.84	0.89	0.99	1.39	1.12
BNY Mellon, National Association	0.91	1.07	0.83	1.06	1.03	0.65	2.47	1.58	0.86
BOKF NA	1.19	0.97	1.02	0.96	1.04	1.02	0.89	0.90	0.87
Boston Private Bank & Trust Company	1.51	0.94	1.00	0.89	0.93	0.98	1.02	0.96	1.08
Branch Banking and Trust Company	1.07	0.86	1.09	0.93	0.91	0.97	0.96	0.97	1.13

Productividad Total de los Factores Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010 (Continuación).									
Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Bremer Bank, National Association, Moorhead, Minnesota	1.19	0.97	0.93	0.92	0.94	0.99	1.01	1.03	1.02
Bremer Bank, National Association, South St. Paul, Minnesota	1.16	0.97	1.03	0.82	0.89	1.03	1.03	0.88	0.94
California Bank & Trust	1.37	1.14	1.01	0.93	0.95	0.96	1.00	1.09	1.13
Camden National Bank	0.99	1.10	0.97	0.94	0.92	0.93	0.96	0.94	0.95
Capital One Bank (USA) National Association	1.09	0.71	1.05	1.11	1.06	1.05	0.96	1.09	1.55
Capital One National Association	1.06	0.97	0.99	0.83	0.82	1.10	0.90	0.90	1.12
Cathay Bank	1.28	1.32	0.94	0.95	0.91	0.94	0.89	0.86	0.95
Center Bank	1.12	1.03	1.04	0.93	0.98	1.02	0.96	0.82	1.01
Central Pacific Bank	1.08	1.00	0.94	1.05	0.94	0.95	0.88	0.87	0.86
Chase Bank USA, NA	1.12	1.46	1.06	0.61	0.89	1.30	1.15	1.33	1.00
Chinatrust Bank (USA)	1.27	0.85	0.98	1.01	0.80	1.24	0.79	0.69	1.24
Citibank (South Dakota) NA	2.04	1.57	0.87	0.86	0.78	0.86	1.03	1.02	1.79
Citibank NA	1.00	0.89	0.92	0.97	1.08	1.01	0.91	0.78	0.92
Citizens Bank	1.04	1.06	0.92	0.97	0.89	1.02	0.95	0.82	1.02
Citizens Bank of Pennsylvania	0.26	1.40	1.07	0.93	0.92	0.84	0.95	0.95	1.69
Citizens Business Bank	0.95	0.92	1.09	0.92	0.88	1.00	1.03	0.89	0.96
City National Bank	1.39	1.22	1.04	0.99	0.89	1.01	1.12	1.09	0.96
City National Bank of Florida	1.22	1.06	0.97	0.91	0.92	0.90	1.45	0.59	0.92
Cole Taylor Bank	1.15	1.03	1.00	0.88	0.89	0.86	1.00	1.01	0.91
Colorado State Bank & Trust Company, NA	1.30	1.07	0.89	0.69	0.96	1.06	0.81	0.88	0.91
Columbia State Bank	1.04	0.92	1.14	0.94	0.91	1.06	1.05	0.93	1.03
Community Bank NA	1.15	0.89	1.03	0.99	0.98	0.94	0.98	0.82	1.04
Community Trust Bank, Inc	1.00	0.96	1.05	0.94	0.92	0.99	1.01	1.01	1.10
Communityone Bank National Association	0.97	0.98	1.00	0.94	0.90	0.96	0.97	0.92	0.92
Compass Bank	1.05	0.93	0.95	0.95	0.93	1.29	0.72	1.24	1.07
Deutsche Bank Trust Company Americas	0.78	1.03	1.37	1.26	1.21	0.84	0.69	1.43	1.07
Discover Bank	1.08	0.96	0.98	0.99	0.99	0.84	1.06	0.99	1.60
Doral Bank	1.02	0.93	0.82	1.12	1.09	0.97	0.85	0.84	0.90
East West Bank	1.20	1.15	1.07	0.90	0.89	0.95	0.87	0.94	1.14
Eastern Bank (MHC)	1.19	0.95	0.95	0.88	0.87	0.89	1.00	0.82	1.03
Emigrant Bank	1.12	1.02	0.84	0.89	0.95	1.08	0.84	0.66	0.97
Far East National Bank	1.42	1.00	0.98	0.89	1.01	1.03	0.82	0.74	1.04
Farmers and Merchants Bank of Long Beach	1.10	1.11	1.07	0.97	0.96	0.97	0.95	1.00	0.95

Productividad Total de los Factores Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010 (Continuación).									
Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Fifth Third Bank	0.88	0.91	1.02	0.95	1.00	0.94	1.02	1.22	1.16
First American Bank	1.08	1.03	1.05	0.85	0.90	1.01	0.95	0.96	0.93
First Bank 1	1.23	1.02	1.00	0.91	0.90	0.95	1.00	0.96	1.11
First Bank 2	0.87	1.05	0.95	0.88	0.92	1.04	0.98	0.89	0.99
First Citizens Bank & Trust Company	1.03	0.96	1.16	0.83	0.89	0.99	1.08	1.08	1.01
First Citizens Bank & Trust Company Inc	1.03	1.06	0.95	0.92	0.87	0.99	1.06	1.00	0.92
First Commonwealth Bank	0.84	0.95	0.90	1.08	1.01	0.97	1.00	1.04	1.12
First Financial Bank NA	0.99	0.94	1.05	1.00	0.99	0.96	0.99	0.83	1.03
First Financial Bank, NA	1.09	0.97	1.02	0.94	0.90	1.08	1.01	1.13	0.90
First Hawaiian Bank	1.10	1.07	1.03	0.93	0.89	0.93	1.11	0.95	1.02
First Interstate Bank	1.00	0.97	0.99	0.95	0.92	1.00	1.02	0.92	0.98
First Midwest Bank	1.03	0.94	0.98	0.91	0.88	1.00	1.01	1.03	1.15
First National Bank Alaska	1.37	1.46	0.94	0.92	0.99	1.01	1.14	1.19	0.99
First National Bank of Omaha	1.03	0.86	1.01	1.08	1.02	0.94	1.05	0.98	1.55
First Tennessee Bank, NA	1.49	1.16	1.06	0.81	0.96	0.95	1.03	1.15	1.06
FirstMerit Bank NA	1.25	0.84	0.98	0.97	0.94	0.96	1.03	1.01	1.01
Frost National Bank (The)	1.31	1.21	1.02	0.91	0.97	0.99	1.12	0.96	1.00
Fulton Bank National Association	1.02	0.96	1.07	0.92	0.95	0.99	1.14	0.94	1.15
GE Capital Finance	1.59	1.47	1.00	1.00	1.00	1.00	0.78	0.76	1.25
Glens Falls National Bank & Trust Company	1.09	0.92	0.98	0.95	0.90	0.96	1.02	0.85	0.93
Hancock Bank	0.87	1.13	0.95	0.90	0.89	0.93	0.88	0.94	1.07
Hanmi Bank	1.21	1.03	1.09	0.93	0.96	0.76	1.07	1.02	0.95
Harris National Association	1.16	1.07	1.11	0.65	0.85	0.99	0.68	1.24	0.95
Interaudi Bank	0.96	0.87	1.00	1.14	1.10	1.04	0.81	0.73	0.94
International Bank of Commerce	0.96	0.94	0.83	0.89	0.94	1.04	0.85	1.02	0.85
INTRUST Bank NA	1.10	1.06	1.03	0.86	0.94	0.97	1.06	0.98	1.05
Israel Discount Bank of New York	0.77	1.10	0.98	0.99	1.21	0.93	0.92	0.83	0.89
Johnson Bank	1.30	0.98	1.04	0.92	0.91	0.98	1.06	0.95	1.03
JP Morgan Chase Bank, NA	0.80	1.06	0.91	0.94	1.01	1.08	0.80	0.88	0.95
KeyBank National Association	1.23	0.95	1.10	0.87	0.90	0.98	1.01	1.00	1.08
Lafayette Ambassador Bank	1.02	0.94	1.11	0.96	0.91	0.96	1.01	0.90	1.09
M&I Marshall and Ilsley Bank	1.22	0.94	1.06	0.93	0.88	1.00	1.03	0.96	1.01
Manufacturers and Traders Trust Company	1.34	0.89	1.00	0.88	0.91	0.99	1.07	1.07	1.13

Productividad Total de los Factores Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010 (Continuación).									
Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Manufacturers Bank	1.39	1.10	0.87	0.93	0.89	1.00	0.82	0.86	1.05
Marquette Bank	1.04	0.90	1.02	1.02	0.92	1.02	1.03	0.94	1.06
MB Financial Bank, NA	1.38	0.90	1.01	0.92	0.98	0.98	1.01	0.89	1.20
MB Financial Inc	1.46	0.91	1.04	0.85	0.97	0.96	1.02	0.89	1.20
Mechanics Bank	1.08	1.00	0.90	0.90	0.95	1.08	0.94	0.96	1.13
Meridian Bank, National Association	1.02	0.95	1.13	0.96	0.94	0.91	0.65	0.94	1.26
MetroBank, NA	1.11	0.81	1.06	1.02	0.98	1.05	0.99	0.95	0.92
Metrocorp Bancshares Inc	1.01	0.85	1.07	1.00	0.93	1.11	0.99	0.87	0.98
Mizuho Corporate Bank (USA)	0.46	1.54	1.41	0.92	0.90	1.21	0.82	0.93	1.71
Morgan Stanley Bank, NA	0.71	1.66	1.11	0.97	1.00	0.98	0.69	0.54	0.94
National Bank of Arizona	1.04	1.09	1.04	0.99	0.95	0.95	0.89	1.03	1.22
National Penn Bank	1.03	0.88	1.06	0.92	0.95	0.97	0.98	0.78	1.17
NBT Bank, National Association	0.97	0.95	1.02	0.96	0.91	0.97	1.06	0.97	1.10
Nevada State Bank	1.15	1.16	1.16	0.95	0.93	0.94	0.91	0.89	1.20
New York Commercial Bank	0.98	0.95	1.02	0.97	1.48	0.78	0.98	1.22	0.84
NewAlliance Bank	0.89	0.98	0.88	1.01	1.00	1.01	1.02	0.86	0.92
NewBridge Bank	1.03	0.97	0.95	0.91	0.89	1.06	0.98	0.94	1.16
Northern Trust Bank of Florida, N.A.	1.16	1.07	0.93	0.91	0.90	1.01	1.21	1.11	1.11
Ocean Bank	1.99	1.03	1.03	0.99	0.91	0.87	0.76	1.03	1.08
Old National Bank	0.98	0.89	0.90	1.00	0.99	1.04	0.98	0.81	1.01
Pacific Capital Bank NA	1.20	1.06	1.04	0.94	0.89	1.06	0.70	0.96	1.95
PlainsCapital Bank	1.26	0.86	1.02	0.88	0.98	1.05	1.09	1.09	0.91
PNC Bank, National Association	1.18	0.86	1.00	0.90	0.89	1.03	1.00	1.10	1.12
RBC Bank (USA)	1.05	1.04	0.81	1.15	0.91	0.91	1.02	1.04	1.11
Regions Bank	0.97	1.03	0.94	0.99	0.99	0.81	0.91	1.00	1.08
Renasant Bank	1.01	0.90	0.99	1.02	0.94	1.02	1.04	0.89	0.83
Rockland Trust Company	1.09	0.92	0.96	0.98	0.93	1.00	1.06	1.09	1.09
Sabadell United Bank National Association	1.94	1.30	0.91	0.94	0.98	0.98	1.10	0.90	1.18
Safra National Bank of New York	1.10	1.04	0.87	1.09	1.17	0.99	0.70	0.82	1.18
Salem Five Cents Savings Bank	0.94	0.94	1.02	1.02	1.02	1.03	0.97	0.93	0.93
Sandy Spring Bank	1.06	0.89	0.85	1.26	0.90	1.02	1.08	0.78	1.05
Silicon Valley Bank	1.24	1.56	1.09	1.00	1.00	0.94	0.88	1.07	0.99
Southern Bank and Trust Company	1.26	0.94	0.94	1.00	0.94	0.90	0.93	0.90	0.98

Productividad Total de los Factores Banca Comercial de Estados Unidos, 2001-2010 (Continuación).									
Banco \ Periodo	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Sterling Bank	1.49	1.14	1.00	0.91	0.95	0.97	1.03	0.91	0.88
SunTrust Bank	1.22	1.04	1.01	0.89	0.87	1.00	1.06	1.01	1.14
Susquehanna Bank	1.12	1.01	0.93	0.94	0.86	1.46	0.94	0.96	1.04
Synovus Bank	1.76	1.37	0.99	0.74	0.82	1.73	0.93	1.10	1.10
TD Bank National Association	1.39	0.93	0.96	1.04	0.81	0.88	0.89	0.82	1.11
TD Bank USA NA	0.94	1.58	0.95	1.44	0.80	1.30	1.96	1.37	0.52
Texas Capital Bank, N.A.	1.17	0.93	1.16	0.96	0.97	1.11	1.03	1.22	1.10
The Bank	0.99	0.92	1.07	0.97	0.91	0.91	1.07	0.99	1.03
The Merchants Bank	1.14	1.00	1.03	0.92	0.95	0.99	1.04	0.96	1.06
The Park National Bank	1.12	0.94	1.03	0.89	0.93	0.95	0.94	0.93	0.92
Tompkins Trust Company	0.97	0.91	1.01	0.96	0.90	0.97	1.09	0.86	0.97
Totalbank	1.11	0.92	1.13	0.94	0.95	1.25	0.70	0.80	0.91
Trustmark National Bank	1.05	0.97	0.99	0.92	0.95	1.01	0.97	1.04	1.06
UMB Bank NA	1.13	1.28	1.04	0.96	0.92	0.99	1.06	1.06	1.07
Union Bank, N.A.	1.42	1.30	1.13	0.94	0.82	0.97	1.12	0.86	1.21
United Community Bank	1.26	1.10	0.98	0.94	0.89	0.95	0.85	0.83	0.99
United National Bank	0.92	0.83	0.98	1.04	0.90	0.93	1.02	1.00	1.06
US Bank National Association	1.19	1.02	1.02	0.92	0.88	0.97	1.07	1.08	1.00
US Bank National Association, ND	1.50	1.09	1.09	0.82	0.87	1.15	1.47	1.15	1.06
Valley National Bank	1.06	0.94	1.01	0.90	0.90	1.02	0.99	0.90	0.97
Vectra Bank Colorado, National Association	1.14	0.69	1.32	1.00	1.00	1.00	0.96	1.18	1.21
Washington Trust Bank	1.19	1.00	1.04	0.90	0.92	0.92	0.94	0.99	1.01
Wells Fargo Bank Northwest, NA	1.09	1.39	2.07	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Wells Fargo Bank, NA	1.89	1.06	1.01	0.82	0.87	0.92	1.05	1.21	1.01
Westamerica Bank	1.28	1.13	1.09	0.94	0.92	0.97	1.36	1.23	1.04
Whitney National Bank	1.22	1.21	1.10	0.92	0.89	0.97	1.18	1.03	0.97
Wilmington Trust Company	1.18	0.99	0.99	0.87	0.92	1.04	1.05	1.25	0.84
Wilshire State Bank	1.33	1.02	1.07	0.94	0.93	1.04	0.99	0.81	1.09
World Financial Network National Bank	1.72	2.42	1.56	0.84	0.77	1.00	0.96	0.48	2.61
Yadkin Valley Bank & Trust Company	1.17	0.99	1.00	0.90	0.96	0.97	1.07	1.00	0.91
Zions First National Bank	0.84	1.16	0.96	0.94	1.02	0.98	1.03	1.21	1.18

Fuente: Elaboración propia.



Con respecto a la productividad total de los factores (PTF), podemos destacar que un poco más de la mitad de las DMUs (53%) tuvieron progreso o mantuvieron constante<sup>43</sup> su PTF y el resto muestran retroceso (véase cuadro 9).

Los bancos comerciales que en promedio, durante el periodo de estudio, tuvieron una productividad total de los factores creciente fueron 69 del total (42%). Dentro de este grupo, el banco mejor evaluado fue World Financial Network National Bank con un valor medio de 1.37 durante el periodo 2001-2010.

En relación a los bancos comerciales que en promedio se mantuvieron sin cambios en la productividad total de los factores en todo el periodo fueron 18, lo que representa aproximadamente el 11% de toda la banca comercial de Estados Unidos.

Respecto a los bancos que tuvieron retroceso en la productividad total de los factores (76 de 163), Bank of New York Mellon (The) e International Bank of Commerce con un valor medio de 0.92 durante todo el periodo de estudio, mostraron el peor nivel de productividad total de los factores de toda la banca comercial de Estados Unidos.

En conclusión, de manera global alrededor del 42% de los grandes bancos comerciales de Estados Unidos tuvieron progreso en la productividad total de los factores, el 11% se mantuvo sin cambios y el 47% de los bancos evaluados presentó retroceso en el periodo 2001-2010.

#### **V.4 Análisis comparativo: México, España y Estados Unidos.**

Después de haber realizado el análisis individual para cada país, ahora se presentan los resultados de manera global, donde en una misma frontera se encuentran los tres países. Se realiza un análisis comparativo de la eficiencia, el cambio tecnológico y la productividad total de los factores de la banca comercial de México, España y Estados Unidos, durante el periodo 2005-2010. Dicho análisis se realizó a partir de tres inputs y dos outputs.

---

<sup>43</sup> Mayores o igual a la unidad.

Los resultados del catch up para los tres países en el periodo de 2005-2010 se presentan a continuación (ver cuadro 10).

<b>Cuadro 10. Datos Estadísticos. Catch Up.</b>			
Indicador\País	México	España	Estados Unidos
Número de DMUs	10	15	163
Valor Máximo	0.99	1.02	1.24
Valor Mínimo	0.92	0.89	0.77
Promedio	0.96	0.97	0.96
Catch Up>1	0%	6.67%	13.83%
Catch Up=1	0%	13.33%	3.72%
Catch Up<1	100%	80.00%	82.45%
Fuente: Elaboración Propia			

Lo primero que podemos observar es la gran diferencia en el tamaño de la banca comercial entre los tres países. La banca comercial de Estados Unidos es más de diez veces mayor que la banca de España y más grande aún que la de México. Desde luego esto está relacionado con el gran tamaño de la economía de Estados Unidos frente a México y España.

Respecto al nivel de eficiencia podemos observar que, en promedio durante el periodo analizado, el banco de Estados Unidos que presentó el mejor desempeño es BNY Mellon, National Association con un valor de 1.24, por otra parte, en relación a España, Bankinter S.A. fue el banco que mayor mejoría tuvo en promedio durante el periodo de estudio. Finalmente, el mejor banco evaluado de México, fue Banco Inbursa S.A. y BANAMEX con valor menor a la unidad, lo cual significa que tuvo retroceso en su nivel de eficiencia respecto de periodos anteriores. Los bancos peor evaluados de cada uno de los países fueron: Banco Interacciones de México (0.92), Banca Pueyo de España (0.89) y, Morgan Stanley Bank (0.77), además de ser el banco peor evaluado de EE.UU. también lo fue en general de todos los 188 bancos evaluados.

En relación al promedio de la banca comercial de cada país, todos tuvieron retroceso en su nivel de eficiencia, México y Estados Unidos con un valor de 0.96, superados ligeramente por España (0.97).

Respecto a los bancos que tuvieron progreso en sus niveles de eficiencia, en Estados Unidos fue casi el 14%, en España es casi el 7% mientras que en México no hubo bancos que tuvieran progreso en su nivel de eficiencia.

Los bancos que en promedio, se mantuvieron sin cambios en su nivel de eficiencia fueron el casi 4% de EE.UU., alrededor del 13% de España mientras que México no presenta DMUs que hayan permanecido constantes.

En promedio, la mayoría de las DMUs tuvieron retroceso en su nivel de eficiencia, en Estados Unidos fue alrededor del 82%, mientras que España presenta un porcentaje muy similar (80%). En el caso de México cabe destacar que el 100% de las DMUs presentaron retroceso en el nivel de eficiencia.

Los resultados del frontier shift para los tres países en el periodo de 2005-2010 se presentan a continuación (ver cuadro 11).

<b>Cuadro 11. Datos Estadísticos. Frontier Shift.</b>			
Indicador\País	México	España	Estados Unidos
Número de DMUs	10	15	163
Valor Máximo	1.06	1.13	1.19
Valor Mínimo	0.97	0.99	0.94
Promedio	1.02	1.03	1.05
Frontier Shift>1	70%	73.33%	93.62%
Frontier Shift=1	0%	20.00%	4.26%
Frontier Shift<1	30%	6.67%	2.13%
Fuente: Elaboración Propia			

Respecto al nivel de cambio tecnológico podemos observar que, en promedio durante el periodo analizado, el banco de Estados Unidos con el mejor desempeño en el cambio tecnológico es TD Bank USA NA con un valor de 1.19, por otra parte, en relación a España, Banco Cooperativo Español fue el banco que mayor mejoría tuvo en promedio durante el periodo de estudio. Finalmente, el mejor banco evaluado de México, fue Scotiabank Inverlat SA con un valor ligeramente superior a la unidad (1.06). Los bancos peor evaluados de cada uno de los países fueron: Banco Inbursa y Banco Interacciones de México (0.97), Banco Santander de España (0.99) y, Synovus Bank (0.94), además de ser el

banco peor evaluado de EE.UU. también lo fue en general de todos los 188 bancos evaluados.

En relación al promedio de la banca comercial de cada país, todos tuvieron progreso en su nivel de cambio tecnológico, México con un valor de 1.02 y España con un valor de 1.03, superados ligeramente por Estados Unidos (1.05).

Respecto a los bancos que tuvieron progreso en sus niveles de cambio tecnológico, en Estados Unidos fue casi el 94%, en España alrededor del 73%, mientras que en México el 70% de los bancos tuvieron progreso en su nivel de cambio tecnológico.

Los bancos que, en promedio, se mantuvieron sin cambios en su nivel de cambio tecnológico fueron alrededor del 4% de EE.UU., el 20% de España mientras que México no presenta DMUs que hayan permanecido contantes.

En general, en promedio, la minoría de las DMUs tuvieron retroceso en su nivel de cambio tecnológico, en Estados Unidos fue alrededor del 2%, mientras que España presenta un porcentaje de casi 7%. En el caso de México cabe destacar que el 30% de las DMUs presentaron retroceso en su nivel de cambio tecnológico.

Los resultados de la productividad total de los factores para los tres países en el periodo de 2005-2010 se presentan a continuación (ver cuadro 12).

<b>Cuadro 12. Datos Estadísticos. Productividad Total de los Factores.</b>			
Indicador\País	México	España	Estados Unidos
Número de DMUs	10	15	163
Valor Máximo	1.00	1.06	1.32
Valor Mínimo	0.87	0.92	0.83
Promedio	0.96	0.98	1.00
PTF>1	0%	20.00%	36.70%
PTF=1	10%	13.33%	6.38%
PTF<1	90%	66.67%	56.91%
Fuente: Elaboración Propia			

Respecto al nivel de PTF podemos observar que, en el promedio durante el periodo analizado, el banco de Estados Unidos con el mejor desempeño en el nivel de productividad total de los factores es BNY Mellon, National Association

con un valor de 1.32, por otra parte, en relación a España, Bankinter SA fue el banco que mayor mejoría tuvo en promedio durante el periodo de estudio (1.06). Finalmente, el mejor banco evaluado de México, fue BANAMEX con valor de una unidad, lo cual significa que su nivel de productividad total de los factores respecto de periodos anteriores se mantuvo constante. Los bancos peor evaluados de cada uno de los países fueron: Banco Interacciones de México (0.92), Banca Puego de España (0.86) y Morgan Stanley Bank (0.77), además de ser el banco peor evaluado de EE.UU. también lo fue en general de todos los 188 bancos evaluados.

En relación al promedio de la banca comercial de cada país, todos tuvieron retroceso en su nivel de eficiencia, México y Estados Unidos con un valor de 0.96, superados ligeramente por España (0.97).

Respecto a los bancos que tuvieron progreso en sus niveles de eficiencia, en Estados Unidos fue casi el 14%, en España es casi el 7% mientras que en México no hubo bancos que tuvieran progreso en su nivel de eficiencia.

Los bancos que en promedio, se mantuvieron sin cambios en su nivel de eficiencia fueron el casi 4% de EE.UU., alrededor del 13% de España mientras que México no presenta DMUs que hayan permanecido constantes.

En general, en promedio, la mayoría de las DMUs tuvieron retroceso en su nivel de eficiencia, en Estados Unidos fue alrededor del 82%, mientras que para España presenta un porcentaje muy similar (80%). El caso de México cabe destacar que el 100% de las DMUs presentaron retroceso en el nivel de eficiencia.

En general, podemos señalar que en el periodo 2001-2010 las diferentes DMUs han mejorado o han mantenido constante<sup>44</sup> su nivel de eficiencia. Sin embargo, existen bancos con retroceso en su nivel de eficiencia (ver cuadro 1).

---

<sup>44</sup> Ya que el valor en la mayoría de los casos es mayor o igual a la unidad, respectivamente.

De acuerdo con los resultados de eficiencia, tomando como referencia la media de todo el periodo, los bancos mejor evaluados fueron: Banco del Bajío, Banco Interacciones, Banorte, Santander, HSBC y Scotiabank Inverlat, debido a que mejoraron su nivel de eficiencia. De donde destaca Banco Interacciones y Santander, debido a que en promedio tiene el progreso más alto de eficiencia durante el periodo 2001-2010.

Por otra parte, los bancos que en promedio se mantuvieron con el mismo nivel de eficiencia durante todo el periodo fueron: Banco Inbursa, Banamex y Bancomer. Es importante resaltar que, a diferencia de Banco Inbursa y Banamex, Bancomer si tuvo progreso y retroceso en sus niveles de eficiencia en algunos años. Sin embargo, en promedio su nivel de eficiencia se mantuvo durante todo el periodo.

En relación con la media de eficiencia, Banca Mifel muestra el peor nivel de eficiencia de toda la banca comercial de México durante el periodo de estudio.

En el periodo 2001-2010, casi todos los grandes bancos comerciales de México tuvieron progreso o cuando menos su nivel de eficiencia se mantuvo constante, excepto en los años 2005 y 2009, donde hubo retroceso en el nivel de eficiencia.

En conclusión, podemos señalar que en general la banca comercial de México ha tenido una evolución positiva en cuanto a los niveles de eficiencia en el periodo 2001-2010.

# **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El análisis de la envolvente de datos (DEA), es una técnica de programación lineal no paramétrica que permite medir los niveles de eficiencia relativa de unidades de análisis (DMUs). Entre sus ventajas se encuentra que no requiere la especificación de una forma funcional para la frontera de producción. Sin embargo, el análisis de la eficiencia a través de los modelos DEA no permite conocer la evolución a través del tiempo, por lo que, para la presente investigación se utilizó el índice Malmquist, para llevar a cabo un análisis dinámico de los niveles de eficiencia y del cambio tecnológico de la banca comercial de México, España y Estados Unidos para el periodo 2001-2010.

El índice Malmquist representa el crecimiento de la Productividad Total de los Factores (PTF) de una unidad de toma de decisiones (DMU) en donde se refleja por un lado, el progreso o retroceso en la eficiencia y por el otro, el progreso o retroceso de la frontera tecnológica entre dos periodos de tiempo bajo el marco de múltiples entradas y salidas. La importancia de introducir la medición del cambio tecnológico en la presente investigación radicó en que se buscó realizar un análisis a través del tiempo. Es decir, mide el nivel de eficiencia de las unidades analizadas pero a la vez el progreso o retroceso en la frontera tecnológica. Ya que con el análisis estático, se puede medir la eficiencia de las unidades analizadas en dos periodos de tiempo, sin embargo, no podríamos determinar con exactitud si las mejoras de las unidades ineficientes (del primer periodo) se debía a que en el segundo periodo habían realmente mejorado o que la frontera había retrocedido.

## **México.**

Del análisis de la productividad total de los factores (eficiencia técnica y cambio tecnológico) de la banca comercial de México en el periodo 2001-2010, en la mayoría de los años los 10 grandes bancos comerciales han mejorado o han mantenido constante su nivel de eficiencia respecto del año anterior. Sin embargo, también existen bancos con retroceso en su nivel de eficiencia.

Los bancos que mejoraron su nivel de eficiencia fueron: Banco del Bajío, Banco Interacciones, Banorte, Santander, HSBC y Scotiabank Inverlat, debido a que mejoraron su nivel de eficiencia. Por otra parte, los bancos que mantuvieron el mismo nivel de eficiencia durante todo el periodo fueron: Banco Inbursa, Banamex y Bancomer. Banca Mifel muestra el peor nivel de eficiencia de toda la banca comercial de México durante el periodo de estudio.

En general la banca comercial de México ha tenido una evolución positiva en cuanto a los niveles de eficiencia en el periodo 2001-2010.

Por otra parte, la frontera tecnológica de las DMUs en casi todos los casos ha progresado o no presenta cambios, lo cual indica que para la banca comercial mexicana este índice fue favorable en el periodo 2001-2010.

Entre los bancos que tuvieron progreso en su frontera tecnológica se encuentran: Banco del Bajío, Banco Interacciones, Banamex, Bancomer y Scotiabank Inverlat. Es decir, alrededor del 50% de los grandes bancos comerciales en México tuvieron desplazamiento positivo de su frontera tecnológica. Los bancos que mantuvieron sin cambios su frontera tecnológica fueron: Banco Inbursa, Banorte, Santander y HSBC. Estos bancos representan el 40% de los grandes bancos comerciales en México. Un aspecto relevante a considerar en la evaluación del cambio tecnológico, consiste en que en promedio durante todo el periodo, solo una DMU tuvo retroceso en su frontera tecnológica.



En resumen, respecto al cambio tecnológico, el Banco Interacciones y Scotiabank Inverlat fueron los mejor evaluados. Banca Mifel fue la única DMU que tuvo retroceso en su frontera tecnológica.

De forma general, la productividad total de los factores de la mayoría de los bancos ha tenido progreso y en algunos otros se ha mantenido sin cambios durante 2001-2010.

Las DMUs que, en promedio durante el periodo de estudio, tuvieron una PTF creciente fueron: Banco del Bajío, Interacciones, Banorte, Banamex, Santander, Bancomer, HSBC y Scotiabank Inverlat. El banco mejor evaluado fue Banco Interacciones en primer lugar, seguido por Santander y Scotiabank Inverlat.

En relación a los bancos comerciales que en promedio se mantuvieron sin cambios en todo el periodo, solo Banco Inbursa permaneció constante.

El único banco con retroceso en la productividad total de los factores de los grandes bancos comerciales de México fue Banca Mifel, según se expresa en el promedio del índice Malmquist del periodo 2001-2010.

En conclusión, respecto de la productividad total de los factores, alrededor del 80% de los grandes bancos comerciales de México tuvieron progreso, el 10% se mantuvo sin cambios y solo el 10% tuvo retroceso en la PTF. En este sentido, la banca comercial de México ha tenido un comportamiento positivo en cuanto a los niveles de eficiencia técnica, cambio tecnológico y por lo tanto, en la productividad total de los factores en el periodo 2001-2010.

## **España.**

La mayoría de los años los diferentes bancos españoles han mejorado o han mantenido constante su nivel de eficiencia respecto del año anterior. De acuerdo con la media del periodo, los bancos que tuvieron progreso en su nivel de eficiencia fueron: Banco Cooperativo Español, Banco Gallego, Banco Guipuzcoano, Bankinter y Bankoa. Respecto a las DMUs que se mantuvieron sin cambios, de acuerdo a la media del periodo fueron: Banca March, Banca Pueyo, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Banco de Sabadell, Banco de Valencia, BANESTO, Santander, Barclays Bank y Dexia Sabadell.

De toda la banca comercial española, el único banco con retroceso en su nivel de eficiencia fue Banco Pastor. En conclusión, podemos señalar que en general la banca comercial de España ha tenido un comportamiento aceptable en cuanto a los niveles de eficiencia en el periodo 2005-2010.

La frontera tecnológica de la banca comercial española, en casi todos los casos de las DMUs ha tenido retroceso o se ha mantenido constante.

De acuerdo con la media de todo el periodo, la frontera tecnológica de la banca comercial española, en casi todos los casos de las DMUs se ha mantenido constante (debido a que la mayoría de los casos el valor es superior o igual a la unidad, respectivamente) o ha tenido retroceso.

Solo el Banco Cooperativo Español y Banco Santander tuvieron progreso en la productividad total de los factores. Los bancos que no sufrieron cambio en la PTF fueron: Banca Pueyo, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Banco de Sabadell, Banco de Valencia, Bankinter y Dexia Sabadell.

Por otra parte, tomando como referencia la media del periodo, Banca Pueyo, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Banco Cooperativo Español, Banco de Sabadell, Banco de Valencia, Bankinter y Dexia Sabadell mantuvieron constante su frontera tecnológica.

En relación con los bancos que tuvieron retroceso en su frontera tecnológica, se encuentran: Banca March, BANESTO, Banco Gallego, Banco Guipuzcoano, Banco Pastor, Bankoa y Barclays Bank.

En general, el comportamiento de las fronteras tecnológicas de la banca comercial de España en los periodos señalados ha sido medianamente aceptable, debido a que alrededor del 53% presentó progreso en la frontera tecnológica o se mantuvo constante. Y el restante 47% tuvo retroceso en su cambio tecnológico.

Por otra parte, de acuerdo con la media, los bancos peor evaluados fueron: Banca March, BANESTO, Banco Gallego, Banco Guipuzcoano, Banco Pastor, Bankoa y Barclays Banks.

De acuerdo al análisis de la productividad total de los factores (eficiencia técnica y cambio tecnológico), podemos señalar que la banca comercial de España ha tenido un comportamiento aceptable en los niveles de eficiencia en el periodo 2005-2010. Sin embargo, respecto al cambio tecnológico, el desempeño ha sido medianamente aceptable ya que casi la mitad de los bancos españoles muestran retroceso en la frontera tecnológica.

Por lo anterior, podemos concluir que el índice Malmquist en la mayoría de los bancos ha tenido un retroceso o se ha mantenido constante en el periodo de estudio.

## **Estados Unidos.**

En general, podemos señalar que en el periodo 2001-2010 las diferentes DMUs han mejorado o han mantenido constante<sup>45</sup> su nivel de eficiencia. Sin embargo, existen bancos con retroceso en su nivel de eficiencia.

De acuerdo con los resultados de eficiencia, tomando como referencia la media de todo el periodo, 143 bancos mejoraron su nivel de eficiencia respecto del año anterior, es decir casi el 88%. Destaca World Financial Network National Bank, con el progreso más alto de eficiencia durante el periodo 2001-2010.

Por otra parte, los bancos que en promedio se mantuvieron con el mismo nivel de eficiencia durante el periodo fueron cuatro: Bank of America California-National Association, City National Bank of Florida, Hancock Bank y Old National Bank. En contraparte, Morgan Stanley Bank, NA muestra el peor nivel de eficiencia de toda la banca comercial de Estados Unidos.

En conclusión, podemos señalar que en general la banca comercial de Estados Unidos ha tenido una evolución positiva en cuanto a los niveles de eficiencia en el periodo 2001-2010, debido a que alrededor del 90% de la DMUs tuvieron progreso en su nivel de eficiencia o cuando menos se mantuvo constante.

Con respecto al cambio tecnológico, podemos observar que en dos terceras partes (67%) de los casos la frontera tecnológica de las DMUs ha progresado o no presenta cambios.

Tomando como referencia la media del periodo 2001-2010, los bancos que tuvieron progreso en su frontera tecnológica fueron 75. Es decir, alrededor del 46% de los grandes bancos comerciales en Estados Unidos. Los bancos con el

---

<sup>45</sup> Ya que el valor en la mayoría de los casos es mayor o igual a la unidad, respectivamente.

mayor progreso en su frontera tecnológica durante el periodo de referencia fueron TD Bank USA NA y Silicon Valley Bank.

Por otra parte, los bancos que mantuvieron sin cambios su frontera tecnológica fueron 34. Estos bancos representan el 21% de los grandes bancos comerciales en Estados Unidos.

De los 54 bancos que tuvieron retroceso en su frontera tecnológica, BMW Bank of North America, mostró el peor nivel de cambio técnico de toda la banca comercial de Estados Unidos.

En resumen, podemos señalar que en general la banca comercial de Estados Unidos ha tenido una evolución positiva en la frontera tecnológica en el periodo 2001-2010. Y aunque existen 54 DMUs con retroceso en su frontera tecnológica la mayoría de éstas obtuvieron valores muy cercanos a la unidad.

Con respecto a la productividad total de los factores (PTF), podemos destacar que un poco más de la mitad de las DMUs (53%) tuvieron progreso o mantuvieron constante<sup>46</sup> su PTF y el resto muestran retroceso.

Los bancos comerciales que en promedio, durante el periodo de estudio, tuvieron una productividad total de los factores creciente fueron 69. De este grupo, el banco mejor evaluado fue World Financial Network National Bank.

En relación a los bancos comerciales que en promedio se mantuvieron sin cambios en la productividad total de los factores en todo el periodo fueron 18, lo que representa aproximadamente el 11% de toda la banca comercial de Estados Unidos.

---

<sup>46</sup> Mayores o igual a la unidad.

Por otra parte, 76 bancos tuvieron retroceso en la productividad total de los factores, Bank of New York Mellon (The) e International Bank of Commerce, mostraron el peor nivel de toda la banca comercial de Estados Unidos.

En conclusión, de manera global alrededor del 42% de los grandes bancos comerciales de Estados Unidos tuvieron progreso en la productividad total de los factores, el 11% se mantuvo sin cambios y el 47% de los bancos evaluados presentó retroceso en el periodo 2001-2010.

# REFERENCIAS

## BIBLIOGRÁFICAS

ABM. (2010). *Asociación de Bancos de México*. Recuperado el 8 de Marzo de 2010, de Asociación de Bancos de México: [http://www.abm.org.mx/banca\\_mexico/funcion.htm](http://www.abm.org.mx/banca_mexico/funcion.htm)

Aguirre, M., Herrera, R., & Bravo, G. (2007). Análisis comparativo de eficiencia técnica entre la banca Chilena y Alemana. *Revista de Matemática: Teoría y aplicaciones* , 203-219.

Aguirre, M., Herrera, R., & Bravo, G. (2004). Una frontera de producción para la banca chilena. *Panorama socioeconómico* , 2.

Arzubi, A., & Berbel, J. (2002). Determinación de índices de eficiencia mediante DEA en explotaciones lecheras de Buenos Aires. *Invest. Agr.: Prod. Sanid. Anim.* , 103-123.

Arzubi, A., & J., B. (2002). Determinación de índices de eficiencia mediante DEA en explotaciones lecheras de Buenos Aires. *Invest. Agr.: Prod. Sanid. Anim.* , 103-123.

Avalos, M., & Hernandez, T. (2005). Competencia Bancaria en México. (págs. 1-32). Tegucigalpa, Honduras: CEPAL.

Banco de España. (2010). *Banco de España*. Recuperado el 28 de Julio de 2010, de Banco de España: <http://www.bde.es/webbde/es/>

*Bankscope*. (2010). Recuperado el 05 de Julio de 2010, de Bankscope: <https://bankscope.bvdep.com/version-201016/cgi/template.dll>

Banxico. (2010). *Banco de México*. Recuperado el 05 de Julio de 2010, de Banco de México: <http://www.banxico.com.mx/>

Barr, R., Killgo, K., Siems, T., & Zimmel, S. (2002). Evaluating the Productivity Efficiency and Performance of U.S. Commercial Banks. *Managerial Finance; ABI/INFORM Global* , 3-25.

Bauer, P., Berger, A., & Ferrier, G. H. (1998). Consistency condition for Regulatory Analysis Institutions: A Comparison of Frontier Efficiency Methods. *Journal of Economics and Business* , 1-43.

Beck, T., & Martínez, M. S. (2008). Foreign Bank Acquisitions and Outreach: Evidence from Mexico. *The World Bank* , 1-40.

Berrio, D., & Muñoz, A. (2005). Análisis de la eficiencia relativa del sistema bancario en Colombia en el periodo 1993-2003 y propuesta estratégica de fortalecimiento. *Pensamiento y Gestión* , 1-36.

Brázdik, F. (2005). Oriented stochastic data envelopment models: Ranking comparison to stochastic frontier approach. *Center for Economic Research and Graduate Education, Charles University, Prague, and the Economics Institute of the Academy of Sciences of the Czech Republic.* , 1-46.

Calderón, R. (2007). Metodología de evaluación de desempeño de instituciones financieras para el desarrollo. *ALIDE (Asociación Latinoamericana de instituciones financieras para el desarrollo)*. México.

Carbó, S., Humphrey, D., & López, R. (2007). Opening the black box: Finding the source of cost inefficiency. *Springer* , 209-220.

Carrasco, M. C. (2000). La banca española en Latinoamérica y la evolución reciente de los principales sistemas bancarios latinoamericanos. *El Nuevo Paradigma* , 51-61.

Chansarn, S. (2008). The relative efficiency of commercial banks in Thailand: DEA Approach. *International Research Journal of Finance and Economics* , 53-68.

Chiu, Y.-h., Jan, C., Shen, D.-b., & Wang, P.-C. (2008). Efficiency and Capital Adequacy in Taiwan Banking: BCC and super-DEA estimation. *The services Industrial Journal* , 479-496.

Coll, V., & Blasco, O. M. (2006). *Evaluación de la eficiencia mediante el Análisis Envolvente de Datos. Introducción a los modelos básicos*. Valencia: Universidad de Valencia.

Cooper, W., Seiford, L., & Kaoru, T. (2004). Data envelopment analysis. A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver software. En *Handbook on Data Envelopment Analysis* (págs. 1-39). Boston: Kluwer Academic Publishers.

Cooper, W., Seiford, L., & Kaoru, T. (2007). *Data envelopment analysis. A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver software*. New York: Springer.

Cooper, W., Seiford, L., & Zhu, J. (2004). DATA ENVELOPMENT ANALYSIS, History, Models and Interpretation. En W. Cooper, L. Seiford, & J. Zhu, *HANDBOOK ON DATA ENVELOPMENT ANALYSIS* (pág. 8). Boston: Kluwer Academic Publishers.

Díez, Ó., Villegas, M., Prado, Á., & Olavarría, I. (2008). La banca desde el punto de vista del cliente. *Daemon Quest Global Research Center* , 1-26.

Dios, R. (2004). El análisis de eficiencia en el sector público mediante métodos frontera. *Auditoria Pública* , 39-48.



- Fadzlan, S., Majid, A., Zulkhibri, M., & Razali, H. (2007). Efficiency and Bank Merger in Singapore: A Joint Estimation of Non-Parametric, Parametric and Financial Ratios Analysis. *Munich Personal RePEc Archive* , 1-33.
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, 120 (III)* , 253-281.
- Fiorentino, E., Alexander, K., & Koetter, M. (2006). The cost efficiency of German banks: a comparison of SFA and DEA. *Banking and Financial Studies, Deutsche Bundesbank, Eurosystem* , 1-21.
- Forsund, F., & Sarafoglou, N. (2000). On the origins of Data Envelopment Analysis. *University of Oslo and The Frisch Centre for Economic Research* , 1-33.
- Freixas, X., & Rochet, J.-C. (1997). *Economía Bancaria*. Barcelona, España: Antony Bosch, Editor S.A. y Banco Bilbao Vizcaya.
- García, V., & González, E. (2006). VEA versus DEA. Mejorando la capacidad discriminante en la evaluación de la Eficiencia de centros de salud en Asturias. *Universidad de Oviedo* , 1-16.
- Giménez, V. (2001). La medida de la eficiencia operativa de unidades de negocio mediante los modelos DEA. Una aplicación al sector de la restauración moderna. *Universidad Autonoma de Barcelona* , 1-25.
- Golany, B., & Storbeck, J. (1999). A Data Envelopment Analysis of the Operational Efficiency of Bank Branches. *Institute for Operations Research and the Management Science* , 14-26.
- Gregoriou, G., Lusk, E., & Halperin, M. (2008). A two-Stage Benchmarked Decision Support System Using DEA profiles of Efficiency. *INFOR Journal* , 177-187.
- Grifell, E., & Lovell, C. (1996). Deregulation and Productivity decline: The case of Spanish saving banks. *European Economic Review* 40 , 1281-1303.
- Guillén, J. (2009). A Lesson to Learn From Developed Countries: The Case of State Branching Deregulation in the US. *Estudios de Economía* , 67-95.
- Guio, O. F., & Monroy, I. M. (2003). Medición de la eficiencia relativa de agentes generadores de energía eléctrica en Colombia (año 2001). *Tesis de licenciatura* . Pontificia Universidad Javeriana.
- Gúzman, I., & Reverte, C. (2008). Productivity and Efficiency Change and shareholder value: evidence from the Spanish Banking Sector. *Applied economics, Faculty of business Science, Department of accounting and Finance, Technical University of Cartagena* , 2033-2040.
- Hadad, M. D., Hall, M. J., Kenjegalieva, K., Santoso, W., Satria, R., & Simper, R. (2008). Efficiency and Malmquist Indices of Productivity Change in Indonesian Banks. *Loughborough University* , 1-28.

Huang, T.-H., & Kao, T.-L. (2006). Joint estimation of technical efficiency and production risk for multi-output banks under a panel data cost frontier model. *J Prod Anal, Springer Science+Business Media* , 87-102.

Ibarra, V. I. (2003). La banca comercial en México: entre los negocios y la supervivencia. *Análisis Económico* , 113-140.

Lozano-Vivas, A. (1998). Efficiency and technical change for Spanish Banks. *Applied Financial Economics, Routledge* , 289-300.

Mahesh, H., & Rajeev, M. (2008). Producing Financial Services: An efficiency Analysis of Indian commercial banks. *Journal of Services Research, Volume 8. Number 2. Institute for International of Management and Technology* , 7-29.

Maudos, J. (1996). Eficiencia, cambio técnico y productividad en el sector bancario español: Una aproximación de frontera estocástica. *Investigaciones Económicas* , 339-358.

Maudos, J., & Pastor, J. M. (1999). Eficiencia en costes y beneficios en el sector bancario español (1985-1996): Una aproximación no paramétrica. *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A* , 3-31.

Milliken, O., Devlin, R. A., Barham, V., Hogg, W., Dahrouge, S., & Russell, G. (2008). Comparative Efficiency Assessment of Primacy Care Models Using Data Envelopment Analysis. *Department of Economics, U Ottawa* , 1-28.

Montañez, É. M., Forero, R. A., Reyes, C., & Saza, J. A. (2003). Sucursales de entidades financieras del exterior: Experiencias internacionales y situación en Colombia. *Apuntes de Banca y Finanzas* , 1-91.

Mostafa, M. (2007). Benchmarking top Arab banks' efficiency through efficient frontier analysis. *Industrial Management & Data Systems Vol. 107 No. 6, Emerald Group Publishing Limited* , 802-823.

Mukherjeel, A., Nath, P., & Pal, M. (2003). Resource, Service Quality and Performance Traid: A Framework for Measuring Efficiency of Banking Services. *The journal of the Operational Research Society* , 723-735.

Navarro, J. C. (2005). *La eficiencia del sector eléctrico en México*. Morelia, Michoacán: UMSNH e IPN.

Navarro, J. (2005). *La eficiencia del sector eléctrico en México*. Morelia: UMSNH e IPN.

Nguyen-Thi-Thanh, H. (2006). On the use data envelopment analysis in hedge fund performance appraisal. *Hal-vous consultez l'archive, Laboratoire d'Economie d'Orléans (LEO)* , 1-34.

- Pablo, P. (2008). Sistema Bancario Español: Sólida situación de partida en un entorno económico difícil. (págs. 1-26). Madrid, España: Asociación Española de Banca.
- Pastor, J. M. (1996). Diferentes metodologías para el análisis de la eficiencia de los bancos y cajas de ahorro españoles. Valencia, España: Departamento de Análisis Económico, Universidad de Valencia.
- Pastor, J. M. (1995). Eficiencia, cambio productivo y cambio técnico en los bancos y cajas de ahorro españolas: Un análisis frontera no paramétrico. *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas* , 1-52.
- Perez, F., & Maudos, J. (2001). La eficiencia del sector bancario español en el contexto europeo. *Economistas* , 63-70.
- Pineda, P. (2007). La globalización en el sector bancario mexicano. *Economía Informa* , 70-92.
- Radam, A., Baharom, A., Dayang-Affizzah, A., & Ismail, F. (2009). Effect of mergers on efficiency and productivity: Some Evidence for Banks in Malaysia. *The Icfai University Journal of Bank Management* , 31-46.
- Ray, S. (2007). Are some Indian banks too large? An examination of size efficiency in Indian banking. *Springer Science+Business Media* , 41-56.
- Rivera, E., & Rodriguez, A. (2006). Competencia y regulación en la banca de Centroamérica y México. Un estudio comparativo. *CEPAL* , 1-56.
- Rodriguez, A., & Vengas, F. (2010). Indicadores de rentabilidad y eficiencia operativa de la banca comercial en México. *Revista Latinoamericana de economía: Problemas del desarrollo* , 165-191.
- Sakar, B. (2006). A study on Efficiency and Productivity of Turkish Banks In Istanbul Stock Exchange using Malmquist DEA. *The journal of American Academy of Business, Cambridge* , 145-155.
- Sanjeev, G. M. (2006). Does banks' size matter in India? *Journal of Services Research* , 135-144.
- Sarmiento, M. (2007). Eficiencia en la Banca Central Moderna: Teoría, Evidencia y Lecciones para América Latina. (págs. 1-31). Quito, Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Server, R., & Melián, A. (2001). Evaluación de la eficiencia de las entidades financieras en las secciones de crédito de las cooperativas. *Invest. Agr.: Prod. Prot. Veg.* , 87-103.
- Sherman, H. D., & Zhu, J. (2006). Benchmarking with quality-adjusted DEA (Q-DEA) to seek lower-cost high quality service: Evidence from a US bank application. *Ann Oper Res, Springer* , 301-319.
- Sistema de la Reserva Federal. (2005). *Federal Reserve System*. Recuperado el 28 de Julio de 2010, de Federal Reserve System: <http://www.federalreserve.gov/>

Solorza, M. L. (2008). Nueva banca en México, incorporación de sectores populares al financiamiento. *Economía Informa, UNAM* , 108-120.

Sufian, F., Majid, A., Zulkhibri, M., & Razali, H. (2007). Efficiency and Bank Merger in Singapore: A Joint Estimation of Non-Parametric, Parametric and Financial Ratios Analysis. *Munich Personal RePEc Archive* , 1-33.

Thoraneenitiyan, N., & Avkiran, N. (2009). Measuring the impact of restructuring and country-specific factors on the efficiency of post-crisis East Asian banking system: Integrating DEA with SFA. *Socio-Economic Planning Science* , 240-252.

Torre, L. (2006). El sistema bancario en México: a una década de la crisis. *Ensayos, Volumen XXV, Núm. 1, mayo* , 61-94.

Tortosa, E., Grifell, E., Armero, C., & Conesa, D. (2004). Sensitivity analysis of efficiency and Malmquist productivity indices: An application to Spanish saving banks. *Centre for Applied Economic Research* , 1-35.

Tortosa-Ausina, E., Grifell, E., Armero, C., & Conesa, D. (2004). Sensitivity analysis of efficiency and Malmquist productivity indices: An application to Spanish saving banks. *Centre for Applied Economic Research* , 1-35.

Tortuosa-Ausina, E., & Pérez, F. (1999). Especialización productiva, eficiencia y convergencia de las empresas bancarias españolas. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas, Universidad Jaume I. .

Tran, N., Shively, G., & Preckel, P. (2008). A new method for detecting outliers in Data Envelopment Analysis. *Applied Economics Letters* , 1.4.

Viet, N. (2007). Measuring efficiency of Vietnamese Commercial Banks: An Application of Data Envelopment Analysis. *Faculty of economics (NEU) and Vietnam Development Forum* , 60-70.

Weiguo, X., & Ming, L. (2008). Empirical Research of M&A Impact on Chinese and American Commercial Banks' Efficiency based on DEA Method. *Management Science and Engineering* , 38-47.

Wheelock, D., & Wilson, P. (2007). Robust non parametric Quantile Estimation of Efficiency and Productivity Change in U.S. commercial banking, 1985-2004. *Federal Reserve Bank of St, Research Division* , 1-41.

Wheelock, D., & Wilson, P. (2007). Robust non parametric Quantile Estimation of Efficiency and Productivity Change in U.S. commercial banking, 1985-2004. *Working paper, Research Division, Federal Reserve Bank of St. Louis* , 1-41.

Yao, S., Han, Z., & Feng, G. (2008). Ownership Reform, Foreign Competition and Efficiency of Chinese Commercial Banks: A Non-parametric Approach. *Journal compilation, United Nations University, The World Economy* , 1310-1326.

Zorrilla, J. P. (2005). Crédito otorgado por la banca comercial y apoyos gubernamentales en México. *Observatorio de la Economía Latinoamericana* , 1-9.

Zuñiga, S., & Dagnino, E. (2003). Medición de la eficiencia bancaria en Chile a través de fronteras estocásticas (1990-1999). *ABANTE* , 83-116.

# **ANEXOS**

# **ANEXO**

# **ESTADÍSTICO**

México. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2001 y 2002.						
DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil MXN	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil MXN	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil MXN	Output 1 {O} = Préstamos en mil MXN	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos (Ingresos por Intereses de los Préstamos + otros Ingresos por Intereses) en mil MXN	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil MXN
DMU 1	3,451.6	1,273.2	258.6	3,268.2	1,472.8	34.8
DMU 2	5,009.0	1,022.8	290.4	4,397.6	1,353.0	25.2
DMU 3	24,116.9	3,817.5	915.8	26,898.1	6,017.1	629.7
DMU 4	6,080.8	688.9	216.6	3,932.4	840.2	18.0
DMU 5	88,120.3	13,195.3	3,446.6	77,493.6	18,800.5	1,055.3
DMU 6	293,798.0	33,793.7	17,049.1	194,135.0	57,801.2	9,130.7
DMU 7	98,868.7	13,376.7	4,273.5	58,096.4	17,094.4	1,915.5
DMU 8	363,059.8	38,984.2	20,023.4	237,431.3	59,620.6	8,488.0
DMU 9	122,207.6	14,139.1	9,137.7	59,028.1	22,607.9	3,273.3
DMU 10	77,301.7	7,730.5	4,138.9	49,204.2	10,610.4	710.6
DMU 1	3,566.4	902.6	245.1	3,286.1	1,123.3	34.8
DMU 2	8,077.9	826.1	405.1	5,840.7	1,241.3	45.2
DMU 3	31,971.5	3,545.0	874.9	39,324.9	6,055.6	388.8
DMU 4	4,909.0	395.5	264.0	2,597.6	619.6	32.3
DMU 5	177,613.7	13,317.9	8,723.5	147,406.7	21,304.7	2,234.5
DMU 6	295,220.0	21,963.0	20,099.0	176,099.0	42,729.0	12,061.0
DMU 7	91,314.7	8,520.6	4,061.8	66,308.5	11,875.4	2,448.6
DMU 8	359,349.6	30,511.7	19,057.0	235,117.9	49,767.3	10,485.9
DMU 9	141,532.1	9,352.3	11,976.4	105,179.7	17,955.9	4,023.5
DMU 10	73,842.8	6,292.4	4,588.0	50,231.1	10,143.2	893.2

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.



México. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2002 y 2003.

DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil MXN	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil MXN	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil MXN	Output 1 {O} = Préstamos en mil MXN	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos (Ingresos por Intereses de los Préstamos + otros Ingresos por Intereses) en mil MXN	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil MXN
DMU 1	3,566.4	902.6	245.1	3,286.1	1,123.3	34.8
DMU 2	8,077.9	826.1	405.1	5,840.7	1,241.3	45.2
DMU 3	31,971.5	3,545.0	874.9	39,324.9	6,055.6	388.8
DMU 4	4,909.0	395.5	264.0	2,597.6	619.6	32.3
DMU 5	177,613.7	13,317.9	8,723.5	147,406.7	21,304.7	2,234.5
DMU 6	295,220.0	21,963.0	20,099.0	176,099.0	42,729.0	12,061.0
DMU 7	91,314.7	8,520.6	4,061.8	66,308.5	11,875.4	2,448.6
DMU 8	359,349.6	30,511.7	19,057.0	235,117.9	49,767.3	10,485.9
DMU 9	141,532.1	9,352.3	11,976.4	105,179.7	17,955.9	4,023.5
DMU 10	73,842.8	6,292.4	4,588.0	50,231.1	10,143.2	893.2
DMU 1	3,371.0	593.0	230.0	2,984.0	778.0	34.0
DMU 2	10,993.9	922.2	494.0	10,185.9	1,470.6	120.4
DMU 3	36,522.2	4,918.5	1,173.0	38,241.4	6,974.2	838.0
DMU 4	5,693.2	370.0	271.0	3,388.4	582.4	12.3
DMU 5	188,357.0	11,936.0	9,247.0	144,491.0	20,184.0	2,511.0
DMU 6	305,063.0	20,952.0	23,031.0	165,432.0	39,288.0	13,268.0
DMU 7	97,969.7	6,634.8	4,166.3	64,639.5	9,899.6	2,736.5
DMU 8	420,042.1	28,621.1	19,878.8	248,084.7	49,491.7	12,239.7
DMU 9	155,497.5	7,774.9	10,553.5	107,152.1	17,031.2	5,560.7
DMU 10	83,025.0	7,366.0	5,058.0	56,334.0	11,919.0	1,155.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

México. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2003 y 2004.						
DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil MXN	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil MXN	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil MXN	Output 1 {O} = Préstamos en mil MXN	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos (Ingresos por Intereses de los Préstamos + otros Ingresos por Intereses) en mil MXN	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil MXN
DMU 1	3,371.0	593.0	230.0	2,984.0	778.0	34.0
DMU 2	10,993.9	922.2	494.0	10,185.9	1,470.6	120.4
DMU 3	36,522.2	4,918.5	1,173.0	38,241.4	6,974.2	838.0
DMU 4	5,693.2	370.0	271.0	3,388.4	582.4	12.3
DMU 5	188,357.0	11,936.0	9,247.0	144,491.0	20,184.0	2,511.0
DMU 6	305,063.0	20,952.0	23,031.0	165,432.0	39,288.0	13,268.0
DMU 7	97,969.7	6,634.8	4,166.3	64,639.5	9,899.6	2,736.5
DMU 8	420,042.1	28,621.1	19,878.8	248,084.7	49,491.7	12,239.7
DMU 9	155,497.5	7,774.9	10,553.5	107,152.1	17,031.2	5,560.7
DMU 10	83,025.0	7,366.0	5,058.0	56,334.0	11,919.0	1,155.0
DMU 1	3,766.0	615.0	225.0	2,947.0	848.0	40.0
DMU 2	22,369.6	1,316.5	690.2	18,926.7	2,054.8	181.7
DMU 3	56,267.0	5,857.0	1,419.0	48,783.0	7,466.0	1,057.0
DMU 4	6,841.7	734.1	295.5	4,544.0	1,093.5	49.1
DMU 5	149,768.0	14,731.0	9,840.0	96,702.0	24,201.0	3,263.0
DMU 6	331,520.0	19,260.0	24,504.0	201,678.0	43,880.0	15,254.0
DMU 7	139,431.0	10,588.0	5,056.0	75,259.0	14,822.0	2,799.0
DMU 8	470,928.4	27,549.2	21,776.8	282,802.3	52,875.4	13,056.5
DMU 9	178,478.0	6,910.4	11,885.9	103,080.8	18,240.9	6,226.1
DMU 10	89,833.3	6,162.2	5,382.8	67,497.7	11,098.0	1,106.3

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

México. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2004 y 2005.						
DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil MXN	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil MXN	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil MXN	Output 1 {O} = Préstamos en mil MXN	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos (Ingresos por Intereses de los Préstamos + otros Ingresos por Intereses) en mil MXN	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil MXN
DMU 1	3,766.0	615.0	225.0	2,947.0	848.0	40.0
DMU 2	22,369.6	1,316.5	690.2	18,926.7	2,054.8	181.7
DMU 3	56,267.0	5,857.0	1,419.0	48,783.0	7,466.0	1,057.0
DMU 4	6,841.7	734.1	295.5	4,544.0	1,093.5	49.1
DMU 5	149,768.0	14,731.0	9,840.0	96,702.0	24,201.0	3,263.0
DMU 6	331,520.0	19,260.0	24,504.0	201,678.0	43,880.0	15,254.0
DMU 7	139,431.0	10,588.0	5,056.0	75,259.0	14,822.0	2,799.0
DMU 8	470,928.4	27,549.2	21,776.8	282,802.3	52,875.4	13,056.5
DMU 9	178,478.0	6,910.4	11,885.9	103,080.8	18,240.9	6,226.1
DMU 10	89,833.3	6,162.2	5,382.8	67,497.7	11,098.0	1,106.3
DMU 1	4,554.0	1,000.0	278.0	2,683.0	1,228.0	52.0
DMU 2	34,454.9	2,853.4	992.1	30,265.2	4,135.6	192.9
DMU 3	47,453.0	8,283.0	1,832.0	48,133.0	11,807.0	1,184.0
DMU 4	7,361.6	1,366.1	359.1	6,078.8	1,742.9	11.2
DMU 5	143,047.0	21,383.0	9,690.0	105,200.0	33,762.0	3,435.0
DMU 6	320,132.0	28,431.0	25,399.0	188,903.0	59,230.0	15,561.0
DMU 7	262,452.0	34,077.0	11,609.0	162,462.0	47,246.0	5,815.0
DMU 8	421,553.7	33,526.2	24,394.1	298,367.8	65,809.5	14,664.6
DMU 9	201,303.3	10,466.6	14,697.9	121,746.0	25,085.8	6,684.7
DMU 10	99,873.0	9,873.0	5,805.0	78,632.0	16,147.0	1,421.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

México. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2005 y 2006.						
DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil MXN	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil MXN	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil MXN	Output 1 {O} = Préstamos en mil MXN	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos (Ingresos por Intereses de los Préstamos + otros Ingresos por Intereses) en mil MXN	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil MXN
DMU 1	4,554.0	1,000.0	278.0	2,683.0	1,228.0	52.0
DMU 2	34,454.9	2,853.4	992.1	30,265.2	4,135.6	192.9
DMU 3	47,453.0	8,283.0	1,832.0	48,133.0	11,807.0	1,184.0
DMU 4	7,361.6	1,366.1	359.1	6,078.8	1,742.9	11.2
DMU 5	143,047.0	21,383.0	9,690.0	105,200.0	33,762.0	3,435.0
DMU 6	320,132.0	28,431.0	25,399.0	188,903.0	59,230.0	15,561.0
DMU 7	262,452.0	34,077.0	11,609.0	162,462.0	47,246.0	5,815.0
DMU 8	421,553.7	33,526.2	24,394.1	298,367.8	65,809.5	14,664.6
DMU 9	201,303.3	10,466.6	14,697.9	121,746.0	25,085.8	6,684.7
DMU 10	99,873.0	9,873.0	5,805.0	78,632.0	16,147.0	1,421.0
DMU 1	6,063.0	1,063.0	344.0	3,437.0	1,360.0	43.0
DMU 2	31,617.2	2,777.0	1,202.4	36,564.6	4,758.3	155.4
DMU 3	50,739.0	6,528.0	2,251.0	55,966.0	9,547.0	1,613.0
DMU 4	10,718.7	1,329.2	488.1	10,026.3	1,862.2	56.9
DMU 5	173,060.0	19,448.0	11,815.0	135,274.0	33,503.0	5,506.0
DMU 6	346,704.0	28,469.0	28,180.0	214,855.0	63,372.0	16,633.0
DMU 7	249,413.0	30,079.0	13,512.0	204,304.0	49,765.0	6,380.0
DMU 8	416,973.4	28,773.1	26,815.6	355,765.0	72,250.5	17,166.2
DMU 9	227,118.3	9,346.2	16,832.3	154,888.4	26,082.7	8,187.9
DMU 10	97,904.0	9,997.0	6,530.0	84,176.0	16,833.0	1,795.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

México. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2006 y 2007.

DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil MXN	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil MXN	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil MXN	Output 1 {O} = Préstamos en mil MXN	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos (Ingresos por Intereses de los Préstamos + otros Ingresos por Intereses) en mil MXN	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil MXN
DMU 1	6,063.0	1,063.0	344.0	3,437.0	1,360.0	43.0
DMU 2	31,617.2	2,777.0	1,202.4	36,564.6	4,758.3	155.4
DMU 3	50,739.0	6,528.0	2,251.0	55,966.0	9,547.0	1,613.0
DMU 4	10,718.7	1,329.2	488.1	10,026.3	1,862.2	56.9
DMU 5	173,060.0	19,448.0	11,815.0	135,274.0	33,503.0	5,506.0
DMU 6	346,704.0	28,469.0	28,180.0	214,855.0	63,372.0	16,633.0
DMU 7	249,413.0	30,079.0	13,512.0	204,304.0	49,765.0	6,380.0
DMU 8	416,973.4	28,773.1	26,815.6	355,765.0	72,250.5	17,166.2
DMU 9	227,118.3	9,346.2	16,832.3	154,888.4	26,082.7	8,187.9
DMU 10	97,904.0	9,997.0	6,530.0	84,176.0	16,833.0	1,795.0
DMU 1	6,295.0	1,583.0	459.0	4,448.0	1,910.0	51.0
DMU 2	38,185.2	3,010.8	1,475.8	43,536.1	5,031.1	273.1
DMU 3	72,036.0	6,110.0	2,685.0	74,474.0	10,093.0	2,028.0
DMU 4	27,194.5	1,903.8	528.8	23,607.1	2,935.3	248.5
DMU 5	209,299.0	21,793.0	13,707.0	184,575.0	38,675.0	5,999.0
DMU 6	360,324.0	29,897.0	30,464.0	260,456.0	71,788.0	18,884.0
DMU 7	250,519.0	29,370.0	14,301.0	212,853.0	55,249.0	7,775.0
DMU 8	467,554.1	38,788.4	30,519.1	446,106.7	89,468.3	19,138.3
DMU 9	267,778.6	11,110.2	19,944.2	189,482.6	32,754.0	10,205.7
DMU 10	100,337.0	9,185.0	7,024.0	88,568.0	17,018.0	2,126.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

México. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2007 y 2008.						
DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil MXN	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil MXN	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil MXN	Output 1 {O} = Préstamos en mil MXN	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos (Ingresos por Intereses de los Préstamos + otros Ingresos por Intereses) en mil MXN	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil MXN
DMU 1	6,295.0	1,583.0	459.0	4,448.0	1,910.0	51.0
DMU 2	38,185.2	3,010.8	1,475.8	43,536.1	5,031.1	273.1
DMU 3	72,036.0	6,110.0	2,685.0	74,474.0	10,093.0	2,028.0
DMU 4	27,194.5	1,903.8	528.8	23,607.1	2,935.3	248.5
DMU 5	209,299.0	21,793.0	13,707.0	184,575.0	38,675.0	5,999.0
DMU 6	360,324.0	29,897.0	30,464.0	260,456.0	71,788.0	18,884.0
DMU 7	250,519.0	29,370.0	14,301.0	212,853.0	55,249.0	7,775.0
DMU 8	467,554.1	38,788.4	30,519.1	446,106.7	89,468.3	19,138.3
DMU 9	267,778.6	11,110.2	19,944.2	189,482.6	32,754.0	10,205.7
DMU 10	100,337.0	9,185.0	7,024.0	88,568.0	17,018.0	2,126.0
DMU 1	11,056.0	2,455.0	532.0	8,186.0	2,782.0	40.0
DMU 2	49,333.6	3,680.2	1,812.7	51,684.4	6,283.8	323.9
DMU 3	148,913.0	9,239.0	2,999.0	132,514.0	15,762.0	2,236.0
DMU 4	34,273.9	3,746.9	1,031.0	30,765.0	5,363.0	430.0
DMU 5	280,037.0	26,858.0	14,936.0	229,654.0	48,604.0	6,683.0
DMU 6	375,871.0	37,016.0	31,815.0	260,053.0	85,489.0	15,409.0
DMU 7	323,531.0	29,907.0	15,489.0	219,749.0	60,162.0	8,678.0
DMU 8	538,836.0	46,831.0	31,503.0	493,801.1	108,285.0	18,603.0
DMU 9	270,257.0	12,669.0	21,274.0	160,077.0	37,779.0	10,553.0
DMU 10	114,840.0	8,703.0	7,805.0	95,351.0	17,806.0	1,886.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

México. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2008 y 2009.						
DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil MXN	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil MXN	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil MXN	Output 1 {O} = Préstamos en mil MXN	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos (Ingresos por Intereses de los Préstamos + otros Ingresos por Intereses) en mil MXN	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil MXN
DMU 1	11,056.0	2,455.0	532.0	8,186.0	2,782.0	40.0
DMU 2	49,333.6	3,680.2	1,812.7	51,684.4	6,283.8	323.9
DMU 3	148,913.0	9,239.0	2,999.0	132,514.0	15,762.0	2,236.0
DMU 4	34,273.9	3,746.9	1,031.0	30,765.0	5,363.0	430.0
DMU 5	280,037.0	26,858.0	14,936.0	229,654.0	48,604.0	6,683.0
DMU 6	375,871.0	37,016.0	31,815.0	260,053.0	85,489.0	15,409.0
DMU 7	323,531.0	29,907.0	15,489.0	219,749.0	60,162.0	8,678.0
DMU 8	538,836.0	46,831.0	31,503.0	493,801.1	108,285.0	18,603.0
DMU 9	270,257.0	12,669.0	21,274.0	160,077.0	37,779.0	10,553.0
DMU 10	114,840.0	8,703.0	7,805.0	95,351.0	17,806.0	1,886.0
DMU 1	19,149.0	1,429.0	559.0	13,071.0	1,950.0	45.0
DMU 2	57,069.3	3,158.2	2,166.4	57,460.7	5,901.2	372.8
DMU 3	130,880.0	8,434.0	3,257.0	142,515.0	17,453.0	2,911.0
DMU 4	37,544.0	3,070.0	1,213.0	34,843.0	4,753.0	700.0
DMU 5	281,289.0	21,550.0	16,203.0	227,521.0	43,956.0	6,291.0
DMU 6	481,147.0	30,838.0	34,034.0	333,921.0	82,375.0	14,268.0
DMU 7	252,634.0	18,772.0	15,244.0	196,369.0	45,934.0	7,865.0
DMU 8	551,992.0	45,561.0	33,172.0	497,402.0	99,811.0	18,673.0
DMU 9	258,054.9	10,026.5	21,081.2	149,506.2	31,248.0	8,770.5
DMU 10	118,415.0	5,081.0	8,583.0	95,978.0	14,337.0	2,083.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

México. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2009 y 2010.

DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil MXN	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil MXN	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil MXN	Output 1 {O} = Préstamos en mil MXN	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos (Ingresos por Intereses de los Préstamos + otros Ingresos por Intereses) en mil MXN	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil MXN
DMU 1	19,149.0	1,429.0	559.0	13,071.0	1,950.0	45.0
DMU 2	57,069.3	3,158.2	2,166.4	57,460.7	5,901.2	372.8
DMU 3	130,880.0	8,434.0	3,257.0	142,515.0	17,453.0	2,911.0
DMU 4	37,544.0	3,070.0	1,213.0	34,843.0	4,753.0	700.0
DMU 5	281,289.0	21,550.0	16,203.0	227,521.0	43,956.0	6,291.0
DMU 6	481,147.0	30,838.0	34,034.0	333,921.0	82,375.0	14,268.0
DMU 7	252,634.0	18,772.0	15,244.0	196,369.0	45,934.0	7,865.0
DMU 8	551,992.0	45,561.0	33,172.0	497,402.0	99,811.0	18,673.0
DMU 9	258,054.9	10,026.5	21,081.2	149,506.2	31,248.0	8,770.5
DMU 10	118,415.0	5,081.0	8,583.0	95,978.0	14,337.0	2,083.0
DMU 1	23,907.0	1,548.0	726.0	14,825.0	2,451.0	57.0
DMU 2	60,639.5	2,789.6	2,519.6	65,600.8	6,270.8	361.2
DMU 3	130,965.0	7,326.0	3,211.0	157,101.0	15,365.0	2,525.0
DMU 4	62,993.0	3,285.0	1,850.0	41,669.0	4,604.0	1,908.0
DMU 5	299,601.0	17,959.0	16,831.0	250,001.0	39,698.0	6,969.0
DMU 6	511,103.0	24,615.0	36,264.0	321,035.0	79,118.0	14,477.0
DMU 7	293,583.0	13,411.0	15,262.0	217,302.0	39,626.0	8,306.0
DMU 8	781,954.0	28,533.0	36,632.0	554,597.0	88,679.0	20,595.0
DMU 9	313,830.0	2,087.0	4,114.0	162,125.0	7,046.0	1,680.0
DMU 10	124,237.0	3,561.0	9,031.0	102,110.0	13,963.0	1,843.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.



España. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2005 y 2006.						
DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil EUR	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil EUR	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil EUR	Output 1 {O} = Préstamos en mil EUR	Output 2 {O} = Intereses brutos e ingresos por dividendos en mil EUR	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil EUR
DMU 1	6,368.7	100.3	62.2	5,202.6	214.5	59.1
DMU 2	500.6	5.3	5.6	405.2	21.4	2.1
DMU 3	256,391.0	8,932.2	2,858.7	216,850.5	16,140.1	3,940.0
DMU 4	7,209.6	126.2	7.1	255.8	142.3	8.9
DMU 5	30,896.6	778.4	356.6	40,828.5	1,755.0	447.1
DMU 6	7,577.8	162.4	51.7	10,714.6	384.7	64.8
DMU 7	53,955.0	1,202.7	366.5	47,855.4	2,309.7	514.8
DMU 8	2,039.6	38.7	25.7	1,997.8	92.1	16.1
DMU 9	5,679.9	107.6	49.2	5,025.8	227.5	53.9
DMU 10	11,956.0	323.6	109.2	15,985.5	716.6	124.6
DMU 11	479,661.2	22,764.8	5,111.8	435,828.8	33,424.2	6,061.1
DMU 12	25,409.0	655.6	186.6	26,139.4	1,085.9	189.7
DMU 13	1,316.9	21.1	9.6	1,100.2	40.8	8.7
DMU 14	18,910.3	333.6	187.9	16,181.2	603.4	185.4
DMU 15	3,962.9	122.4	3.1	4,477.2	144.8	1.1
DMU 1	7,223.0	159.6	64.3	6,610.2	293.4	68.0
DMU 2	607.5	7.9	6.1	496.2	27.1	2.3
DMU 3	257,958.2	11,215.6	3,077.3	256,565.3	19,589.7	4,334.9
DMU 4	8,477.3	184.9	7.9	249.0	204.5	12.1
DMU 5	38,759.8	1,401.0	426.9	54,557.3	2,498.9	550.3
DMU 6	9,380.7	285.9	56.4	13,931.2	547.0	71.7
DMU 7	63,677.3	2,079.4	421.0	61,135.8	3,312.8	551.8
DMU 8	2,464.3	68.5	31.6	2,569.1	133.4	18.5
DMU 9	6,841.0	172.8	51.4	6,529.3	309.4	59.7
DMU 10	13,406.1	496.2	111.9	19,681.6	955.0	143.0
DMU 11	479,666.4	24,757.0	5,590.3	523,345.9	37,236.8	7,024.2
DMU 12	28,822.7	998.6	204.6	31,653.8	1,472.2	217.1
DMU 13	1,448.2	32.5	9.5	1,249.8	52.5	9.8
DMU 14	18,005.9	510.8	189.9	20,329.0	796.4	214.4
DMU 15	4,750.7	184.8	3.9	5,329.4	210.9	6.1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

España. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2006 y 2007.						
DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil EUR	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil EUR	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil EUR	Output 1 {O} = Préstamos en mil EUR	Output 2 {O} = Intereses brutos e ingresos por dividendos en mil EUR	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil EUR
DMU 1	7,223.0	159.6	64.3	6,610.2	293.4	68.0
DMU 2	607.5	7.9	6.1	496.2	27.1	2.3
DMU 3	257,958.2	11,215.6	3,077.3	256,565.3	19,589.7	4,334.9
DMU 4	8,477.3	184.9	7.9	249.0	204.5	12.1
DMU 5	38,759.8	1,401.0	426.9	54,557.3	2,498.9	550.3
DMU 6	9,380.7	285.9	56.4	13,931.2	547.0	71.7
DMU 7	63,677.3	2,079.4	421.0	61,135.8	3,312.8	551.8
DMU 8	2,464.3	68.5	31.6	2,569.1	133.4	18.5
DMU 9	6,841.0	172.8	51.4	6,529.3	309.4	59.7
DMU 10	13,406.1	496.2	111.9	19,681.6	955.0	143.0
DMU 11	479,666.4	24,757.0	5,590.3	523,345.9	37,236.8	7,024.2
DMU 12	28,822.7	998.6	204.6	31,653.8	1,472.2	217.1
DMU 13	1,448.2	32.5	9.5	1,249.8	52.5	9.8
DMU 14	18,005.9	510.8	189.9	20,329.0	796.4	214.4
DMU 15	4,750.7	184.8	3.9	5,329.4	210.9	6.1
DMU 1	7,046.5	283.4	74.8	7,563.1	434.7	74.7
DMU 2	701.1	13.1	6.9	574.1	36.5	4.0
DMU 3	310,814.0	15,931.0	3,681.0	310,882.0	25,700.0	4,723.0
DMU 4	6,962.3	277.3	9.8	284.2	299.0	15.7
DMU 5	41,388.1	2,397.2	469.6	61,999.3	3,714.5	630.2
DMU 6	10,225.5	573.3	68.0	17,448.9	907.2	87.0
DMU 7	65,542.5	3,150.2	410.9	74,083.5	4,606.2	580.6
DMU 8	2,730.2	117.6	37.3	3,082.4	192.6	23.2
DMU 9	7,247.3	289.2	52.8	7,784.3	452.7	66.4
DMU 10	14,588.0	784.4	117.3	20,427.9	1,316.9	161.1
DMU 11	501,329.7	30,921.5	6,204.7	565,458.0	46,216.6	8,040.2
DMU 12	34,744.8	1,583.6	246.2	37,773.5	2,171.4	244.2
DMU 13	1,379.4	50.5	10.3	1,377.7	73.0	10.5
DMU 14	19,212.5	871.6	178.5	24,501.4	1,215.3	239.9
DMU 15	6,757.6	316.3	3.8	6,734.1	350.1	5.3

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

España. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2007 y 2008.

DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil EUR	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil EUR	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil EUR	Output 1 {O} = Préstamos en mil EUR	Output 2 {O} = Intereses brutos e ingresos por dividendos en mil EUR	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil EUR
DMU 1	7,046.5	283.4	74.8	7,563.1	434.7	74.7
DMU 2	701.1	13.1	6.9	574.1	36.5	4.0
DMU 3	310,814.0	15,931.0	3,681.0	310,882.0	25,700.0	4,723.0
DMU 4	6,962.3	277.3	9.8	284.2	299.0	15.7
DMU 5	41,388.1	2,397.2	469.6	61,999.3	3,714.5	630.2
DMU 6	10,225.5	573.3	68.0	17,448.9	907.2	87.0
DMU 7	65,542.5	3,150.2	410.9	74,083.5	4,606.2	580.6
DMU 8	2,730.2	117.6	37.3	3,082.4	192.6	23.2
DMU 9	7,247.3	289.2	52.8	7,784.3	452.7	66.4
DMU 10	14,588.0	784.4	117.3	20,427.9	1,316.9	161.1
DMU 11	501,329.7	30,921.5	6,204.7	565,458.0	46,216.6	8,040.2
DMU 12	34,744.8	1,583.6	246.2	37,773.5	2,171.4	244.2
DMU 13	1,379.4	50.5	10.3	1,377.7	73.0	10.5
DMU 14	19,212.5	871.6	178.5	24,501.4	1,215.3	239.9
DMU 15	6,757.6	316.3	3.8	6,734.1	350.1	5.3
DMU 1	7,442.8	354.3	72.6	8,157.9	504.4	72.9
DMU 2	758.4	20.1	7.3	612.5	46.5	4.8
DMU 3	342,026.0	18,718.0	4,533.0	335,260.0	30,851.0	4,527.0
DMU 4	7,110.7	280.6	10.8	360.0	303.4	14.4
DMU 5	49,878.0	2,951.7	521.2	63,006.2	4,411.7	557.7
DMU 6	12,562.3	812.9	70.8	18,539.9	1,190.0	94.7
DMU 7	72,598.7	3,756.5	486.9	77,772.7	5,530.8	561.7
DMU 8	3,235.7	146.8	47.7	3,336.3	230.0	24.1
DMU 9	7,538.5	355.3	57.1	7,781.6	530.4	62.5
DMU 10	18,227.9	1,017.1	131.2	20,788.0	1,564.8	163.3
DMU 11	592,219.2	38,035.9	6,914.1	626,888.4	56,760.5	8,450.5
DMU 12	37,036.3	1,921.9	301.6	40,896.6	2,602.9	226.0
DMU 13	1,520.1	59.3	11.0	1,449.9	87.9	9.3
DMU 14	19,245.9	1,058.8	332.9	26,675.4	1,515.6	221.1
DMU 15	10,710.9	653.8	4.1	9,961.0	731.7	10.9

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

España. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2008 y 2009.

DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil EUR	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil EUR	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil EUR	Output 1 {O} = Préstamos en mil EUR	Output 2 {O} = Intereses brutos e ingresos por dividendos en mil EUR	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil EUR
DMU 1	7,442.8	354.3	72.6	8,157.9	504.4	72.9
DMU 2	758.4	20.1	7.3	612.5	46.5	4.8
DMU 3	342,026.0	18,718.0	4,533.0	335,260.0	30,851.0	4,527.0
DMU 4	7,110.7	280.6	10.8	360.0	303.4	14.4
DMU 5	49,878.0	2,951.7	521.2	63,006.2	4,411.7	557.7
DMU 6	12,562.3	812.9	70.8	18,539.9	1,190.0	94.7
DMU 7	72,598.7	3,756.5	486.9	77,772.7	5,530.8	561.7
DMU 8	3,235.7	146.8	47.7	3,336.3	230.0	24.1
DMU 9	7,538.5	355.3	57.1	7,781.6	530.4	62.5
DMU 10	18,227.9	1,017.1	131.2	20,788.0	1,564.8	163.3
DMU 11	592,219.2	38,035.9	6,914.1	626,888.4	56,760.5	8,450.5
DMU 12	37,036.3	1,921.9	301.6	40,896.6	2,602.9	226.0
DMU 13	1,520.1	59.3	11.0	1,449.9	87.9	9.3
DMU 14	19,245.9	1,058.8	332.9	26,675.4	1,515.6	221.1
DMU 15	10,710.9	653.8	4.1	9,961.0	731.7	10.9
DMU 1	6,933.0	206.6	77.7	8,084.8	351.0	70.4
DMU 2	837.6	16.2	8.7	637.0	41.4	4.8
DMU 3	354,077.0	9,893.0	4,596.0	323,442.0	24,218.0	4,430.0
DMU 4	8,823.6	163.1	10.0	679.5	194.2	11.0
DMU 5	50,628.2	1,565.6	517.0	63,232.9	3,180.8	511.2
DMU 6	13,406.9	483.8	77.7	18,441.1	878.7	86.6
DMU 7	71,192.9	1,921.1	445.7	72,219.8	3,762.1	542.0
DMU 8	2,884.1	100.5	58.8	3,274.9	206.2	19.3
DMU 9	6,612.5	201.3	57.7	7,145.2	406.3	49.4
DMU 10	21,675.6	609.3	145.8	20,385.1	1,148.7	151.9
DMU 11	677,780.6	26,874.5	8,744.0	682,551.0	53,609.5	9,080.2
DMU 12	32,677.5	879.9	342.9	39,883.6	1,683.4	202.2
DMU 13	1,560.2	34.5	10.6	1,453.9	67.9	9.5
DMU 14	19,783.3	765.1	314.9	26,464.7	1,202.6	199.2
DMU 15	11,619.6	194.2	3.2	11,063.1	315.2	10.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

España. Variables Bancarias Seleccionadas periodo 2009 y 2010.

DMU	Inputs			Outputs		
	Input 1 {I} = Depósitos en mil EUR	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil EUR	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil EUR	Output 1 {O} = Préstamos en mil EUR	Output 2 {O} = Intereses brutos e ingresos por dividendos en mil EUR	Output 3 {O} = Comisiones netas en mil EUR
DMU 1	6,933.0	206.6	77.7	8,084.8	351.0	70.4
DMU 2	837.6	16.2	8.7	637.0	41.4	4.8
DMU 3	354,077.0	9,893.0	4,596.0	323,442.0	24,218.0	4,430.0
DMU 4	8,823.6	163.1	10.0	679.5	194.2	11.0
DMU 5	50,628.2	1,565.6	517.0	63,232.9	3,180.8	511.2
DMU 6	13,406.9	483.8	77.7	18,441.1	878.7	86.6
DMU 7	71,192.9	1,921.1	445.7	72,219.8	3,762.1	542.0
DMU 8	2,884.1	100.5	58.8	3,274.9	206.2	19.3
DMU 9	6,612.5	201.3	57.7	7,145.2	406.3	49.4
DMU 10	21,675.6	609.3	145.8	20,385.1	1,148.7	151.9
DMU 11	677,780.6	26,874.5	8,744.0	682,551.0	53,609.5	9,080.2
DMU 12	32,677.5	879.9	342.9	39,883.6	1,683.4	202.2
DMU 13	1,560.2	34.5	10.6	1,453.9	67.9	9.5
DMU 14	19,783.3	765.1	314.9	26,464.7	1,202.6	199.2
DMU 15	11,619.6	194.2	3.2	11,063.1	315.2	10.0
DMU 1	8,601.4	147.8	82.8	7,939.1	288.4	73.2
DMU 2	886.7	12.8	7.7	657.8	36.5	4.8
DMU 3	357,184.0	7,814.0	5,033.0	338,857.0	21,663.0	4,537.0
DMU 4	6,723.8	190.0	10.5	357.7	220.6	10.7
DMU 5	63,089.6	1,185.7	560.3	70,848.0	2,661.1	516.5
DMU 6	13,746.9	363.8	74.4	18,450.1	640.8	87.4
DMU 7	67,307.4	1,317.8	446.0	70,788.6	3,084.1	544.3
DMU 8	3,199.7	82.4	67.1	3,348.3	171.0	21.2
DMU 9	6,309.0	144.9	57.4	7,344.9	308.2	44.4
DMU 10	20,742.5	475.2	157.8	21,610.8	948.6	126.8
DMU 11	763,491.6	23,682.4	9,966.6	724,153.9	53,268.9	9,734.1
DMU 12	31,157.0	652.6	346.2	42,525.5	1,217.1	195.5
DMU 13	1,506.9	22.9	10.5	1,483.1	45.8	8.8
DMU 14	23,853.3	504.7	236.3	26,656.1	770.1	188.1
DMU 15	12,920.6	161.2	2.5	12,130.9	248.4	11.9

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2001.					
DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 1	3,122.5	118.7	60.0	2,454.2	236.8
TO DMU 2	10,345.4	949.0	65.4	17,324.0	1,141.1
TO DMU 3	2,635.7	100.1	47.5	720.6	177.0
TO DMU 4	1,276.3	35.2	21.5	890.5	84.1
TO DMU 5	1,417.4	53.5	10.1	1,171.3	120.8
TO DMU 6	3,976.0	99.8	54.2	2,774.3	263.9
TO DMU 7	710.6	21.8	7.3	575.2	50.2
TO DMU 8	14,120.7	709.2	1,562.7	16,129.0	2,525.9
TO DMU 9	5,719.5	220.1	21.9	1,653.0	342.5
TO DMU 10	8,153.4	325.2	134.4	6,430.4	607.9
TO DMU 11	2,013.2	68.8	21.9	899.9	130.1
TO DMU 12	2,462.8	77.4	39.2	1,691.9	181.7
TO DMU 13	4,092.6	183.0	63.2	2,883.2	346.8
TO DMU 14	18,259.0	633.0	280.0	10,184.0	1,405.0
TO DMU 15	4,960.9	177.4	104.7	4,351.0	383.8
TO DMU 16	6,521.4	242.7	109.5	4,389.0	480.1
TO DMU 17	8,371.8	331.4	135.5	6,057.0	673.3
TO DMU 18	0.5	0.6	0.7	54.5	5.5
TO DMU 19	1,841.8	368.6	23.2	7,950.9	642.0
TO DMU 20	422,372.0	14,051.0	10,345.0	308,231.0	32,503.0
TO DMU 21	8,800.4	352.2	337.2	5,806.6	787.0
TO DMU 22	551.5	8.6	9.0	400.6	35.7
TO DMU 23	59,344.8	1,848.8	1,159.2	36,700.8	3,597.6
TO DMU 24	1,109.6	34.0	18.0	797.1	84.4
TO DMU 25	10,587.6	273.7	139.5	9,966.6	654.6
TO DMU 26	3,000.2	94.8	64.3	3,136.8	237.3
TO DMU 27	1,127.8	40.8	18.9	792.9	77.9
TO DMU 28	1,521.2	68.6	18.3	1,316.8	129.7
TO DMU 29	129.2	40.1	15.6	814.8	76.0
TO DMU 30	20,561.3	863.3	961.6	6,817.3	1,884.8
TO DMU 31	7,736.0	380.0	120.1	4,788.7	517.9
TO DMU 32	919.8	29.7	15.9	826.4	67.4
TO DMU 33	40,327.4	1,879.8	866.8	35,301.0	3,677.5
TO DMU 34	300.2	13.5	5.9	314.8	28.3
TO DMU 35	1,397.9	37.2	21.2	1,013.5	84.7
TO DMU 36	7,177.9	186.7	126.7	5,622.1	523.6
TO DMU 37	555.0	23.2	11.3	463.6	52.1
TO DMU 38	6,933.6	723.9	3,284.5	9,694.0	1,668.9
TO DMU 39	13,834.6	497.8	241.5	11,638.6	1,160.9
TO DMU 40	2,147.7	66.2	19.8	1,640.0	159.4
TO DMU 41	526.2	13.7	8.5	372.0	36.1
TO DMU 42	1,504.6	51.4	22.1	1,244.1	129.7
TO DMU 43	42,889.3	1,582.3	1,819.2	40,220.2	3,321.7
TO DMU 44	1,509.1	55.8	13.4	1,200.5	119.1

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2001 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 45	18,352.8	707.9	2,171.1	27,323.7	2,182.8
TO DMU 46	345,064.0	13,442.0	8,817.0	279,363.0	27,255.0
TO DMU 47	4,554.5	163.9	92.2	4,018.5	379.0
TO DMU 48	14,185.8	25.1	52.0	6,203.1	54.3
TO DMU 49	1,942.0	52.8	29.8	1,169.5	156.2
TO DMU 50	8,720.3	191.5	141.8	7,056.7	623.0
TO DMU 51	1,751.8	52.7	15.5	1,346.2	134.4
TO DMU 52	2,081.1	73.3	33.7	1,710.5	166.8
TO DMU 53	228.0	5.0	4.6	188.7	16.4
TO DMU 54	1,307.4	45.5	32.0	1,185.3	105.2
TO DMU 55	2,599.4	96.3	48.2	1,709.0	197.8
TO DMU 56	2,130.5	88.3	31.5	1,644.2	174.8
TO DMU 57	504.0	20.5	6.9	387.2	41.3
TO DMU 58	17,286.6	683.1	328.1	13,531.5	1,518.3
TO DMU 59	30,503.0	1,167.0	994.0	12,277.0	1,770.0
TO DMU 60	19,083.9	967.0	1,882.9	19,977.7	2,480.8
TO DMU 61	2,714.6	143.1	26.3	2,053.8	201.1
TO DMU 62	2,495.0	81.1	35.8	2,132.6	189.5
TO DMU 63	3,607.4	97.6	57.7	2,839.0	243.9
TO DMU 64	5,966.0	341.6	57.6	6,355.3	604.3
TO DMU 65	1,034.6	47.9	14.8	716.6	86.8
TO DMU 66	1,667.2	30.8	18.1	627.8	134.2
TO DMU 67	30,118.5	1,088.6	526.2	22,102.6	2,376.3
TO DMU 68	1,471.8	62.5	25.5	1,245.2	122.9
TO DMU 69	1,010.0	35.9	13.8	891.9	76.9
TO DMU 70	3,316.2	111.4	57.1	3,032.0	237.4
TO DMU 71	9,744.6	295.8	184.6	6,346.7	657.5
TO DMU 72	3,160.8	94.8	62.6	2,162.6	224.9
TO DMU 73	2,921.4	129.9	41.0	2,099.1	241.6
TO DMU 74	911.4	47.4	16.3	802.8	87.0
TO DMU 75	1,138.7	41.3	24.5	1,015.3	99.2
TO DMU 76	6,502.5	139.9	105.5	5,044.5	398.4
TO DMU 77	2,992.3	88.0	55.7	2,122.8	219.3
TO DMU 78	5,034.3	182.1	64.4	3,338.9	385.1
TO DMU 79	1,383.3	27.2	31.1	906.4	122.7
TO DMU 80	4,424.0	186.8	253.6	3,139.4	390.3
TO DMU 81	16,707.2	498.4	588.4	13,397.8	1,172.0
TO DMU 82	8,618.7	339.9	195.2	7,310.2	731.8
TO DMU 83	7,523.1	137.8	141.2	4,460.1	461.5
TO DMU 84	2,928.2	114.3	62.4	2,514.6	240.2
TO DMU 85	946.2	58.1	126.8	1,741.2	329.7
TO DMU 86	820.7	28.5	12.6	625.6	68.9
TO DMU 87	2,027.4	66.9	27.1	1,180.7	147.7
TO DMU 88	1,045.6	33.0	13.8	821.1	76.9

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2001 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 89	441.3	14.7	5.4	366.9	31.4
TO DMU 90	622.3	25.6	4.9	255.7	41.6
TO DMU 91	4,844.7	164.7	63.2	2,215.2	324.3
TO DMU 92	2,275.0	69.1	58.0	1,748.5	179.0
TO DMU 93	5,209.0	196.4	44.4	1,729.6	357.1
TO DMU 94	1,350.9	51.6	27.7	1,162.3	98.5
TO DMU 95	368,108.0	14,578.0	8,430.0	174,894.0	23,888.0
TO DMU 96	54,590.8	2,399.6	1,174.6	54,832.1	4,897.8
TO DMU 97	812.5	28.0	11.7	689.9	62.6
TO DMU 98	22,161.0	817.6	388.1	18,282.1	1,666.8
TO DMU 99	24,505.6	867.4	471.9	24,116.2	2,039.7
TO DMU 100	904.5	23.5	19.0	713.2	70.0
TO DMU 101	989.9	33.8	15.7	563.4	70.2
TO DMU 102	2,720.1	99.3	74.6	2,068.7	201.8
TO DMU 103	3,066.8	111.9	63.4	2,276.6	227.3
TO DMU 104	1,666.9	52.2	22.1	1,225.1	130.7
TO DMU 105	156.1	4.0	2.3	102.8	11.9
TO DMU 106	648.0	23.8	11.2	484.2	56.1
TO DMU 107	643.0	23.8	11.3	484.2	55.5
TO DMU 108	237.0	11.4	10.8	507.1	33.6
TO DMU 109	2,045.0	34.1	4.6	842.1	74.8
TO DMU 110	2,296.7	71.7	30.2	1,766.9	174.2
TO DMU 111	2,221.0	86.0	31.5	1,736.4	177.6
TO DMU 112	3,078.4	117.3	70.0	2,294.9	254.9
TO DMU 113	2,250.1	52.6	46.3	1,489.9	165.7
TO DMU 114	354.1	11.4	4.8	176.8	22.9
TO DMU 115	1,763.1	63.1	24.2	1,171.0	140.9
TO DMU 116	686.2	25.6	12.3	581.9	58.6
TO DMU 117	3,772.2	138.7	45.5	4,191.4	255.1
TO DMU 118	3,616.9	137.2	79.4	2,950.1	287.1
TO DMU 119	7,438.1	328.5	114.3	6,080.0	629.6
TO DMU 120	2,351.8	64.4	67.2	1,861.1	202.0
TO DMU 121	1,203.4	45.6	25.2	1,067.2	85.7
TO DMU 122	48,740.9	1,666.2	1,380.4	39,849.2	3,857.4
TO DMU 123	9,550.2	295.4	198.9	7,734.4	649.5
TO DMU 124	33,495.9	1,544.7	619.7	31,093.9	3,131.3
TO DMU 125	1,079.0	40.9	19.9	816.1	87.9
TO DMU 126	1,756.8	55.3	31.7	1,278.8	146.5
TO DMU 127	1,150.8	17.6	23.4	857.7	81.2
TO DMU 128	4,532.3	186.3	31.0	1,301.4	265.5
TO DMU 129	1,087.8	48.1	14.0	773.2	85.1
TO DMU 130	1,589.8	61.0	24.5	999.9	127.5
TO DMU 131	3,436.5	37.3	84.0	1,692.3	295.5
TO DMU 132	758.4	23.9	15.6	537.4	55.0



Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2001 (Continuación).					
DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
T0 DMU 133	2,214.2	44.5	49.7	1,705.0	160.5
T0 DMU 134	82,587.6	2,862.0	1,390.4	72,666.5	6,174.0
T0 DMU 135	1,063.9	39.6	24.7	910.4	89.6
T0 DMU 136	2,968.1	96.4	310.9	1,954.8	198.5
T0 DMU 137	3,643.2	139.7	82.0	2,486.1	297.4
T0 DMU 138	5,545.7	162.1	65.7	52.5	245.5
T0 DMU 139	1,059.2	35.5	13.9	890.9	70.6
T0 DMU 140	393.2	10.8	6.3	301.9	29.1
T0 DMU 141	714.0	18.5	16.8	470.4	54.2
T0 DMU 142	1,179.5	38.9	14.8	866.2	98.8
T0 DMU 143	676.1	21.8	9.7	438.3	53.6
T0 DMU 144	483.8	14.5	9.6	317.3	37.2
T0 DMU 145	6,055.6	205.1	92.0	4,326.7	468.0
T0 DMU 146	7,099.5	121.4	154.8	2,331.9	308.1
T0 DMU 147	30,891.1	655.2	572.7	23,782.0	2,168.8
T0 DMU 148	766.5	34.7	17.7	697.1	73.1
T0 DMU 149	2,740.0	122.8	37.2	2,390.7	248.3
T0 DMU 150	127,610.5	4,362.4	3,579.5	112,731.9	10,680.7
T0 DMU 151	2,066.1	101.3	180.5	1,680.5	243.9
T0 DMU 152	6,996.3	219.0	84.9	5,268.0	552.6
T0 DMU 153	1,922.3	57.5	52.3	1,816.9	144.8
T0 DMU 154	1,657.0	60.7	33.0	1,516.6	138.6
T0 DMU 155	15,809.7	484.5	441.1	5,134.9	975.2
T0 DMU 156	108,744.0	2,558.0	3,119.0	93,819.0	7,031.0
T0 DMU 157	3,513.9	69.0	73.4	2,432.6	256.7
T0 DMU 158	6,526.2	163.6	116.6	4,482.9	440.8
T0 DMU 159	6,370.0	200.9	94.8	5,026.2	451.4
T0 DMU 160	450.1	13.1	6.6	366.0	32.8
T0 DMU 161	120.8	6.4	234.4	122.4	16.1
T0 DMU 162	314.4	12.2	3.6	239.4	26.8
T0 DMU 163	7,406.9	304.0	177.1	5,979.1	605.4

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.


## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2002.

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 1	2,948.8	74.6	74.2	2,239.6	196.4
TO DMU 2	10,403.5	725.4	41.9	19,310.3	847.6
TO DMU 3	2,880.4	79.4	52.5	619.4	159.1
TO DMU 4	1,376.5	17.0	20.4	897.5	69.6
TO DMU 5	1,458.6	35.4	13.0	1,349.3	115.4
TO DMU 6	4,696.1	59.4	62.5	3,205.7	241.7
TO DMU 7	950.5	13.2	8.7	751.1	48.5
TO DMU 8	15,697.9	279.1	1,744.9	16,063.8	2,278.9
TO DMU 9	5,145.0	133.9	22.8	1,405.6	241.3
TO DMU 10	8,212.4	197.9	122.2	6,828.5	519.3
TO DMU 11	1,862.7	31.2	33.6	754.0	73.7
TO DMU 12	2,472.2	47.6	37.7	1,789.2	156.1
TO DMU 13	4,529.1	115.8	62.1	2,687.4	274.6
TO DMU 14	19,069.0	475.0	318.0	10,498.0	1,270.0
TO DMU 15	5,049.8	133.7	101.8	4,379.0	359.9
TO DMU 16	6,032.6	163.3	108.9	3,795.6	363.3
TO DMU 17	9,037.7	209.7	137.8	6,360.9	597.9
TO DMU 18	2.5	0.1	0.4	35.6	3.3
TO DMU 19	1,481.1	186.3	20.9	7,847.3	597.2
TO DMU 20	444,127.0	8,114.0	8,489.0	327,056.0	26,135.0
TO DMU 21	8,014.2	136.2	216.1	5,263.4	512.9
TO DMU 22	774.4	8.8	8.7	457.9	39.0
TO DMU 23	57,221.3	880.5	1,220.6	31,873.8	2,550.1
TO DMU 24	1,195.0	18.6	23.8	825.2	73.6
TO DMU 25	19,664.5	265.9	282.8	18,811.0	1,253.5
TO DMU 26	2,009.2	43.5	88.7	2,072.8	145.9
TO DMU 27	1,225.0	32.1	20.2	886.2	76.5
TO DMU 28	1,566.5	55.7	19.8	1,374.4	125.1
TO DMU 29	200.5	34.5	21.7	1,046.4	81.2
TO DMU 30	20,479.1	296.9	786.3	5,595.2	844.5
TO DMU 31	8,752.5	236.9	102.3	5,091.6	459.0
TO DMU 32	1,083.5	20.9	12.8	989.7	66.4
TO DMU 33	44,436.5	1,301.6	962.1	43,131.0	3,453.4
TO DMU 34	373.0	10.6	5.9	359.8	27.4
TO DMU 35	1,455.8	24.5	24.4	1,167.4	89.5
TO DMU 36	7,541.5	95.5	105.3	6,040.8	475.3
TO DMU 37	677.7	17.9	12.1	535.0	49.1
TO DMU 38	9,488.2	699.1	3,606.2	10,497.5	2,083.3
TO DMU 39	14,146.1	284.2	243.1	11,827.3	988.6
TO DMU 40	2,328.9	39.9	18.2	1,850.0	143.0
TO DMU 41	735.5	11.0	10.8	521.2	37.8
TO DMU 42	1,694.5	29.5	22.5	1,272.1	118.4
TO DMU 43	24,657.0	710.9	1,872.6	28,246.9	2,471.1
TO DMU 44	1,518.0	25.8	12.7	1,253.0	92.9

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2002 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 45	26,424.1	652.7	3,361.9	40,998.4	4,771.7
TO DMU 46	383,611.0	10,234.0	11,243.0	304,385.0	30,878.0
TO DMU 47	4,224.7	99.1	92.6	3,898.5	314.8
TO DMU 48	16,506.8	285.6	449.5	7,999.9	847.3
TO DMU 49	2,526.2	40.4	34.4	1,426.7	154.6
TO DMU 50	10,245.5	94.7	136.9	7,846.8	606.5
TO DMU 51	1,937.5	26.6	16.1	1,481.7	123.8
TO DMU 52	2,200.2	42.9	33.3	1,845.4	146.0
TO DMU 53	273.6	3.0	4.9	218.9	15.0
TO DMU 54	1,536.0	26.7	35.8	1,179.5	92.7
TO DMU 55	2,771.0	71.1	47.4	1,781.1	204.9
TO DMU 56	2,203.3	52.0	32.4	1,613.6	146.5
TO DMU 57	508.5	13.0	7.8	399.4	36.5
TO DMU 58	17,322.9	449.0	342.2	16,250.0	1,387.3
TO DMU 59	30,075.0	476.0	1,010.0	9,769.0	912.0
TO DMU 60	19,997.5	763.7	1,874.7	21,707.8	2,352.7
TO DMU 61	3,595.2	156.2	34.0	2,637.4	241.5
TO DMU 62	2,952.2	46.8	37.1	2,312.9	167.3
TO DMU 63	3,909.4	69.1	56.6	3,094.4	230.0
TO DMU 64	7,420.1	257.6	52.9	6,282.6	554.8
TO DMU 65	1,330.7	25.9	13.5	1,096.3	73.6
TO DMU 66	1,922.5	21.8	18.7	778.6	138.2
TO DMU 67	37,626.2	756.4	744.0	26,953.4	2,367.6
TO DMU 68	1,783.4	35.8	28.6	1,381.0	106.0
TO DMU 69	1,082.5	23.7	14.4	1,007.3	73.3
TO DMU 70	3,759.2	82.0	81.8	3,073.7	236.3
TO DMU 71	10,069.5	169.4	185.3	6,595.3	537.4
TO DMU 72	3,287.9	56.3	63.9	2,293.6	199.6
TO DMU 73	3,539.8	119.2	68.8	2,573.6	275.2
TO DMU 74	906.1	33.7	16.4	823.1	75.5
TO DMU 75	1,217.9	26.0	25.2	1,099.5	89.6
TO DMU 76	6,812.2	89.5	108.3	5,015.0	420.6
TO DMU 77	3,220.5	60.0	58.1	2,199.1	201.3
TO DMU 78	5,019.8	111.3	63.3	3,371.1	329.5
TO DMU 79	1,607.8	13.5	33.1	1,037.8	115.8
TO DMU 80	4,417.0	123.9	292.2	3,632.9	333.5
TO DMU 81	19,026.4	277.4	714.8	15,863.5	1,020.2
TO DMU 82	9,090.6	230.4	146.9	7,260.8	652.9
TO DMU 83	8,593.2	67.9	132.4	4,443.6	393.0
TO DMU 84	3,196.9	74.0	63.9	2,483.9	200.4
TO DMU 85	1,352.4	29.1	136.9	2,200.4	299.6
TO DMU 86	915.6	21.3	11.8	655.4	65.5
TO DMU 87	2,118.2	49.7	35.9	1,249.3	143.2
TO DMU 88	1,297.6	21.3	15.0	1,004.1	69.5

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2002 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
T0 DMU 89	472.2	9.5	6.1	409.9	26.6
T0 DMU 90	621.9	12.7	4.7	275.2	28.2
T0 DMU 91	4,318.5	89.7	73.5	2,295.9	288.2
T0 DMU 92	2,280.6	38.9	56.1	1,747.9	144.2
T0 DMU 93	5,812.3	129.9	57.7	1,844.6	266.8
T0 DMU 94	1,874.0	39.5	34.1	1,632.7	101.2
T0 DMU 95	431,691.0	10,087.0	9,367.0	180,620.0	18,883.0
T0 DMU 96	57,056.4	1,326.3	985.6	52,385.0	3,617.8
T0 DMU 97	918.7	20.6	12.4	680.8	59.0
T0 DMU 98	23,722.2	511.4	393.7	20,817.3	1,484.7
T0 DMU 99	26,061.9	537.2	388.9	24,962.1	1,796.2
T0 DMU 100	902.5	10.7	16.1	770.2	53.4
T0 DMU 101	1,146.4	22.7	14.2	526.2	60.1
T0 DMU 102	2,975.5	67.2	55.7	2,282.1	186.4
T0 DMU 103	3,247.6	76.2	41.2	2,479.2	208.9
T0 DMU 104	1,806.9	33.8	23.2	1,361.5	125.7
T0 DMU 105	295.8	6.7	5.2	239.6	25.4
T0 DMU 106	728.8	14.6	9.9	517.6	48.8
T0 DMU 107	723.6	14.6	11.4	517.6	48.7
T0 DMU 108	2,167.9	57.0	105.5	1,466.7	152.9
T0 DMU 109	1,994.7	28.2	27.3	1,628.4	96.3
T0 DMU 110	2,587.9	50.4	32.6	1,946.8	155.4
T0 DMU 111	2,212.9	56.0	33.1	1,744.8	160.5
T0 DMU 112	3,134.0	80.3	70.8	2,315.8	226.7
T0 DMU 113	2,433.0	33.5	46.0	1,825.2	148.1
T0 DMU 114	409.9	9.1	5.6	215.4	23.3
T0 DMU 115	1,917.5	43.2	27.3	1,159.1	120.0
T0 DMU 116	703.7	15.2	14.0	638.3	52.9
T0 DMU 117	4,153.5	89.4	50.2	4,312.8	217.6
T0 DMU 118	3,765.4	72.9	33.7	3,004.4	244.4
T0 DMU 119	7,637.6	249.5	110.9	5,682.8	547.1
T0 DMU 120	3,616.5	60.1	89.8	2,965.9	267.9
T0 DMU 121	1,478.3	31.9	28.7	1,332.2	82.5
T0 DMU 122	45,776.2	792.0	1,181.9	35,182.9	2,917.0
T0 DMU 123	10,116.3	237.2	226.4	8,454.5	673.8
T0 DMU 124	35,190.0	968.9	692.4	32,146.2	2,612.2
T0 DMU 125	1,117.3	26.5	20.9	851.0	80.5
T0 DMU 126	1,842.5	41.1	30.4	1,408.2	142.4
T0 DMU 127	1,235.6	7.2	13.7	975.5	69.0
T0 DMU 128	4,236.8	93.7	26.4	1,423.9	189.2
T0 DMU 129	1,111.3	35.9	16.2	813.5	77.4
T0 DMU 130	1,773.9	43.8	24.9	1,087.3	122.4
T0 DMU 131	3,445.6	17.7	71.5	2,023.5	209.9
T0 DMU 132	814.2	13.5	13.7	608.1	49.6

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2002 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 133	3,188.4	31.0	64.1	2,616.3	178.4
TO DMU 134	93,835.3	1,748.5	1,433.0	79,490.7	5,044.2
TO DMU 135	1,253.4	30.4	25.0	1,065.7	82.5
TO DMU 136	3,022.8	48.7	554.8	1,995.5	157.5
TO DMU 137	18,664.4	417.7	258.0	14,023.9	1,256.8
TO DMU 138	5,443.2	30.3	54.0	50.2	110.4
TO DMU 139	1,659.3	27.8	16.7	1,104.1	70.1
TO DMU 140	453.3	8.4	7.8	348.3	30.3
TO DMU 141	761.0	11.0	16.1	486.8	48.7
TO DMU 142	1,340.4	26.4	12.9	852.7	88.2
TO DMU 143	791.4	17.5	11.1	478.2	53.4
TO DMU 144	451.9	10.8	8.3	365.5	33.6
TO DMU 145	5,765.1	110.4	89.8	4,431.6	394.8
TO DMU 146	6,405.8	63.4	137.1	2,194.4	228.4
TO DMU 147	34,868.8	278.8	615.7	25,540.8	1,831.5
TO DMU 148	2,096.9	58.6	32.7	1,893.2	152.4
TO DMU 149	2,607.8	87.9	42.8	2,463.1	212.6
TO DMU 150	133,913.2	2,450.6	3,472.0	116,078.1	9,365.0
TO DMU 151	1,861.2	46.1	138.1	2,136.5	124.3
TO DMU 152	7,366.9	159.0	84.7	5,698.4	517.0
TO DMU 153	2,041.8	45.2	49.5	1,884.5	134.4
TO DMU 154	1,810.2	33.1	32.8	1,612.5	121.1
TO DMU 155	15,714.9	273.2	498.3	5,603.4	870.5
TO DMU 156	147,843.0	1,544.0	2,854.0	135,385.0	7,380.0
TO DMU 157	3,652.5	39.0	71.1	2,440.6	237.4
TO DMU 158	6,408.9	76.9	107.7	4,454.9	370.8
TO DMU 159	6,887.6	106.4	101.3	5,478.5	369.9
TO DMU 160	630.1	9.0	7.7	518.2	32.8
TO DMU 161	96.2	4.1	278.8	141.6	17.7
TO DMU 162	574.8	9.9	5.2	433.3	28.2
TO DMU 163	9,134.5	213.1	245.0	6,618.5	550.4

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.


## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2003.

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 1	2,863.9	51.2	70.4	2,208.1	158.8
TO DMU 2	13,041.0	807.1	63.7	26,759.1	917.7
TO DMU 3	3,229.0	68.6	52.8	1,415.4	143.8
TO DMU 4	1,349.0	11.1	19.0	935.9	63.6
TO DMU 5	1,745.2	33.7	15.7	1,501.4	117.6
TO DMU 6	5,410.7	45.2	76.0	3,577.5	242.7
TO DMU 7	1,211.3	16.9	10.5	981.7	58.2
TO DMU 8	16,822.1	291.6	2,111.4	18,347.5	2,362.0
TO DMU 9	5,069.2	89.6	23.1	1,132.9	182.7
TO DMU 10	11,056.2	189.2	159.6	8,341.7	598.3
TO DMU 11	1,635.9	18.7	35.2	1,058.4	63.5
TO DMU 12	2,516.6	29.5	44.9	1,863.1	139.1
TO DMU 13	4,546.8	80.7	62.1	2,739.2	245.5
TO DMU 14	19,724.0	368.0	333.0	11,059.0	1,201.0
TO DMU 15	5,505.7	102.1	103.1	4,788.6	347.5
TO DMU 16	6,402.4	131.7	113.8	4,144.2	324.4
TO DMU 17	9,091.7	165.8	137.1	6,217.1	534.1
TO DMU 18	20.7	0.2	0.2	42.4	2.4
TO DMU 19	5,231.5	150.7	17.1	7,945.4	538.6
TO DMU 20	490,507.7	6,796.0	9,635.5	346,600.4	24,265.2
TO DMU 21	8,119.1	73.3	206.6	5,644.2	457.8
TO DMU 22	1,072.1	10.0	8.8	549.4	47.7
TO DMU 23	69,022.3	721.8	1,670.8	36,148.2	2,286.2
TO DMU 24	1,456.9	13.7	23.6	1,076.9	71.5
TO DMU 25	23,184.3	205.4	286.0	20,419.2	1,308.5
TO DMU 26	4,385.1	29.1	54.5	1,477.3	110.2
TO DMU 27	1,243.2	27.9	19.2	978.0	72.9
TO DMU 28	1,615.3	46.5	21.4	1,480.9	113.6
TO DMU 29	517.2	29.0	28.3	1,082.3	74.2
TO DMU 30	14,756.9	214.4	814.6	4,376.4	708.2
TO DMU 31	9,503.5	194.2	109.1	5,352.3	455.0
TO DMU 32	1,221.3	20.8	15.6	1,131.3	66.6
TO DMU 33	50,808.4	993.8	1,290.9	46,189.7	3,246.7
TO DMU 34	421.9	9.0	6.8	401.1	27.3
TO DMU 35	1,651.6	21.2	27.8	1,337.6	88.6
TO DMU 36	7,903.6	60.5	105.1	6,268.5	444.8
TO DMU 37	754.9	16.1	10.7	667.2	47.9
TO DMU 38	13,343.3	766.1	3,846.8	14,053.6	1,954.1
TO DMU 39	16,076.5	240.4	248.5	12,883.0	911.5
TO DMU 40	4,738.4	39.2	23.4	3,232.7	166.1
TO DMU 41	911.7	11.6	13.9	716.8	44.2
TO DMU 42	1,865.0	19.4	22.8	1,425.0	110.1
TO DMU 43	27,493.5	391.9	1,885.6	32,223.9	1,963.5
TO DMU 44	1,540.7	19.2	15.0	1,028.4	82.5

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2003 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 45	6,868.0	495.9	3,851.4	44,473.5	4,396.4
TO DMU 46	432,258.0	8,101.0	11,613.0	318,708.0	28,572.0
TO DMU 47	4,371.0	76.8	76.0	3,807.7	286.4
TO DMU 48	22,716.9	299.6	308.9	13,724.0	992.6
TO DMU 49	3,078.6	36.8	41.7	1,741.0	166.6
TO DMU 50	11,160.0	56.0	140.1	7,716.8	571.1
TO DMU 51	2,099.3	19.3	16.2	1,445.7	115.7
TO DMU 52	2,261.3	34.7	31.9	1,927.7	136.9
TO DMU 53	303.7	2.0	5.0	206.0	13.0
TO DMU 54	1,562.1	19.0	36.9	1,069.4	84.6
TO DMU 55	3,129.1	53.5	51.2	2,099.4	190.9
TO DMU 56	2,180.3	38.6	34.5	1,711.9	128.4
TO DMU 57	510.6	10.1	8.1	438.0	32.1
TO DMU 58	20,670.3	358.4	358.1	17,121.7	1,277.7
TO DMU 59	22,781.0	238.0	1,040.0	6,419.0	621.0
TO DMU 60	15,327.7	654.7	1,919.9	16,433.1	2,008.4
TO DMU 61	5,306.5	173.8	42.6	2,730.4	291.3
TO DMU 62	3,604.2	33.0	44.7	3,233.7	178.3
TO DMU 63	4,146.7	48.7	69.2	3,346.7	219.5
TO DMU 64	6,883.8	203.6	58.6	6,203.7	528.6
TO DMU 65	1,453.7	23.5	17.1	1,262.4	79.0
TO DMU 66	2,204.5	13.1	18.3	1,017.6	124.8
TO DMU 67	46,023.3	680.2	910.5	29,365.3	2,473.3
TO DMU 68	1,697.6	22.6	28.6	1,415.2	92.6
TO DMU 69	1,297.6	17.8	16.3	1,207.3	74.7
TO DMU 70	6,244.2	85.5	139.1	5,219.5	390.8
TO DMU 71	10,223.3	109.8	197.6	7,131.3	453.7
TO DMU 72	3,742.0	43.2	64.2	2,811.8	190.0
TO DMU 73	3,975.0	96.6	57.9	2,787.1	243.4
TO DMU 74	995.2	29.9	17.1	869.8	72.0
TO DMU 75	1,478.9	22.2	24.6	1,222.6	82.2
TO DMU 76	7,519.8	55.5	114.9	4,952.3	398.8
TO DMU 77	3,488.6	44.5	65.0	2,515.3	189.9
TO DMU 78	5,240.2	80.6	61.6	3,484.1	290.9
TO DMU 79	1,753.9	8.2	33.9	1,016.3	113.4
TO DMU 80	5,351.4	108.8	369.9	3,412.2	267.5
TO DMU 81	19,636.1	240.8	573.6	16,852.3	1,038.6
TO DMU 82	9,137.7	177.5	173.8	6,516.4	572.7
TO DMU 83	8,662.0	47.0	136.1	4,511.1	371.4
TO DMU 84	3,820.3	62.5	65.4	2,788.6	181.3
TO DMU 85	609.1	16.1	130.7	1,635.9	287.8
TO DMU 86	959.6	17.9	12.4	695.7	61.2
TO DMU 87	2,158.0	39.0	26.0	1,378.4	135.3
TO DMU 88	1,604.4	20.8	17.0	1,247.0	77.7

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2003 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 89	471.9	6.4	7.2	462.1	24.4
TO DMU 90	628.1	11.7	6.2	283.8	26.9
TO DMU 91	4,139.5	69.7	72.5	2,286.8	257.2
TO DMU 92	2,373.1	28.3	46.0	1,862.4	118.8
TO DMU 93	6,543.6	146.1	36.4	2,213.5	270.7
TO DMU 94	1,945.9	33.4	39.0	1,683.0	106.0
TO DMU 95	417,353.0	8,327.0	8,133.0	181,072.0	17,982.0
TO DMU 96	57,705.5	998.9	1,035.6	51,409.1	3,226.1
TO DMU 97	1,078.8	16.2	14.9	794.4	55.8
TO DMU 98	25,188.8	414.9	460.9	22,358.1	1,394.5
TO DMU 99	37,974.3	464.0	646.0	34,894.4	2,094.2
TO DMU 100	1,109.5	8.5	16.5	862.5	53.3
TO DMU 101	1,232.4	20.2	17.4	699.9	58.3
TO DMU 102	3,552.9	54.8	75.0	2,627.5	190.7
TO DMU 103	3,825.2	65.4	54.2	2,790.1	206.9
TO DMU 104	1,974.3	26.1	24.6	1,563.6	121.0
TO DMU 105	458.4	5.5	7.7	394.1	32.7
TO DMU 106	760.4	12.1	14.0	543.6	44.5
TO DMU 107	754.1	12.1	14.2	546.6	43.3
TO DMU 108	1,742.3	36.1	35.2	1,476.1	89.9
TO DMU 109	1,906.2	21.9	20.7	2,318.5	60.1
TO DMU 110	2,741.4	35.9	36.7	2,351.6	159.4
TO DMU 111	2,955.4	46.0	45.6	2,221.4	164.4
TO DMU 112	3,340.5	62.8	74.0	2,597.3	206.9
TO DMU 113	2,691.3	20.9	49.1	2,134.2	144.4
TO DMU 114	434.9	8.3	6.5	226.2	24.0
TO DMU 115	1,863.6	30.4	27.2	1,289.5	107.0
TO DMU 116	727.8	11.2	15.6	655.6	50.8
TO DMU 117	4,207.7	67.7	49.3	4,376.3	192.8
TO DMU 118	3,859.9	54.8	35.6	3,174.1	231.2
TO DMU 119	7,504.1	190.3	115.0	5,482.2	469.5
TO DMU 120	4,030.2	50.9	82.3	3,131.3	273.3
TO DMU 121	1,803.0	30.9	48.7	1,553.7	101.8
TO DMU 122	49,312.5	549.5	1,313.1	33,595.4	2,503.5
TO DMU 123	10,810.8	238.7	318.9	11,465.7	789.8
TO DMU 124	36,305.1	684.6	625.5	33,021.5	2,226.7
TO DMU 125	1,158.6	21.8	22.6	851.0	73.3
TO DMU 126	2,028.6	32.6	31.5	1,555.9	130.4
TO DMU 127	1,374.2	5.2	14.8	1,125.0	65.7
TO DMU 128	3,546.9	70.2	24.7	1,818.9	166.5
TO DMU 129	1,207.6	31.5	15.4	788.8	72.1
TO DMU 130	1,736.9	37.3	28.6	1,150.8	112.1
TO DMU 131	3,672.9	9.1	78.1	1,944.9	200.8
TO DMU 132	892.8	10.9	14.8	621.1	47.2



## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2003 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 133	2,672.1	26.1	44.2	2,063.0	171.1
TO DMU 134	99,711.9	1,324.8	1,473.2	85,503.2	4,733.1
TO DMU 135	1,325.0	25.2	24.8	1,130.4	78.1
TO DMU 136	3,256.9	33.5	598.8	2,155.6	133.7
TO DMU 137	21,954.8	326.6	311.0	16,210.3	1,211.6
TO DMU 138	6,121.0	9.8	60.5	40.9	79.8
TO DMU 139	2,025.9	31.4	24.1	1,292.8	85.6
TO DMU 140	929.5	14.0	16.9	671.7	55.6
TO DMU 141	866.9	7.9	17.2	560.8	46.1
TO DMU 142	1,364.7	21.0	13.6	906.7	82.3
TO DMU 143	882.8	14.1	11.8	500.1	50.7
TO DMU 144	450.7	7.1	9.3	376.5	28.9
TO DMU 145	6,494.5	87.0	89.5	4,837.4	350.3
TO DMU 146	6,036.1	35.9	137.8	2,199.4	182.4
TO DMU 147	37,292.5	185.3	599.1	24,827.7	1,749.3
TO DMU 148	2,517.5	50.7	33.0	2,342.8	163.9
TO DMU 149	2,902.3	69.6	52.1	2,435.8	178.4
TO DMU 150	147,050.2	1,902.2	3,209.7	114,727.7	9,127.4
TO DMU 151	2,652.0	37.7	141.1	2,409.0	130.4
TO DMU 152	8,078.1	134.5	93.9	6,107.8	497.4
TO DMU 153	1,868.7	32.8	125.8	1,663.9	122.3
TO DMU 154	1,962.9	25.0	34.2	1,736.0	116.6
TO DMU 155	21,630.7	159.2	573.0	12,992.9	798.3
TO DMU 156	206,864.0	1,722.0	4,702.0	185,528.0	10,569.0
TO DMU 157	4,143.7	26.4	73.1	2,269.6	223.1
TO DMU 158	6,940.0	45.0	107.1	4,836.9	338.0
TO DMU 159	7,246.3	79.3	100.7	5,653.7	338.7
TO DMU 160	881.7	11.9	9.8	748.0	41.0
TO DMU 161	200.4	2.5	299.9	268.1	30.3
TO DMU 162	595.1	10.3	7.0	474.8	33.2
TO DMU 163	9,138.2	171.4	188.4	6,789.7	519.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.


Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2004.					
DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 1	3,073.7	46.3	64.1	2,236.2	149.3
TO DMU 2	13,044.9	886.3	30.9	28,358.2	998.2
TO DMU 3	3,647.5	73.1	59.5	1,405.1	166.2
TO DMU 4	1,443.5	11.2	18.8	1,020.8	64.6
TO DMU 5	1,766.2	34.6	11.5	1,744.0	125.5
TO DMU 6	6,659.3	53.1	98.3	4,632.7	290.3
TO DMU 7	1,468.4	16.6	12.1	1,165.8	71.1
TO DMU 8	6,963.5	302.1	1,680.4	10,060.6	2,333.5
TO DMU 9	4,891.7	99.5	21.9	951.1	211.9
TO DMU 10	11,428.3	178.7	158.2	9,182.3	605.2
TO DMU 11	1,753.9	17.9	39.0	730.2	65.8
TO DMU 12	2,713.6	23.7	42.8	2,067.7	143.6
TO DMU 13	4,694.7	75.6	64.9	3,058.6	245.3
TO DMU 14	21,088.0	349.0	381.0	13,000.0	1,212.0
TO DMU 15	8,581.7	133.6	111.6	7,061.2	418.2
TO DMU 16	7,047.6	139.0	100.2	5,516.2	358.6
TO DMU 17	9,569.3	153.4	140.7	6,831.5	501.5
TO DMU 18	1,450.7	17.4	2.1	1,236.3	48.7
TO DMU 19	7,125.1	134.1	17.4	6,243.0	465.7
TO DMU 20	639,795.0	9,080.2	9,599.5	378,782.3	28,093.2
TO DMU 21	8,439.5	62.1	182.1	5,897.8	466.1
TO DMU 22	1,422.8	13.8	12.7	780.5	68.0
TO DMU 23	71,780.6	870.9	1,768.9	35,608.1	2,406.5
TO DMU 24	1,521.3	9.2	28.3	1,193.6	84.0
TO DMU 25	29,808.2	260.2	336.4	26,304.4	1,415.9
TO DMU 26	4,919.1	32.7	76.5	1,639.3	106.0
TO DMU 27	1,245.2	26.1	19.9	1,120.8	75.1
TO DMU 28	1,749.2	41.9	21.5	1,557.8	108.1
TO DMU 29	1,058.8	29.2	31.1	1,488.4	69.6
TO DMU 30	19,565.6	256.3	706.4	3,428.4	620.3
TO DMU 31	10,049.7	214.0	109.3	5,674.4	491.4
TO DMU 32	1,494.5	23.2	15.3	1,361.9	73.9
TO DMU 33	56,396.4	958.7	979.1	50,714.1	3,399.6
TO DMU 34	892.0	14.5	12.2	736.6	49.8
TO DMU 35	1,778.4	21.8	29.1	1,549.8	94.3
TO DMU 36	8,753.2	66.5	104.8	7,046.5	475.5
TO DMU 37	828.3	16.1	11.7	733.9	49.0
TO DMU 38	16,409.2	958.4	4,191.6	17,482.0	2,322.6
TO DMU 39	18,409.0	246.6	295.6	15,584.5	1,003.4
TO DMU 40	5,255.8	57.7	40.6	3,761.5	274.2
TO DMU 41	1,204.9	14.6	19.0	1,010.1	58.4
TO DMU 42	2,035.3	21.2	30.0	1,555.3	117.4
TO DMU 43	56,115.6	674.4	3,439.7	64,594.8	3,670.5
TO DMU 44	1,547.6	18.8	15.1	961.6	80.9

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2004 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 45	14,115.3	748.8	4,938.1	40,360.2	5,724.0
TO DMU 46	515,447.0	10,567.0	15,731.0	373,783.0	32,983.0
TO DMU 47	4,747.3	72.8	90.4	4,138.9	278.4
TO DMU 48	24,961.9	348.2	378.4	17,499.2	1,195.1
TO DMU 49	3,256.2	41.2	48.3	2,119.9	197.9
TO DMU 50	12,221.3	53.0	147.3	8,345.6	600.4
TO DMU 51	2,377.8	19.4	17.1	1,533.0	117.6
TO DMU 52	2,520.5	34.5	28.0	2,174.1	137.4
TO DMU 53	327.7	2.8	8.0	168.0	18.1
TO DMU 54	1,781.4	16.7	28.7	1,241.7	88.3
TO DMU 55	3,422.7	55.7	56.4	2,326.7	212.6
TO DMU 56	2,281.7	31.9	33.9	1,875.5	130.4
TO DMU 57	686.4	11.7	10.8	646.5	39.8
TO DMU 58	22,298.5	352.7	397.9	18,599.6	1,271.7
TO DMU 59	22,221.0	228.0	1,076.0	8,773.0	844.0
TO DMU 60	17,833.6	538.0	1,972.3	19,575.9	1,810.0
TO DMU 61	9,454.7	215.4	51.2	2,686.7	378.5
TO DMU 62	5,204.9	49.8	54.2	5,080.0	251.8
TO DMU 63	4,518.0	52.2	79.4	3,656.5	227.8
TO DMU 64	7,774.5	177.5	58.6	5,775.9	463.1
TO DMU 65	1,489.0	21.3	18.3	1,157.2	81.3
TO DMU 66	2,399.1	11.5	20.6	1,186.0	131.4
TO DMU 67	42,102.8	698.1	1,156.6	32,395.0	2,570.7
TO DMU 68	1,861.1	21.3	29.8	1,695.8	97.3
TO DMU 69	1,439.0	18.2	18.5	1,354.6	81.6
TO DMU 70	7,731.6	79.3	132.7	5,996.0	394.6
TO DMU 71	10,621.1	93.5	201.1	7,864.5	456.1
TO DMU 72	3,987.9	41.1	73.3	3,025.6	188.5
TO DMU 73	4,826.2	103.8	98.4	3,473.4	276.9
TO DMU 74	1,335.3	40.1	21.7	1,265.8	98.6
TO DMU 75	1,464.5	25.3	26.6	1,285.5	87.2
TO DMU 76	8,093.2	50.0	116.1	5,396.6	389.3
TO DMU 77	3,781.3	39.2	67.7	2,696.2	193.3
TO DMU 78	6,151.9	78.1	65.0	4,082.7	311.7
TO DMU 79	1,702.5	8.7	37.1	1,079.3	110.0
TO DMU 80	5,313.3	110.5	438.7	3,631.5	281.5
TO DMU 81	24,376.0	300.5	552.9	21,473.5	1,166.0
TO DMU 82	8,777.9	145.8	155.6	6,380.4	502.5
TO DMU 83	8,888.7	50.8	142.1	5,103.2	396.4
TO DMU 84	3,686.9	64.0	67.1	2,952.6	190.7
TO DMU 85	672.7	7.8	96.1	1,622.0	207.5
TO DMU 86	1,015.1	15.8	12.2	715.4	59.5
TO DMU 87	2,322.6	38.0	27.7	1,457.9	133.0
TO DMU 88	2,562.2	29.6	30.4	2,234.8	134.9

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2004 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 89	470.5	5.2	5.4	482.6	24.4
TO DMU 90	733.6	14.0	5.1	303.1	29.8
TO DMU 91	7,292.5	80.7	95.9	4,344.6	295.9
TO DMU 92	2,448.2	27.6	48.1	2,003.4	123.3
TO DMU 93	7,133.9	172.7	50.6	2,481.1	309.2
TO DMU 94	2,261.8	32.0	39.0	1,986.6	112.5
TO DMU 95	656,215.0	10,142.0	14,796.0	360,732.0	22,382.0
TO DMU 96	66,204.7	1,089.7	1,227.4	66,984.7	3,748.9
TO DMU 97	1,027.5	14.9	16.1	864.9	60.1
TO DMU 98	28,137.7	459.2	414.5	26,074.8	1,506.2
TO DMU 99	41,853.7	497.0	646.2	37,503.6	2,272.0
TO DMU 100	1,261.4	13.2	16.4	892.4	61.2
TO DMU 101	1,232.6	18.1	18.8	754.5	58.3
TO DMU 102	4,249.2	58.9	76.8	3,138.9	213.5
TO DMU 103	4,295.9	69.1	53.8	3,301.7	229.5
TO DMU 104	2,192.3	26.5	27.3	1,553.1	118.5
TO DMU 105	542.6	7.2	11.7	452.8	50.1
TO DMU 106	797.5	11.3	12.0	583.7	45.4
TO DMU 107	790.9	11.3	12.7	583.7	45.3
TO DMU 108	1,669.9	26.8	22.2	1,950.6	73.0
TO DMU 109	3,066.3	46.1	22.2	3,667.3	103.5
TO DMU 110	3,239.6	32.9	39.5	3,096.1	174.9
TO DMU 111	3,672.4	53.2	41.8	2,823.5	196.4
TO DMU 112	3,483.5	58.8	75.1	2,825.0	209.7
TO DMU 113	3,021.4	19.3	54.5	2,520.9	161.7
TO DMU 114	450.4	8.5	8.0	238.5	26.7
TO DMU 115	4,302.4	64.3	71.7	3,108.3	210.0
TO DMU 116	772.5	10.4	17.2	704.2	49.3
TO DMU 117	4,495.9	62.5	50.7	4,212.1	190.8
TO DMU 118	4,143.8	49.8	37.8	3,306.6	241.3
TO DMU 119	7,284.5	159.2	135.5	4,903.9	417.1
TO DMU 120	4,945.1	64.9	87.2	4,009.2	331.1
TO DMU 121	2,147.0	27.7	65.2	1,920.1	114.8
TO DMU 122	57,519.2	753.0	1,356.2	42,820.9	2,611.3
TO DMU 123	12,496.2	252.8	476.6	11,112.2	808.6
TO DMU 124	42,409.5	615.2	688.9	36,853.9	2,246.1
TO DMU 125	1,218.0	19.5	24.7	950.0	73.2
TO DMU 126	2,460.8	33.5	31.9	1,889.2	136.9
TO DMU 127	1,641.1	6.8	15.0	1,137.9	74.5
TO DMU 128	3,548.0	65.0	34.3	1,627.4	150.0
TO DMU 129	1,419.1	35.5	14.4	1,007.5	79.4
TO DMU 130	1,906.4	34.1	49.3	1,447.1	109.1
TO DMU 131	4,231.7	8.4	64.0	2,274.0	242.3
TO DMU 132	926.8	10.4	15.5	633.9	44.5

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2004 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 133	2,884.4	24.4	47.8	2,314.8	166.4
TO DMU 134	103,684.7	1,335.1	1,729.8	92,218.3	4,914.4
TO DMU 135	1,460.0	24.2	26.2	1,198.7	75.5
TO DMU 136	3,293.8	40.7	693.4	2,363.5	153.8
TO DMU 137	24,671.5	296.6	398.7	18,459.6	1,275.4
TO DMU 138	9,327.5	22.0	80.4	24.3	127.4
TO DMU 139	2,416.1	35.0	21.6	1,665.4	111.0
TO DMU 140	933.9	12.2	16.5	782.0	56.1
TO DMU 141	892.8	7.8	17.9	576.6	48.1
TO DMU 142	1,407.7	20.6	12.5	990.4	83.7
TO DMU 143	906.3	13.9	12.1	551.3	51.7
TO DMU 144	522.5	6.6	8.0	492.9	32.7
TO DMU 145	6,908.4	86.7	90.1	5,250.4	355.4
TO DMU 146	6,054.6	35.3	153.6	2,406.3	187.7
TO DMU 147	41,999.4	188.3	654.7	29,681.0	1,816.2
TO DMU 148	3,054.3	54.0	36.6	2,794.0	184.3
TO DMU 149	3,134.5	62.9	53.7	2,636.6	177.6
TO DMU 150	143,223.9	1,919.1	3,249.0	122,755.4	9,053.3
TO DMU 151	2,700.0	47.1	151.8	2,785.3	146.0
TO DMU 152	8,818.5	131.9	93.6	6,868.6	519.2
TO DMU 153	1,709.5	25.5	46.8	1,444.2	111.4
TO DMU 154	2,221.0	26.5	31.7	1,972.8	127.4
TO DMU 155	15,695.0	488.0	187.0	16,449.0	1,812.0
TO DMU 156	305,744.0	2,529.0	7,075.0	276,970.0	15,046.0
TO DMU 157	4,366.6	20.0	72.0	2,248.9	216.0
TO DMU 158	7,399.8	43.1	116.2	5,578.3	360.7
TO DMU 159	7,716.3	78.7	117.0	6,133.3	349.8
TO DMU 160	1,126.4	17.2	13.3	1,009.6	59.9
TO DMU 161	94.2	1.8	323.0	242.0	35.9
TO DMU 162	812.7	12.1	10.7	720.3	42.8
TO DMU 163	10,303.8	192.2	210.9	7,777.0	544.6

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2005.					
DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 1	2,999.3	63.6	56.2	2,442.4	167.0
TO DMU 2	12,789.4	1,317.2	29.4	31,605.5	1,470.1
TO DMU 3	3,616.7	91.4	49.5	1,477.9	189.9
TO DMU 4	1,679.1	24.4	20.0	1,197.0	85.2
TO DMU 5	1,925.3	56.6	14.5	1,985.9	168.0
TO DMU 6	7,306.0	121.7	132.4	5,359.9	395.9
TO DMU 7	1,864.5	39.6	15.3	1,404.0	105.9
TO DMU 8	9,358.6	376.1	1,621.8	12,719.5	2,557.8
TO DMU 9	5,049.5	141.9	22.9	1,122.9	289.5
TO DMU 10	17,929.5	407.0	220.8	14,889.4	1,072.5
TO DMU 11	1,570.9	34.0	42.8	656.6	87.8
TO DMU 12	2,829.8	36.4	50.0	2,278.1	169.6
TO DMU 13	6,140.4	143.1	66.1	3,627.1	322.3
TO DMU 14	22,986.0	537.0	419.0	14,440.0	1,423.0
TO DMU 15	10,294.5	263.6	168.2	8,106.5	624.5
TO DMU 16	6,578.8	206.1	110.5	5,857.5	426.4
TO DMU 17	10,397.3	193.3	145.8	7,339.1	563.5
TO DMU 18	1,235.0	42.8	2.7	1,276.2	70.0
TO DMU 19	7,993.5	247.6	14.4	6,032.4	384.3
TO DMU 20	892,294.2	18,653.3	12,112.9	547,112.6	44,922.7
TO DMU 21	8,809.3	98.4	152.2	6,095.4	521.2
TO DMU 22	1,694.5	20.8	16.7	1,071.3	90.8
TO DMU 23	67,331.0	1,184.0	1,487.0	32,855.0	2,852.0
TO DMU 24	1,612.0	15.5	31.3	1,303.7	100.2
TO DMU 25	42,206.8	638.8	449.7	37,408.5	2,064.8
TO DMU 26	3,329.1	56.4	50.2	1,866.9	141.5
TO DMU 27	1,467.2	37.9	20.6	1,200.6	87.2
TO DMU 28	1,842.3	51.4	23.8	1,715.7	117.0
TO DMU 29	1,506.3	44.9	43.0	1,709.9	99.3
TO DMU 30	20,157.0	478.7	771.6	3,897.2	804.6
TO DMU 31	11,219.5	323.9	120.5	6,456.4	603.2
TO DMU 32	1,788.0	33.7	19.8	1,537.7	96.6
TO DMU 33	60,225.9	1,525.1	1,060.7	56,811.9	3,938.8
TO DMU 34	1,011.7	24.8	13.3	832.6	63.1
TO DMU 35	1,944.5	37.3	31.7	1,449.4	120.5
TO DMU 36	9,361.8	122.4	109.6	7,580.2	572.8
TO DMU 37	922.2	24.5	12.1	807.3	61.6
TO DMU 38	17,261.0	1,052.4	4,161.2	16,622.6	2,660.7
TO DMU 39	22,718.6	354.7	303.3	16,194.4	1,062.8
TO DMU 40	5,456.5	106.2	43.6	4,578.6	350.7
TO DMU 41	1,505.8	28.3	19.2	1,219.2	92.8
TO DMU 42	3,903.4	60.3	53.5	3,560.4	263.2
TO DMU 43	48,289.8	1,780.3	4,991.6	48,652.4	5,645.8
TO DMU 44	1,477.8	31.6	17.5	1,259.5	100.6

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2005 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 45	12,668.4	991.6	5,087.2	28,059.8	4,452.0
TO DMU 46	537,285.0	15,659.0	14,480.0	382,326.0	36,832.0
TO DMU 47	5,931.4	136.2	101.5	5,298.2	407.8
TO DMU 48	28,047.2	590.1	420.0	20,462.8	1,481.4
TO DMU 49	4,355.5	72.2	50.8	2,640.7	248.7
TO DMU 50	12,486.3	97.3	165.6	9,111.6	715.1
TO DMU 51	2,609.5	40.4	17.7	1,677.8	145.7
TO DMU 52	2,876.6	61.6	27.0	2,347.5	177.8
TO DMU 53	619.0	9.9	11.0	162.7	24.5
TO DMU 54	1,941.7	27.9	31.8	1,429.0	112.4
TO DMU 55	3,198.7	68.6	55.5	2,379.2	219.0
TO DMU 56	2,441.4	51.7	35.5	2,078.0	160.1
TO DMU 57	754.4	17.9	11.2	691.6	51.9
TO DMU 58	24,942.3	552.0	409.4	21,106.3	1,544.0
TO DMU 59	22,252.0	480.0	1,124.0	7,805.0	1,383.0
TO DMU 60	19,055.6	673.7	2,124.8	21,153.6	2,139.9
TO DMU 61	9,594.5	356.2	60.8	3,306.0	521.5
TO DMU 62	7,233.1	126.6	70.7	6,724.5	411.3
TO DMU 63	5,402.4	90.8	100.5	4,381.9	301.9
TO DMU 64	8,505.6	232.6	69.3	6,309.4	492.2
TO DMU 65	1,439.4	38.6	19.1	1,133.5	98.4
TO DMU 66	2,487.6	21.0	24.5	1,099.0	152.2
TO DMU 67	42,251.1	1,240.9	965.8	34,948.9	2,669.1
TO DMU 68	2,079.6	41.4	32.4	1,799.5	129.3
TO DMU 69	1,583.3	30.0	19.7	1,470.8	101.4
TO DMU 70	8,109.7	145.6	165.6	6,903.3	493.6
TO DMU 71	11,434.1	161.8	205.2	7,866.5	572.9
TO DMU 72	4,688.1	68.5	76.1	3,524.4	244.3
TO DMU 73	4,727.8	130.2	72.2	3,584.4	310.7
TO DMU 74	1,449.8	46.3	23.1	1,325.9	114.7
TO DMU 75	3,050.0	65.7	55.8	2,579.5	200.4
TO DMU 76	8,921.9	85.0	115.7	5,910.4	468.7
TO DMU 77	4,084.7	60.1	71.0	2,989.5	234.2
TO DMU 78	6,497.0	123.8	65.4	4,249.4	366.7
TO DMU 79	1,743.6	20.5	39.3	1,136.7	125.4
TO DMU 80	5,477.6	134.4	330.5	3,767.3	312.7
TO DMU 81	28,466.9	838.6	613.6	24,879.1	1,839.5
TO DMU 82	8,873.3	191.4	154.7	6,626.3	546.5
TO DMU 83	10,279.0	106.1	154.6	6,014.1	512.5
TO DMU 84	3,973.0	91.8	69.7	3,041.8	227.9
TO DMU 85	338.1	11.9	120.2	1,511.0	201.2
TO DMU 86	1,064.2	20.2	13.3	814.6	62.8
TO DMU 87	3,245.1	45.4	29.9	1,480.1	150.6
TO DMU 88	2,835.4	57.2	30.5	2,469.1	199.7

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2005 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 89	30,411.4	643.5	410.0	22,686.0	1,418.6
TO DMU 90	927.4	25.1	5.3	289.2	46.4
TO DMU 91	7,859.1	159.3	124.6	4,051.6	438.1
TO DMU 92	2,780.3	48.4	49.4	2,150.9	155.1
TO DMU 93	7,705.3	235.6	82.7	2,873.4	404.3
TO DMU 94	2,515.1	58.1	39.6	2,282.7	150.3
TO DMU 95	709,045.0	19,699.0	16,841.0	390,874.0	35,339.0
TO DMU 96	67,513.3	1,672.9	1,515.5	68,674.2	4,538.0
TO DMU 97	1,076.5	20.4	16.5	921.9	67.2
TO DMU 98	30,426.7	848.0	432.4	30,279.9	1,988.9
TO DMU 99	42,991.6	929.3	610.8	39,461.2	2,763.5
TO DMU 100	1,357.9	22.8	14.2	963.6	73.4
TO DMU 101	1,208.5	22.5	18.7	840.1	62.2
TO DMU 102	4,651.1	98.3	85.5	3,438.7	274.3
TO DMU 103	4,950.8	112.5	90.2	3,701.7	293.9
TO DMU 104	2,330.3	41.0	30.8	1,647.5	135.9
TO DMU 105	1,141.6	20.3	15.0	1,096.2	83.1
TO DMU 106	797.9	15.6	13.2	625.9	56.1
TO DMU 107	962.9	17.5	14.3	758.3	59.0
TO DMU 108	1,991.0	57.9	13.6	2,174.9	115.4
TO DMU 109	6,077.6	149.0	13.4	6,704.0	258.1
TO DMU 110	3,786.9	57.0	45.7	3,660.4	247.4
TO DMU 111	3,780.0	85.0	48.1	2,993.7	240.3
TO DMU 112	3,700.7	76.9	80.2	2,975.2	236.0
TO DMU 113	3,306.9	36.8	58.1	2,818.4	208.8
TO DMU 114	472.6	10.6	7.5	253.0	27.9
TO DMU 115	4,304.8	104.3	64.2	3,242.4	278.1
TO DMU 116	849.0	16.7	18.0	747.0	60.4
TO DMU 117	4,628.6	90.8	60.0	4,408.6	236.5
TO DMU 118	5,041.0	77.7	42.1	4,350.8	303.2
TO DMU 119	7,080.5	191.5	112.9	4,859.2	425.0
TO DMU 120	5,726.1	106.7	112.4	4,841.7	428.1
TO DMU 121	2,382.4	55.6	65.6	2,128.8	152.2
TO DMU 122	67,498.3	1,482.6	1,305.7	48,758.5	3,545.5
TO DMU 123	13,965.6	377.7	254.4	12,467.1	947.4
TO DMU 124	65,706.4	1,172.4	961.8	59,312.6	3,612.0
TO DMU 125	1,925.3	44.1	37.7	1,661.3	133.3
TO DMU 126	2,549.9	45.4	32.0	2,012.4	157.4
TO DMU 127	1,931.2	21.6	15.3	1,173.6	110.0
TO DMU 128	3,784.8	112.9	26.3	1,483.8	195.5
TO DMU 129	1,589.7	44.5	16.4	1,188.9	94.9
TO DMU 130	2,065.6	33.9	29.8	1,677.9	122.0
TO DMU 131	4,575.7	13.6	82.5	2,794.2	310.7
TO DMU 132	950.7	14.2	15.2	674.5	53.9



## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2005 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 133	3,254.1	47.4	47.9	2,668.1	205.6
TO DMU 134	140,234.9	3,009.1	2,166.1	127,509.9	7,720.0
TO DMU 135	1,882.1	43.2	41.3	1,596.3	122.5
TO DMU 136	3,506.5	82.5	938.6	2,531.4	203.8
TO DMU 137	24,341.0	319.5	373.5	19,991.2	1,203.0
TO DMU 138	9,024.5	104.3	92.3	26.1	322.7
TO DMU 139	2,773.7	64.3	29.3	2,168.2	167.7
TO DMU 140	1,052.8	17.1	17.6	906.7	65.8
TO DMU 141	941.7	12.7	18.4	598.8	54.6
TO DMU 142	1,768.3	34.5	14.8	1,222.6	105.8
TO DMU 143	938.2	17.3	12.7	588.3	55.1
TO DMU 144	752.9	13.9	9.5	695.0	51.1
TO DMU 145	7,409.7	137.0	91.2	5,851.0	406.0
TO DMU 146	6,493.0	70.1	152.7	2,829.3	233.8
TO DMU 147	42,588.4	367.8	676.8	32,839.0	2,194.3
TO DMU 148	3,711.8	97.1	48.2	3,521.6	265.3
TO DMU 149	3,163.9	82.5	41.5	2,789.3	204.9
TO DMU 150	154,757.0	3,385.3	3,091.8	134,097.8	10,436.8
TO DMU 151	3,088.7	109.1	184.9	3,255.7	189.5
TO DMU 152	10,197.3	212.4	103.5	8,058.8	625.3
TO DMU 153	1,723.3	32.5	46.4	1,518.3	122.7
TO DMU 154	2,685.2	47.6	35.0	2,335.9	171.6
TO DMU 155	17,069.0	438.0	145.0	17,882.0	1,398.0
TO DMU 156	340,111.0	5,356.0	7,012.0	290,654.0	19,351.0
TO DMU 157	4,618.9	40.8	75.1	2,616.4	241.5
TO DMU 158	9,109.5	83.0	126.8	6,513.0	467.9
TO DMU 159	8,261.6	163.6	119.0	6,717.3	477.5
TO DMU 160	1,469.9	32.3	14.6	1,248.6	97.6
TO DMU 161	211.9	2.6	310.6	326.9	47.0
TO DMU 162	876.3	18.6	12.3	759.5	54.2
TO DMU 163	11,187.6	285.3	240.9	8,403.1	683.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2006.					
DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 1	3,262.4	95.8	60.6	2,680.5	207.2
TO DMU 2	15,939.6	1,972.0	19.8	37,087.1	2,145.9
TO DMU 3	3,471.1	119.7	46.6	1,827.7	212.5
TO DMU 4	1,978.3	53.5	21.7	1,589.7	126.1
TO DMU 5	2,229.7	86.0	13.5	2,114.0	207.4
TO DMU 6	8,033.3	190.3	168.9	6,335.9	518.4
TO DMU 7	2,227.5	72.5	19.2	1,711.8	148.1
TO DMU 8	12,296.2	504.8	1,945.5	17,594.7	1,697.8
TO DMU 9	5,273.5	215.8	26.1	1,124.3	371.2
TO DMU 10	17,075.7	584.1	246.5	14,833.3	1,250.8
TO DMU 11	1,035.2	43.6	44.7	738.4	107.8
TO DMU 12	3,043.4	66.2	51.7	2,297.8	211.4
TO DMU 13	5,393.2	232.9	65.0	4,026.2	408.7
TO DMU 14	22,170.0	731.0	440.0	15,130.0	1,637.0
TO DMU 15	10,658.8	366.7	165.1	8,698.5	729.3
TO DMU 16	6,839.4	280.3	114.3	6,164.9	496.5
TO DMU 17	10,551.1	284.4	154.7	7,872.4	685.9
TO DMU 18	7,674.0	252.8	3.1	1,128.8	275.7
TO DMU 19	10,809.2	554.7	23.7	12,303.0	641.9
TO DMU 20	971,504.8	30,571.8	11,947.6	634,494.7	57,447.2
TO DMU 21	9,175.9	168.3	147.6	6,544.1	586.0
TO DMU 22	2,489.8	55.9	22.9	2,068.9	161.1
TO DMU 23	64,516.0	1,791.0	1,527.0	30,444.0	3,075.0
TO DMU 24	1,604.3	28.1	26.3	1,341.9	119.2
TO DMU 25	41,969.9	1,377.9	535.0	39,208.9	2,998.3
TO DMU 26	2,666.5	90.7	52.0	1,966.7	189.2
TO DMU 27	1,615.6	54.6	20.9	1,349.7	103.4
TO DMU 28	1,782.3	62.9	24.6	1,671.4	127.3
TO DMU 29	1,954.0	78.1	47.5	1,987.8	142.8
TO DMU 30	21,423.0	720.5	842.6	3,363.2	988.5
TO DMU 31	12,415.5	412.4	123.1	7,655.6	715.8
TO DMU 32	1,966.7	53.7	19.6	1,767.3	118.6
TO DMU 33	92,232.7	2,917.9	1,281.5	80,139.7	6,505.5
TO DMU 34	1,083.0	38.1	14.2	934.4	77.1
TO DMU 35	2,083.1	61.0	33.9	1,487.1	144.8
TO DMU 36	8,800.7	211.4	109.1	7,996.7	680.0
TO DMU 37	1,381.4	51.4	21.6	1,203.2	107.1
TO DMU 38	17,612.6	1,100.4	4,252.5	18,569.5	2,896.8
TO DMU 39	23,723.7	680.2	541.8	16,381.6	1,645.1
TO DMU 40	6,695.2	206.3	51.1	5,675.4	491.8
TO DMU 41	1,662.5	51.9	18.7	1,537.2	124.5
TO DMU 42	4,136.2	101.1	52.4	3,820.4	320.4
TO DMU 43	57,378.1	2,403.8	5,082.1	55,153.1	5,728.2
TO DMU 44	1,810.3	71.0	43.4	1,489.0	160.8

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2006 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 45	44,109.0	1,862.6	6,940.1	54,978.0	6,279.8
TO DMU 46	745,006.0	30,835.0	12,537.0	564,428.0	54,731.0
TO DMU 47	6,080.5	192.1	118.0	5,393.2	455.5
TO DMU 48	27,856.5	938.2	403.8	20,689.2	1,822.4
TO DMU 49	4,888.3	141.1	54.1	3,042.5	316.7
TO DMU 50	12,715.5	209.0	188.8	10,230.0	822.1
TO DMU 51	2,440.7	65.5	18.2	1,683.7	180.6
TO DMU 52	2,944.6	102.0	29.7	2,463.2	221.0
TO DMU 53	916.2	28.6	11.3	146.1	41.3
TO DMU 54	2,080.6	48.8	33.4	1,552.0	139.8
TO DMU 55	3,254.2	88.9	55.6	2,665.2	231.7
TO DMU 56	2,568.1	76.1	35.6	2,141.4	189.0
TO DMU 57	1,444.7	43.0	22.3	1,290.5	102.5
TO DMU 58	27,752.9	910.9	462.9	24,376.4	2,043.8
TO DMU 59	27,318.0	942.0	1,056.0	11,507.0	2,157.0
TO DMU 60	19,360.9	759.6	2,265.2	22,163.1	2,287.1
TO DMU 61	7,847.2	411.0	65.4	3,833.3	570.5
TO DMU 62	8,689.1	284.5	89.9	8,182.8	660.0
TO DMU 63	5,711.4	148.9	88.8	4,392.3	356.1
TO DMU 64	12,269.5	405.0	45.9	6,639.7	612.2
TO DMU 65	1,501.6	59.7	17.1	1,206.6	123.4
TO DMU 66	2,416.4	35.2	25.7	1,352.4	168.4
TO DMU 67	34,854.3	1,868.5	1,011.2	36,809.7	3,056.3
TO DMU 68	2,223.6	70.4	35.8	1,984.2	162.8
TO DMU 69	1,879.9	49.9	25.1	1,726.7	129.2
TO DMU 70	8,924.0	234.0	175.5	7,540.3	645.6
TO DMU 71	11,921.0	270.2	221.8	8,292.9	703.9
TO DMU 72	5,062.7	115.3	84.7	3,734.2	309.2
TO DMU 73	4,810.9	156.9	62.2	3,740.9	331.8
TO DMU 74	1,487.5	56.6	21.4	1,332.1	124.5
TO DMU 75	2,873.4	75.4	71.4	2,457.3	204.8
TO DMU 76	9,370.4	158.3	120.3	6,281.5	596.3
TO DMU 77	4,490.4	102.3	71.4	3,260.0	293.9
TO DMU 78	7,425.1	213.1	78.2	4,949.5	476.0
TO DMU 79	1,818.2	34.4	39.2	1,202.8	146.5
TO DMU 80	6,547.3	197.5	317.4	4,270.5	412.7
TO DMU 81	26,780.7	1,310.9	649.7	24,794.0	2,327.5
TO DMU 82	9,087.1	261.9	157.0	6,882.8	610.5
TO DMU 83	11,499.3	201.6	165.6	7,292.9	687.2
TO DMU 84	4,699.7	161.9	80.1	3,744.0	324.5
TO DMU 85	218.3	24.5	130.8	1,855.6	141.9
TO DMU 86	1,062.5	28.6	13.4	820.4	69.2
TO DMU 87	3,157.7	72.2	46.8	1,585.7	204.4
TO DMU 88	2,998.3	100.0	33.3	2,842.4	260.9

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2006 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 89	35,422.9	1,137.8	467.9	25,114.3	1,975.8
TO DMU 90	983.7	43.1	5.6	301.5	65.7
TO DMU 91	8,269.9	247.6	142.6	4,403.2	519.5
TO DMU 92	3,000.9	77.5	52.7	2,377.8	201.7
TO DMU 93	7,500.4	327.2	70.8	3,119.6	514.3
TO DMU 94	3,431.7	113.0	48.0	3,113.7	236.9
TO DMU 95	858,839.0	31,149.0	16,430.0	416,663.0	49,395.0
TO DMU 96	68,502.1	2,385.1	1,451.2	68,307.8	5,262.8
TO DMU 97	1,142.2	30.5	16.4	983.6	75.6
TO DMU 98	38,794.5	1,518.4	491.9	37,390.2	2,851.1
TO DMU 99	44,404.0	1,419.6	619.7	42,099.3	3,277.2
TO DMU 100	1,347.0	42.8	15.3	1,030.7	98.7
TO DMU 101	1,457.7	37.4	22.4	1,012.6	83.7
TO DMU 102	6,274.5	175.2	97.1	4,912.5	374.4
TO DMU 103	6,652.6	197.1	102.0	5,194.5	398.6
TO DMU 104	2,418.2	59.0	29.7	1,712.8	159.1
TO DMU 105	1,574.9	65.3	28.9	1,635.8	180.6
TO DMU 106	873.4	23.9	14.0	693.6	71.3
TO DMU 107	1,083.0	33.5	17.8	875.1	86.6
TO DMU 108	2,553.8	105.0	13.6	2,282.0	178.1
TO DMU 109	17,031.3	465.5	16.9	11,481.8	791.1
TO DMU 110	4,105.0	105.5	47.5	4,023.4	321.7
TO DMU 111	4,276.3	137.9	50.4	3,585.9	300.6
TO DMU 112	4,251.4	120.1	88.9	3,362.1	288.3
TO DMU 113	3,490.7	73.4	59.5	3,179.2	271.6
TO DMU 114	2,419.5	53.9	26.5	2,268.0	128.8
TO DMU 115	4,428.5	163.7	64.8	3,787.0	332.3
TO DMU 116	860.9	24.2	20.5	750.4	67.3
TO DMU 117	8,259.3	266.7	129.5	8,530.9	515.7
TO DMU 118	5,190.0	158.1	49.9	4,562.6	425.3
TO DMU 119	6,800.5	224.9	110.4	4,649.6	451.5
TO DMU 120	5,832.8	185.4	195.8	5,654.2	567.9
TO DMU 121	2,544.2	80.1	58.9	2,305.7	193.2
TO DMU 122	71,065.1	2,191.3	1,479.7	49,663.6	4,368.0
TO DMU 123	16,412.8	604.1	287.4	14,273.7	1,198.9
TO DMU 124	110,817.1	2,106.8	1,256.6	98,492.3	5,540.0
TO DMU 125	2,161.0	65.4	38.9	1,845.9	159.7
TO DMU 126	2,400.7	59.6	32.6	1,996.5	169.2
TO DMU 127	2,016.1	41.0	18.2	1,415.7	147.8
TO DMU 128	3,835.9	158.8	22.5	1,687.5	240.5
TO DMU 129	1,856.2	73.8	20.9	1,584.8	133.9
TO DMU 130	2,097.6	58.7	34.1	1,796.7	153.4
TO DMU 131	4,761.8	30.9	87.2	3,399.9	380.0
TO DMU 132	1,003.5	21.6	15.0	702.7	65.5

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2006 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 133	3,559.5	77.4	51.7	3,100.5	255.7
TO DMU 134	142,767.6	5,063.0	2,124.5	132,363.3	9,858.2
TO DMU 135	1,931.4	57.3	37.4	1,419.4	130.3
TO DMU 136	3,944.6	154.3	1,008.2	2,854.1	293.0
TO DMU 137	29,435.3	738.4	614.2	25,274.1	2,029.0
TO DMU 138	14,589.7	167.9	339.9	26.0	573.3
TO DMU 139	3,309.4	115.1	39.4	2,917.9	246.2
TO DMU 140	1,169.1	29.2	18.4	1,026.3	81.8
TO DMU 141	990.5	22.1	18.5	681.8	62.9
TO DMU 142	1,758.0	50.0	14.9	1,342.1	122.5
TO DMU 143	975.4	25.0	13.3	593.7	60.0
TO DMU 144	929.4	33.8	11.1	901.3	84.7
TO DMU 145	7,576.6	197.3	98.4	6,452.9	473.3
TO DMU 146	6,914.4	127.0	170.3	2,942.2	310.7
TO DMU 147	45,414.8	824.3	701.2	35,719.2	2,662.0
TO DMU 148	5,125.6	176.7	55.3	4,581.0	373.3
TO DMU 149	3,010.6	111.6	62.4	2,859.8	236.5
TO DMU 150	168,330.1	5,376.3	3,212.5	141,159.8	12,142.8
TO DMU 151	3,518.7	181.4	211.8	3,720.1	237.9
TO DMU 152	9,902.5	302.9	109.8	8,261.6	707.6
TO DMU 153	1,883.9	45.3	42.8	1,701.7	140.7
TO DMU 154	2,974.1	84.8	37.3	2,703.1	226.9
TO DMU 155	11,774.0	475.0	138.0	12,419.0	1,693.0
TO DMU 156	323,767.0	9,378.0	7,044.0	284,599.0	24,838.0
TO DMU 157	4,238.8	62.1	74.8	2,476.4	246.3
TO DMU 158	9,023.6	146.4	163.7	6,996.8	616.2
TO DMU 159	8,878.1	275.4	131.0	7,481.9	630.0
TO DMU 160	1,757.3	61.3	17.4	1,541.9	141.8
TO DMU 161	175.8	5.5	369.5	424.8	41.4
TO DMU 162	952.8	26.4	13.4	846.4	69.1
TO DMU 163	13,140.7	419.8	260.8	10,594.0	879.0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2007.

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 1	3,517.2	124.6	62.9	2,909.4	240.1
TO DMU 2	18,507.9	2,379.9	27.8	44,002.4	2,584.6
TO DMU 3	3,471.8	150.0	57.2	2,109.5	244.2
TO DMU 4	2,407.3	75.4	24.3	1,859.7	161.1
TO DMU 5	2,022.1	98.0	14.0	1,947.1	203.0
TO DMU 6	8,982.4	255.2	163.5	7,873.6	612.0
TO DMU 7	2,442.4	92.0	21.2	1,920.1	173.5
TO DMU 8	11,481.3	853.9	2,834.7	22,817.9	2,319.5
TO DMU 9	6,632.1	261.8	28.4	1,339.1	412.2
TO DMU 10	17,836.8	601.3	261.7	15,273.2	1,248.2
TO DMU 11	954.1	27.7	36.7	732.4	92.0
TO DMU 12	3,337.1	81.0	55.3	2,458.0	229.7
TO DMU 13	5,765.8	236.9	68.7	4,310.8	408.2
TO DMU 14	23,563.0	771.0	464.0	16,182.0	1,721.0
TO DMU 15	11,278.6	436.9	486.9	10,161.8	804.6
TO DMU 16	7,394.1	311.3	123.9	6,324.7	534.3
TO DMU 17	11,543.9	367.9	168.1	9,200.0	808.4
TO DMU 18	16,688.6	705.3	14.0	16,808.4	817.7
TO DMU 19	13,377.3	736.8	35.0	13,891.9	870.5
TO DMU 20	1,044,076.6	37,102.1	13,511.7	669,368.4	64,192.5
TO DMU 21	9,079.2	205.6	156.4	6,502.3	612.9
TO DMU 22	2,597.2	79.9	27.8	2,182.6	193.9
TO DMU 23	86,923.0	2,588.0	1,902.0	34,157.0	4,228.0
TO DMU 24	1,541.0	40.4	25.4	1,198.9	125.4
TO DMU 25	46,807.9	1,626.2	556.7	43,303.8	3,212.7
TO DMU 26	2,957.0	96.6	97.0	2,173.8	190.0
TO DMU 27	1,682.2	65.9	20.6	1,482.1	117.7
TO DMU 28	2,714.3	73.4	38.7	2,099.3	158.0
TO DMU 29	2,176.2	102.7	45.4	2,011.1	175.2
TO DMU 30	30,226.1	379.8	668.7	4,490.8	580.4
TO DMU 31	12,595.0	521.5	129.5	7,968.3	838.3
TO DMU 32	2,155.7	74.0	19.5	2,043.0	142.3
TO DMU 33	97,592.4	3,693.6	1,453.3	88,449.5	7,425.4
TO DMU 34	1,147.5	45.6	15.0	1,020.3	86.7
TO DMU 35	2,095.9	69.3	35.1	1,626.7	153.3
TO DMU 36	8,705.4	220.2	103.1	7,687.3	655.8
TO DMU 37	1,449.8	55.9	20.1	1,132.0	107.6
TO DMU 38	21,408.9	1,222.4	4,458.7	21,216.0	3,390.9
TO DMU 39	72,207.3	2,387.6	1,743.6	57,420.5	5,771.8
TO DMU 40	8,250.8	297.6	59.7	6,608.1	616.0
TO DMU 41	1,736.9	65.5	22.2	1,789.7	143.2
TO DMU 42	4,327.6	129.2	61.0	4,087.2	349.9
TO DMU 43	52,184.1	2,395.2	4,179.1	51,404.4	6,774.2
TO DMU 44	1,966.2	81.7	14.4	1,794.2	165.4

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2007 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 45	49,315.7	2,698.6	5,783.6	54,953.5	6,602.1
TO DMU 46	884,920.0	38,916.0	16,424.0	677,131.0	69,719.0
TO DMU 47	9,612.8	401.5	145.9	9,236.6	799.7
TO DMU 48	34,578.7	986.9	375.2	19,249.2	1,828.9
TO DMU 49	5,017.6	172.7	59.6	3,461.9	341.3
TO DMU 50	13,508.5	270.9	183.1	11,461.6	879.5
TO DMU 51	2,392.1	68.7	23.1	1,778.5	179.1
TO DMU 52	3,146.2	114.4	54.6	2,478.7	227.1
TO DMU 53	1,171.5	43.2	13.7	230.3	58.9
TO DMU 54	2,588.5	69.1	37.8	2,116.5	171.7
TO DMU 55	3,285.9	110.5	67.6	2,784.6	255.9
TO DMU 56	2,520.6	86.5	37.7	2,202.2	196.6
TO DMU 57	1,541.2	57.5	26.4	1,446.4	125.6
TO DMU 58	30,536.0	359.9	246.3	25,753.0	769.3
TO DMU 59	23,156.0	946.0	1,091.0	13,235.0	1,696.0
TO DMU 60	25,381.0	1,133.0	2,448.1	24,054.8	2,630.3
TO DMU 61	5,851.9	322.5	112.5	4,481.2	469.2
TO DMU 62	9,194.6	354.9	96.0	8,751.5	773.3
TO DMU 63	5,522.9	170.1	94.4	3,995.4	378.5
TO DMU 64	10,006.1	482.3	48.2	6,851.4	706.5
TO DMU 65	1,560.4	72.5	16.2	1,307.5	139.5
TO DMU 66	2,507.5	47.8	28.5	1,529.9	183.7
TO DMU 67	45,046.9	1,701.5	1,472.8	40,472.7	3,052.1
TO DMU 68	2,220.1	84.6	37.6	2,159.2	174.4
TO DMU 69	2,056.2	64.4	24.8	1,875.5	148.9
TO DMU 70	9,540.9	289.2	172.2	8,714.9	699.3
TO DMU 71	12,061.5	322.2	241.6	8,777.9	755.6
TO DMU 72	5,275.0	145.7	89.3	4,089.4	351.9
TO DMU 73	4,799.8	160.2	66.3	3,655.4	329.9
TO DMU 74	1,609.0	60.6	23.4	1,385.7	129.8
TO DMU 75	2,937.9	82.2	47.0	2,567.7	206.1
TO DMU 76	9,884.0	210.5	131.4	6,456.4	680.0
TO DMU 77	4,622.1	122.8	74.9	3,503.5	325.7
TO DMU 78	6,992.0	225.0	82.0	4,897.7	476.4
TO DMU 79	1,836.6	37.3	41.2	1,152.8	152.7
TO DMU 80	7,887.7	278.7	446.9	5,316.5	537.8
TO DMU 81	27,145.5	1,343.8	799.9	25,514.5	2,304.5
TO DMU 82	9,168.8	297.7	163.9	6,958.1	642.8
TO DMU 83	11,672.9	235.8	188.2	7,700.6	772.2
TO DMU 84	5,882.3	202.3	96.1	4,632.0	400.7
TO DMU 85	116.6	48.4	122.5	2,115.0	215.7
TO DMU 86	1,077.8	32.9	14.6	839.7	73.9
TO DMU 87	3,069.3	79.2	66.2	1,745.1	195.1
TO DMU 88	3,477.0	122.0	136.9	3,241.1	281.8

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2007 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 89	31,960.0	1,374.5	483.9	25,229.7	2,210.0
TO DMU 90	1,051.1	49.1	5.5	312.1	71.8
TO DMU 91	8,449.1	264.6	145.1	4,861.1	550.4
TO DMU 92	3,111.1	92.4	55.3	2,488.3	223.2
TO DMU 93	7,842.3	335.3	81.1	3,757.6	517.0
TO DMU 94	4,074.0	147.2	53.7	3,704.4	279.1
TO DMU 95	925,321.0	35,703.0	18,198.0	488,371.0	58,953.0
TO DMU 96	74,685.1	2,706.1	1,575.6	74,094.9	5,552.7
TO DMU 97	1,138.3	36.8	17.4	1,006.8	82.1
TO DMU 98	41,385.4	1,830.6	511.1	41,492.0	3,274.5
TO DMU 99	50,780.9	1,618.3	650.8	47,089.5	3,516.1
TO DMU 100	1,434.0	54.0	14.9	1,078.2	111.3
TO DMU 101	1,379.4	43.0	23.0	1,046.3	88.1
TO DMU 102	6,569.3	232.0	121.5	5,543.0	456.9
TO DMU 103	6,537.5	255.2	128.1	5,550.5	479.2
TO DMU 104	2,275.7	59.0	32.7	1,827.9	163.7
TO DMU 105	1,768.8	88.1	38.1	1,797.1	201.7
TO DMU 106	952.4	30.7	12.7	856.8	77.8
TO DMU 107	1,216.8	45.4	18.2	1,188.8	102.3
TO DMU 108	1,719.9	115.8	9.4	2,492.0	197.0
TO DMU 109	29,244.0	995.0	36.0	16,731.0	1,540.0
TO DMU 110	4,546.7	131.5	69.7	4,520.0	383.9
TO DMU 111	4,472.0	168.4	54.1	3,832.6	334.5
TO DMU 112	4,376.1	135.8	88.1	3,401.7	305.5
TO DMU 113	3,402.4	94.1	62.0	3,175.0	277.6
TO DMU 114	2,303.1	70.7	34.5	1,892.8	168.9
TO DMU 115	4,976.6	228.7	72.9	4,686.9	404.3
TO DMU 116	1,716.0	41.6	30.9	1,459.7	97.6
TO DMU 117	8,888.9	324.4	131.0	9,629.5	582.5
TO DMU 118	4,912.0	187.1	60.5	3,791.1	416.3
TO DMU 119	6,520.5	224.9	110.3	4,644.6	461.3
TO DMU 120	5,491.6	217.2	158.5	5,382.7	587.4
TO DMU 121	2,812.5	97.9	52.4	2,669.6	220.9
TO DMU 122	94,778.8	2,922.5	1,880.5	67,507.8	5,849.0
TO DMU 123	19,546.3	780.3	371.4	15,587.6	1,475.7
TO DMU 124	106,721.3	3,374.5	1,928.7	94,965.4	7,917.6
TO DMU 125	2,978.6	97.0	42.9	2,597.7	201.9
TO DMU 126	2,388.2	58.4	35.1	2,014.5	161.6
TO DMU 127	2,186.8	26.0	17.1	1,444.4	81.3
TO DMU 128	3,635.7	156.9	22.4	1,666.9	234.7
TO DMU 129	1,826.9	87.9	21.2	1,713.6	148.4
TO DMU 130	2,419.7	76.4	44.1	2,252.9	180.7
TO DMU 131	4,642.7	57.9	82.5	4,073.1	438.6
TO DMU 132	1,075.6	29.6	16.3	694.0	72.6



## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2007 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 133	3,881.5	96.4	56.0	3,383.8	288.9
TO DMU 134	132,286.4	5,145.0	2,465.8	131,028.2	9,985.5
TO DMU 135	4,899.9	81.4	48.0	4,168.0	165.2
TO DMU 136	4,913.6	201.4	67.2	3,001.0	340.9
TO DMU 137	34,299.1	930.0	744.3	26,663.5	2,271.0
TO DMU 138	15,468.0	191.7	576.9	30.8	862.9
TO DMU 139	3,439.7	141.4	41.8	3,605.0	291.6
TO DMU 140	1,672.1	49.4	28.3	1,420.8	117.2
TO DMU 141	1,025.5	25.2	19.5	722.9	65.6
TO DMU 142	1,825.1	60.5	16.2	1,400.4	133.6
TO DMU 143	1,020.8	29.8	16.7	633.1	64.7
TO DMU 144	1,201.4	6.9	2.6	1,018.8	15.2
TO DMU 145	7,662.3	233.6	103.5	6,995.8	533.0
TO DMU 146	7,426.9	150.8	181.3	3,139.9	339.0
TO DMU 147	47,750.2	1,260.6	670.7	40,086.7	2,972.9
TO DMU 148	5,707.5	236.0	68.3	5,071.6	467.3
TO DMU 149	3,520.5	119.5	65.2	2,960.3	245.8
TO DMU 150	178,349.4	6,273.6	3,672.8	152,471.8	12,993.8
TO DMU 151	4,037.9	203.8	139.7	4,164.1	265.6
TO DMU 152	9,409.7	330.4	106.3	8,426.5	725.2
TO DMU 153	2,152.2	57.8	43.7	1,960.7	155.7
TO DMU 154	3,278.3	109.9	39.4	2,869.5	257.6
TO DMU 155	12,806.0	172.0	131.0	14,007.0	1,480.0
TO DMU 156	390,865.0	10,468.0	7,808.0	303,678.0	26,216.0
TO DMU 157	4,053.0	69.3	76.1	2,450.5	235.7
TO DMU 158	9,624.3	198.8	159.0	7,548.2	660.9
TO DMU 159	8,237.2	303.7	138.3	7,819.9	665.2
TO DMU 160	1,785.1	71.7	21.2	1,787.5	158.1
TO DMU 161	258.1	9.3	388.8	502.9	81.9
TO DMU 162	1,060.0	33.2	13.7	940.5	76.8
TO DMU 163	16,578.7	527.9	299.1	12,863.5	1,064.5

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2008.

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 1	3,826.0	95.6	77.2	3,264.7	234.9
TO DMU 2	21,267.9	2,026.5	81.5	52,739.7	2,370.1
TO DMU 3	3,294.6	111.3	59.5	2,246.8	228.3
TO DMU 4	2,462.1	41.8	26.6	1,990.6	141.3
TO DMU 5	2,037.1	66.4	18.4	1,883.7	147.1
TO DMU 6	9,635.2	189.5	166.4	9,065.5	583.1
TO DMU 7	2,753.5	78.0	24.9	2,192.3	160.9
TO DMU 8	12,503.6	650.6	2,964.5	17,765.3	3,220.5
TO DMU 9	6,190.8	181.0	27.5	1,631.2	296.7
TO DMU 10	20,295.3	399.7	277.3	15,877.8	1,106.6
TO DMU 11	1,020.7	18.0	37.1	884.3	68.1
TO DMU 12	3,409.5	57.2	54.4	2,723.6	197.4
TO DMU 13	5,206.1	167.5	77.5	4,169.3	348.6
TO DMU 14	21,105.0	579.0	502.0	15,469.0	1,528.0
TO DMU 15	10,389.1	378.5	258.0	9,905.2	730.2
TO DMU 16	5,802.5	226.3	156.3	6,075.1	479.2
TO DMU 17	11,565.5	252.2	221.0	9,748.5	710.6
TO DMU 18	19,852.8	507.3	23.6	19,344.3	1,074.8
TO DMU 19	10,164.4	286.3	19.5	10,540.2	603.2
TO DMU 20	1,186,559.3	27,175.4	14,697.0	701,205.0	57,879.8
TO DMU 21	9,399.2	129.6	190.3	6,428.4	557.1
TO DMU 22	2,591.0	61.4	88.1	2,266.9	173.4
TO DMU 23	158,568.0	2,241.0	3,075.0	32,470.0	4,745.0
TO DMU 24	1,504.2	25.8	25.3	1,268.5	101.0
TO DMU 25	49,881.5	1,327.8	578.1	46,451.7	3,089.9
TO DMU 26	3,392.1	49.6	136.3	2,479.3	136.0
TO DMU 27	1,784.2	52.5	22.0	1,611.0	116.3
TO DMU 28	3,065.1	79.2	51.5	2,387.4	192.6
TO DMU 29	4,864.2	108.1	49.6	3,886.7	220.6
TO DMU 30	5,158.5	82.0	314.4	2,835.5	223.9
TO DMU 31	14,060.8	303.2	136.6	8,350.2	734.7
TO DMU 32	2,408.8	69.2	21.9	2,247.5	145.4
TO DMU 33	110,669.0	2,753.8	1,616.5	94,812.1	6,704.8
TO DMU 34	1,290.6	34.1	15.1	1,158.6	82.8
TO DMU 35	2,142.0	44.4	37.4	1,753.1	138.5
TO DMU 36	8,630.7	160.2	113.8	7,750.9	575.5
TO DMU 37	1,913.9	54.0	28.8	1,483.2	127.1
TO DMU 38	30,935.6	1,195.0	4,105.6	22,056.9	3,552.6
TO DMU 39	90,743.7	2,106.6	2,730.5	67,183.9	6,436.4
TO DMU 40	9,058.3	288.1	71.4	7,340.2	590.9
TO DMU 41	1,663.8	55.4	29.1	1,690.7	132.1
TO DMU 42	4,290.4	95.5	164.0	3,950.5	303.9
TO DMU 43	75,360.7	1,103.1	3,788.6	68,660.3	7,142.3
TO DMU 44	2,042.7	75.4	28.9	1,794.1	138.1

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2008 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 45	55,663.9	1,699.8	4,397.2	52,612.8	5,305.8
TO DMU 46	907,896.0	27,091.0	17,961.0	544,962.0	63,326.0
TO DMU 47	9,453.9	325.7	158.5	8,792.0	688.4
TO DMU 48	29,843.1	743.1	747.5	18,707.1	1,486.5
TO DMU 49	4,925.2	131.7	64.5	3,682.9	332.5
TO DMU 50	14,178.9	176.6	194.2	12,220.1	778.0
TO DMU 51	3,186.8	5.6	5.4	2,001.1	22.6
TO DMU 52	3,798.1	104.8	44.1	3,104.7	204.5
TO DMU 53	1,193.2	31.6	21.4	342.8	49.8
TO DMU 54	2,580.2	52.7	40.9	2,191.5	173.0
TO DMU 55	3,751.4	95.6	66.3	3,096.6	250.7
TO DMU 56	2,572.6	60.0	38.9	2,318.5	167.4
TO DMU 57	1,655.1	51.1	28.0	1,587.8	114.3
TO DMU 58	46,250.3	1,070.0	1,609.9	37,917.9	2,860.9
TO DMU 59	38,221.0	457.0	995.0	12,779.0	1,319.0
TO DMU 60	30,221.3	1,191.7	1,969.8	27,926.3	2,772.8
TO DMU 61	6,914.4	298.5	124.6	4,825.7	452.9
TO DMU 62	9,821.2	300.3	107.0	8,070.4	663.6
TO DMU 63	5,696.5	109.3	96.8	3,895.1	359.0
TO DMU 64	8,768.5	312.8	68.6	5,771.5	586.0
TO DMU 65	1,782.6	56.3	17.1	1,414.0	119.4
TO DMU 66	3,069.0	35.5	30.5	1,947.2	182.8
TO DMU 67	54,407.6	1,154.6	1,443.0	42,150.0	2,795.9
TO DMU 68	2,315.1	57.3	35.1	2,027.4	144.1
TO DMU 69	2,410.9	58.0	28.1	2,183.5	147.9
TO DMU 70	9,318.7	228.0	203.5	8,372.8	591.7
TO DMU 71	12,157.2	221.7	251.5	9,377.2	667.2
TO DMU 72	5,937.2	113.9	94.3	4,792.3	328.2
TO DMU 73	5,457.9	130.7	84.8	4,365.6	326.4
TO DMU 74	1,648.8	50.4	23.7	1,408.4	125.2
TO DMU 75	3,098.9	63.9	45.6	2,647.3	182.9
TO DMU 76	9,772.2	134.1	142.8	7,807.3	632.3
TO DMU 77	5,051.0	89.0	78.3	3,976.6	301.7
TO DMU 78	6,845.5	148.9	87.8	5,264.1	408.9
TO DMU 79	1,948.5	15.7	42.4	1,186.8	129.3
TO DMU 80	8,528.8	222.5	384.0	5,702.5	487.8
TO DMU 81	22,075.8	696.5	591.0	20,996.3	1,602.0
TO DMU 82	9,260.0	195.8	153.9	7,328.5	558.5
TO DMU 83	12,791.0	129.6	200.8	8,736.3	678.9
TO DMU 84	6,614.5	180.1	114.8	6,214.4	439.2
TO DMU 85	9,768.8	209.3	361.6	10,522.7	515.2
TO DMU 86	1,164.3	26.0	15.7	899.9	76.2
TO DMU 87	3,512.9	73.5	65.6	1,953.2	178.0
TO DMU 88	3,235.3	98.7	144.7	3,291.1	238.7

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2008 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 89	57,191.4	851.7	546.1	25,851.7	1,837.7
TO DMU 90	1,118.1	35.1	6.3	346.4	56.2
TO DMU 91	9,457.3	185.6	149.2	5,133.9	481.3
TO DMU 92	3,119.9	52.0	55.9	2,567.5	179.5
TO DMU 93	8,178.8	239.6	69.8	3,937.4	452.6
TO DMU 94	4,619.0	131.5	60.7	4,385.0	281.2
TO DMU 95	1,312,410.0	25,920.0	19,901.0	646,750.0	57,565.0
TO DMU 96	81,654.8	2,043.1	1,671.1	75,589.9	4,551.6
TO DMU 97	1,156.6	28.3	18.9	1,024.9	78.7
TO DMU 98	42,930.6	1,312.7	590.1	44,022.7	2,941.6
TO DMU 99	49,374.1	1,229.1	665.2	47,789.2	3,246.0
TO DMU 100	1,671.8	39.2	16.2	1,077.6	97.0
TO DMU 101	1,480.0	31.7	25.1	1,135.3	81.9
TO DMU 102	7,231.5	185.2	124.0	6,084.6	413.5
TO DMU 103	7,070.0	192.9	123.2	6,084.6	413.8
TO DMU 104	2,456.3	42.1	35.6	1,858.3	147.7
TO DMU 105	1,687.8	68.8	84.8	1,352.0	150.8
TO DMU 106	1,016.7	26.9	13.2	958.9	71.8
TO DMU 107	1,295.1	40.7	20.7	1,321.8	97.0
TO DMU 108	2,076.8	76.4	36.2	2,489.0	133.7
TO DMU 109	48,875.0	807.0	92.0	14,826.0	1,318.0
TO DMU 110	4,058.1	94.1	237.0	4,022.6	315.1
TO DMU 111	7,051.2	200.8	87.5	6,103.9	456.7
TO DMU 112	4,184.1	103.3	99.1	3,593.3	293.8
TO DMU 113	3,515.8	73.0	94.2	3,117.2	232.7
TO DMU 114	1,994.6	43.1	40.6	1,665.7	132.6
TO DMU 115	5,151.1	209.1	69.7	4,918.2	399.8
TO DMU 116	1,791.8	52.5	36.2	1,568.7	117.9
TO DMU 117	9,392.7	224.4	128.7	10,767.6	538.9
TO DMU 118	4,198.0	125.4	72.6	3,315.0	237.2
TO DMU 119	6,266.7	134.2	125.0	4,711.5	392.3
TO DMU 120	7,691.3	175.0	217.7	5,635.1	522.3
TO DMU 121	3,269.7	59.9	67.7	3,134.9	193.5
TO DMU 122	108,672.0	2,255.3	2,054.8	74,612.8	6,082.2
TO DMU 123	24,542.9	663.0	438.2	21,235.8	1,474.8
TO DMU 124	113,084.1	2,472.4	7,972.3	96,903.8	6,457.4
TO DMU 125	2,784.3	86.7	50.1	2,537.8	201.7
TO DMU 126	2,977.7	55.3	53.7	2,622.1	178.3
TO DMU 127	2,104.0	21.9	30.7	1,569.4	115.5
TO DMU 128	4,032.6	81.0	26.7	1,376.5	154.3
TO DMU 129	1,982.9	85.9	29.1	1,900.0	150.2
TO DMU 130	2,444.6	60.5	48.6	2,448.2	168.5
TO DMU 131	7,919.9	55.6	87.1	5,368.3	433.7
TO DMU 132	1,098.6	22.2	16.1	715.4	63.0

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2008 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 133	4,196.7	70.8	67.4	3,744.6	275.1
TO DMU 134	126,282.7	3,393.6	3,038.5	128,705.3	8,205.5
TO DMU 135	10,168.1	272.0	189.0	9,536.1	692.4
TO DMU 136	5,150.0	105.0	81.8	3,616.4	261.7
TO DMU 137	78,135.6	1,328.9	1,938.0	50,554.6	4,386.9
TO DMU 138	19,530.1	51.0	650.1	1,055.1	761.2
TO DMU 139	4,638.8	89.5	47.5	4,479.5	249.9
TO DMU 140	1,720.3	36.3	31.2	1,538.0	112.2
TO DMU 141	1,126.7	23.7	20.8	838.1	69.7
TO DMU 142	5,170.8	117.4	51.9	3,720.5	337.3
TO DMU 143	1,042.6	25.1	17.6	761.2	67.3
TO DMU 144	1,442.4	40.3	20.0	1,297.7	104.6
TO DMU 145	8,252.4	156.5	110.2	6,755.9	474.0
TO DMU 146	8,533.3	95.7	180.2	3,541.3	323.2
TO DMU 147	57,000.9	923.2	814.8	48,437.0	2,968.8
TO DMU 148	7,289.8	222.4	92.7	5,602.9	467.3
TO DMU 149	3,486.9	93.1	53.1	2,953.1	222.0
TO DMU 150	211,687.6	4,340.5	3,779.4	180,437.0	12,065.1
TO DMU 151	3,305.1	84.8	184.0	4,275.8	254.0
TO DMU 152	10,861.5	297.4	123.2	10,055.0	730.0
TO DMU 153	2,329.0	46.6	193.2	2,037.8	151.2
TO DMU 154	3,738.6	90.1	40.7	3,195.8	228.7
TO DMU 155	12,725.0	79.0	145.0	13,416.0	1,189.0
TO DMU 156	457,169.0	6,674.0	7,911.0	340,076.0	25,933.0
TO DMU 157	3,573.7	31.0	50.7	2,338.0	208.2
TO DMU 158	10,588.3	122.0	164.6	8,937.8	575.7
TO DMU 159	9,054.1	203.0	132.4	8,623.3	549.9
TO DMU 160	2,012.3	61.9	20.7	2,052.1	149.1
TO DMU 161	477.9	10.8	379.2	455.0	87.7
TO DMU 162	1,219.3	33.8	18.4	1,218.9	74.9
TO DMU 163	18,576.4	415.3	329.2	14,520.9	1,064.2

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2009.					
DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 1	3,834.9	64.8	78.7	3,031.6	200.2
TO DMU 2	20,899.6	1,379.4	68.5	55,636.4	1,867.3
TO DMU 3	3,630.8	95.8	65.8	1,921.3	183.8
TO DMU 4	2,503.8	15.8	29.3	1,978.8	121.0
TO DMU 5	2,217.7	46.4	37.4	1,708.9	121.8
TO DMU 6	8,992.8	84.5	846.4	8,070.6	487.7
TO DMU 7	2,512.5	53.0	40.4	1,845.7	137.9
TO DMU 8	16,273.0	293.7	2,354.5	12,128.8	2,413.4
TO DMU 9	6,577.8	105.1	38.6	2,438.9	201.4
TO DMU 10	18,993.7	224.3	333.5	13,529.3	953.3
TO DMU 11	966.4	6.8	33.8	740.1	47.6
TO DMU 12	3,919.2	36.8	59.4	2,692.3	169.1
TO DMU 13	4,271.7	112.9	74.2	3,692.5	286.3
TO DMU 14	19,960.0	396.0	534.0	14,462.0	1,255.0
TO DMU 15	9,149.5	263.9	204.7	8,071.7	579.6
TO DMU 16	5,320.7	120.1	129.7	5,396.2	368.1
TO DMU 17	11,323.7	159.1	194.5	9,709.0	624.0
TO DMU 18	17,617.8	178.2	29.2	21,305.0	1,157.3
TO DMU 19	13,970.6	104.2	9.6	14,910.8	925.7
TO DMU 20	1,184,544.4	13,471.0	17,811.8	731,831.1	47,911.9
TO DMU 21	11,176.5	85.4	195.5	5,632.8	510.5
TO DMU 22	2,456.0	40.2	82.5	2,004.6	146.2
TO DMU 23	137,202.0	398.0	2,690.0	25,553.0	3,086.0
TO DMU 24	1,697.8	15.1	25.2	1,175.3	88.6
TO DMU 25	45,393.8	889.0	647.9	43,255.7	2,600.9
TO DMU 26	3,801.0	15.8	66.4	2,202.3	82.2
TO DMU 27	1,909.5	37.9	25.6	1,679.8	109.8
TO DMU 28	3,843.4	65.8	59.9	2,743.9	192.8
TO DMU 29	5,971.9	173.2	65.6	6,231.1	444.6
TO DMU 30	7,138.4	18.4	319.1	4,145.5	123.8
TO DMU 31	14,236.4	120.8	146.0	7,248.3	638.1
TO DMU 32	2,585.1	54.6	26.8	2,334.2	135.9
TO DMU 33	127,775.5	1,754.6	2,046.2	99,465.9	6,302.2
TO DMU 34	1,259.9	23.0	18.0	1,160.8	76.3
TO DMU 35	2,280.7	29.3	42.7	1,598.9	118.2
TO DMU 36	9,771.0	74.4	149.5	8,738.5	539.4
TO DMU 37	1,853.4	37.5	33.4	1,506.5	113.3
TO DMU 38	27,106.5	1,011.4	3,599.7	15,692.2	3,443.2
TO DMU 39	100,515.3	1,382.7	3,548.6	68,008.2	6,490.0
TO DMU 40	9,152.6	242.5	88.4	6,733.7	528.7
TO DMU 41	1,763.9	41.9	25.4	1,479.2	103.8
TO DMU 42	4,057.9	63.9	129.7	2,941.5	242.2
TO DMU 43	54,948.2	239.3	4,192.2	54,546.6	9,711.0
TO DMU 44	1,758.0	45.8	51.9	1,222.6	87.3

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2009 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 45	65,770.2	1,009.1	4,249.7	54,154.1	5,895.9
TO DMU 46	917,926.0	13,606.0	14,792.0	464,670.0	45,788.0
TO DMU 47	9,373.6	229.6	197.7	7,511.2	556.2
TO DMU 48	27,557.5	447.7	471.4	15,767.7	1,013.9
TO DMU 49	5,290.1	84.6	79.6	3,956.2	310.7
TO DMU 50	18,260.8	80.9	218.4	13,710.2	708.1
TO DMU 51	3,336.6	17.9	47.3	2,039.6	123.6
TO DMU 52	3,855.4	91.4	52.0	2,929.1	220.0
TO DMU 53	1,156.9	20.5	24.3	355.2	42.8
TO DMU 54	2,591.3	27.6	45.6	1,955.4	144.2
TO DMU 55	4,705.9	77.7	82.1	3,059.4	248.6
TO DMU 56	2,688.0	43.5	49.3	2,404.9	152.9
TO DMU 57	1,767.8	39.2	87.1	1,575.7	103.2
TO DMU 58	49,205.3	515.4	2,535.6	41,509.0	2,492.8
TO DMU 59	32,922.0	88.0	782.0	12,366.0	614.0
TO DMU 60	55,224.8	1,181.9	1,782.3	48,500.8	3,586.4
TO DMU 61	7,724.6	265.0	136.1	5,115.3	413.9
TO DMU 62	17,105.1	233.3	153.6	13,856.8	722.0
TO DMU 63	5,668.5	54.9	108.0	3,215.7	289.5
TO DMU 64	9,403.2	227.7	95.2	4,742.1	421.9
TO DMU 65	1,748.2	39.9	25.8	1,240.3	86.1
TO DMU 66	3,387.6	18.4	38.2	1,967.7	189.9
TO DMU 67	91,095.5	1,106.0	2,057.3	75,058.5	4,822.1
TO DMU 68	2,444.3	36.5	35.3	1,809.8	139.0
TO DMU 69	3,124.2	47.5	38.1	2,620.3	156.0
TO DMU 70	9,290.6	148.2	269.6	6,772.5	456.6
TO DMU 71	14,025.5	153.5	275.9	10,536.6	602.3
TO DMU 72	7,373.1	81.1	108.2	5,423.9	320.8
TO DMU 73	5,653.9	80.5	95.1	4,554.8	292.3
TO DMU 74	1,986.5	37.5	27.7	1,564.6	117.3
TO DMU 75	5,530.3	55.4	82.0	4,770.1	233.0
TO DMU 76	10,813.0	73.8	152.7	7,901.3	578.8
TO DMU 77	6,336.9	76.2	101.0	4,422.7	329.0
TO DMU 78	6,571.3	78.1	105.0	5,204.8	341.5
TO DMU 79	2,188.2	5.6	41.3	1,176.5	121.0
TO DMU 80	7,508.0	122.7	328.5	4,298.8	370.2
TO DMU 81	20,084.9	204.6	562.8	17,681.0	992.9
TO DMU 82	8,907.2	108.7	176.5	6,821.1	463.6
TO DMU 83	13,989.6	73.4	235.8	8,256.4	626.4
TO DMU 84	7,325.4	131.1	126.4	6,203.5	385.3
TO DMU 85	6,665.0	277.2	470.4	5,804.9	563.9
TO DMU 86	1,368.8	21.6	17.1	897.5	73.3
TO DMU 87	4,808.9	58.4	70.5	2,786.1	160.1
TO DMU 88	2,905.8	79.6	48.8	2,674.1	184.9

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2009 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
T0 DMU 89	38,387.7	458.3	531.3	22,524.9	1,351.1
T0 DMU 90	1,089.8	16.5	7.3	363.7	38.0
T0 DMU 91	8,597.1	110.9	149.8	4,827.8	445.5
T0 DMU 92	3,346.8	26.8	59.0	2,381.3	145.5
T0 DMU 93	8,287.6	159.5	78.7	3,491.0	375.7
T0 DMU 94	4,993.1	101.8	70.4	4,333.9	265.9
T0 DMU 95	1,303,991.0	10,502.0	23,829.0	535,981.0	50,242.0
T0 DMU 96	72,977.6	1,266.1	1,783.6	60,416.9	3,728.5
T0 DMU 97	1,274.7	23.0	23.3	1,015.9	74.2
T0 DMU 98	41,188.4	763.3	686.2	38,323.5	2,187.3
T0 DMU 99	56,241.9	553.1	900.0	50,278.8	2,679.1
T0 DMU 100	1,574.0	16.1	17.5	1,022.3	59.6
T0 DMU 101	1,572.7	26.6	27.5	1,108.4	78.9
T0 DMU 102	9,238.2	138.9	148.6	6,330.7	393.2
T0 DMU 103	9,095.3	143.0	150.7	6,347.5	393.5
T0 DMU 104	2,586.0	24.0	41.0	1,808.7	137.8
T0 DMU 105	1,371.4	42.5	59.0	1,037.9	108.8
T0 DMU 106	971.4	20.5	16.9	893.7	64.1
T0 DMU 107	1,389.6	31.1	27.3	1,244.6	86.4
T0 DMU 108	2,249.0	24.8	22.5	1,729.3	63.6
T0 DMU 109	56,420.0	779.0	162.0	13,435.0	835.0
T0 DMU 110	3,877.7	50.1	82.8	3,417.2	230.2
T0 DMU 111	7,995.2	157.9	355.0	5,752.2	412.2
T0 DMU 112	4,347.2	72.5	108.0	3,578.8	272.8
T0 DMU 113	3,528.6	44.8	98.8	2,473.4	184.9
T0 DMU 114	1,851.8	25.1	34.5	1,836.3	114.2
T0 DMU 115	5,811.7	169.5	78.0	4,724.2	373.0
T0 DMU 116	1,715.3	38.5	37.9	1,427.3	98.5
T0 DMU 117	10,426.1	131.1	143.3	11,108.9	455.6
T0 DMU 118	3,595.2	93.2	98.1	3,129.6	180.9
T0 DMU 119	6,562.3	98.1	152.4	3,839.0	340.0
T0 DMU 120	6,160.4	163.0	342.8	4,912.8	506.2
T0 DMU 121	3,770.6	37.8	126.5	3,456.6	203.1
T0 DMU 122	210,211.4	2,547.3	4,981.8	155,166.1	12,070.7
T0 DMU 123	22,498.6	392.0	912.9	19,188.5	1,144.7
T0 DMU 124	112,878.6	1,831.5	1,929.2	89,110.4	5,270.0
T0 DMU 125	2,766.1	66.8	50.4	2,334.2	171.9
T0 DMU 126	3,797.9	48.5	85.5	3,366.3	205.3
T0 DMU 127	1,677.4	6.4	106.5	838.6	66.5
T0 DMU 128	3,226.2	21.7	33.7	1,396.7	85.0
T0 DMU 129	1,927.1	65.6	28.1	1,831.4	132.1
T0 DMU 130	3,200.1	51.5	48.1	2,245.9	155.1
T0 DMU 131	10,574.4	31.5	106.4	4,456.7	427.4
T0 DMU 132	1,149.8	15.2	17.3	728.9	55.3



## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2009 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
TO DMU 133	4,169.2	45.3	73.2	3,170.3	241.5
TO DMU 134	133,582.0	1,958.3	3,693.1	115,349.9	6,602.7
TO DMU 135	10,696.0	222.1	202.3	9,654.6	640.9
TO DMU 136	6,291.9	56.7	97.5	4,342.5	215.5
TO DMU 137	113,388.4	792.6	2,062.3	54,671.2	3,823.5
TO DMU 138	8,087.8	50.8	613.1	1,864.5	950.6
TO DMU 139	5,157.8	42.1	70.8	5,083.5	243.8
TO DMU 140	1,794.3	26.6	36.4	1,525.7	103.6
TO DMU 141	1,278.0	15.0	24.7	907.0	67.3
TO DMU 142	5,281.9	77.5	61.1	3,879.3	318.5
TO DMU 143	1,271.7	18.5	21.3	778.4	68.3
TO DMU 144	1,457.8	32.9	28.5	1,099.8	88.3
TO DMU 145	7,984.9	83.4	128.1	6,339.0	434.2
TO DMU 146	9,509.0	42.6	185.3	3,450.1	295.3
TO DMU 147	72,505.8	536.2	1,054.4	45,504.8	2,781.4
TO DMU 148	6,772.9	151.0	199.3	5,111.2	402.8
TO DMU 149	3,341.6	58.9	52.0	2,864.9	184.6
TO DMU 150	230,841.0	2,743.1	4,536.4	189,772.0	11,208.3
TO DMU 151	4,118.7	24.3	267.4	4,721.5	238.4
TO DMU 152	11,916.8	251.7	139.3	9,293.6	712.6
TO DMU 153	2,152.3	23.2	52.2	1,920.7	128.9
TO DMU 154	3,654.1	46.2	48.4	2,937.0	197.4
TO DMU 155	12,630.0	19.0	162.0	12,591.0	956.0
TO DMU 156	493,967.0	2,882.0	10,696.0	393,184.0	27,853.0
TO DMU 157	4,351.2	17.7	80.2	3,015.3	241.8
TO DMU 158	10,135.9	75.2	202.5	8,210.8	519.1
TO DMU 159	8,125.7	74.7	138.4	8,056.7	390.9
TO DMU 160	2,955.9	56.2	31.8	2,445.3	158.4
TO DMU 161	1,143.1	22.0	426.0	682.1	80.4
TO DMU 162	1,882.3	31.7	93.2	1,677.5	95.6
TO DMU 163	15,800.1	189.4	334.8	13,687.3	866.6

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2010.					
DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
T1 DMU 1	3,776.7	45.8	79.3	3,016.3	200.5
T1 DMU 2	22,044.1	1,148.1	39.4	59,504.4	1,654.3
T1 DMU 3	3,498.0	76.7	64.8	2,147.9	152.0
T1 DMU 4	2,461.1	11.3	30.0	2,045.8	119.0
T1 DMU 5	1,898.6	31.8	50.4	1,511.8	103.0
T1 DMU 6	9,059.8	34.6	193.2	7,274.8	446.0
T1 DMU 7	2,225.9	34.9	42.9	1,619.5	116.6
T1 DMU 8	20,047.4	341.1	2,864.1	15,826.5	2,198.5
T1 DMU 9	5,856.4	63.9	34.3	2,952.2	192.0
T1 DMU 10	17,910.4	142.3	336.7	12,242.4	784.4
T1 DMU 11	902.2	3.3	32.1	508.1	39.0
T1 DMU 12	4,338.5	26.2	60.0	2,698.6	169.8
T1 DMU 13	3,716.9	93.5	78.9	3,394.1	251.1
T1 DMU 14	22,885.0	372.0	584.0	19,046.0	1,461.0
T1 DMU 15	7,250.8	165.6	207.0	6,584.1	475.8
T1 DMU 16	5,250.7	63.7	119.3	5,121.0	306.0
T1 DMU 17	11,856.6	130.7	196.8	9,237.8	587.9
T1 DMU 18	16,953.3	141.8	12.5	21,854.6	1,187.5
T1 DMU 19	10,665.2	81.9	8.2	13,032.4	710.1
T1 DMU 20	1,193,416.8	7,714.5	19,883.5	713,727.0	43,173.1
T1 DMU 21	11,907.3	58.9	158.2	5,206.1	477.1
T1 DMU 22	2,450.4	21.2	35.6	1,840.6	125.7
T1 DMU 23	147,522.0	457.0	3,281.0	22,831.0	3,092.0
T1 DMU 24	1,636.5	7.7	25.4	1,077.9	84.7
T1 DMU 25	42,727.8	545.4	656.4	42,056.1	2,337.7
T1 DMU 26	2,365.3	11.5	87.7	1,532.6	67.0
T1 DMU 27	2,173.4	31.4	26.9	1,707.7	103.7
T1 DMU 28	4,145.3	50.2	63.3	2,751.0	197.4
T1 DMU 29	7,441.0	201.1	81.0	6,775.3	615.1
T1 DMU 30	9,308.6	24.6	302.0	4,608.8	155.8
T1 DMU 31	15,290.1	93.4	187.7	6,946.6	586.3
T1 DMU 32	2,872.9	40.9	26.4	2,556.5	131.8
T1 DMU 33	118,187.7	1,364.8	2,273.7	100,042.2	6,465.2
T1 DMU 34	1,345.2	17.2	17.8	1,189.6	74.8
T1 DMU 35	2,511.0	19.2	39.9	1,452.5	104.2
T1 DMU 36	9,224.3	39.5	198.1	8,195.0	532.9
T1 DMU 37	1,944.5	27.4	34.4	1,508.0	104.5
T1 DMU 38	56,875.3	1,409.8	3,942.3	53,541.6	8,928.8
T1 DMU 39	99,052.0	915.5	3,678.7	69,527.7	6,040.5
T1 DMU 40	8,596.9	188.8	100.8	6,618.7	490.7
T1 DMU 41	1,839.0	27.3	27.6	1,592.2	95.8
T1 DMU 42	3,572.5	38.8	193.7	2,046.3	160.7
T1 DMU 43	61,938.5	987.3	5,191.0	106,595.7	15,323.5
T1 DMU 44	1,050.5	18.2	33.9	787.3	65.2

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2010 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
T1 DMU 45	98,437.5	2,076.4	4,252.7	124,680.3	17,715.0
T1 DMU 46	900,183.0	10,538.0	14,725.0	438,102.0	40,820.0
T1 DMU 47	8,129.8	151.1	172.6	5,960.9	487.3
T1 DMU 48	24,352.2	258.0	464.5	21,062.5	864.3
T1 DMU 49	5,077.2	54.5	117.1	3,645.4	318.0
T1 DMU 50	18,216.0	73.3	316.5	12,919.8	828.9
T1 DMU 51	3,038.7	14.7	393.5	1,745.9	132.8
T1 DMU 52	4,013.5	65.2	61.3	2,977.9	208.5
T1 DMU 53	1,215.2	12.5	19.0	356.1	35.5
T1 DMU 54	3,521.2	21.4	75.0	2,372.6	187.2
T1 DMU 55	4,702.1	60.9	76.0	2,987.8	248.2
T1 DMU 56	2,762.2	31.0	46.8	2,451.7	153.1
T1 DMU 57	1,731.2	29.1	47.8	1,264.9	82.8
T1 DMU 58	47,459.8	366.2	1,785.6	39,332.8	2,738.1
T1 DMU 59	33,357.0	83.0	775.0	13,320.0	557.0
T1 DMU 60	51,433.2	1,435.1	1,921.1	50,038.8	6,417.6
T1 DMU 61	6,116.1	211.7	188.0	5,228.6	358.4
T1 DMU 62	17,052.4	195.8	258.9	13,460.2	1,094.7
T1 DMU 63	5,722.4	22.6	103.4	3,004.0	257.0
T1 DMU 64	7,589.9	108.5	80.2	3,715.7	326.8
T1 DMU 65	1,210.9	23.0	22.6	836.2	65.9
T1 DMU 66	3,632.2	12.0	38.2	2,014.4	179.3
T1 DMU 67	87,449.1	718.2	1,981.4	76,633.2	4,562.4
T1 DMU 68	2,395.7	27.8	42.3	1,648.2	131.8
T1 DMU 69	2,842.8	30.9	41.2	2,409.5	159.3
T1 DMU 70	6,611.4	76.0	193.7	4,332.3	326.2
T1 DMU 71	15,933.4	132.7	316.8	11,112.7	838.4
T1 DMU 72	7,332.9	68.1	116.7	4,765.5	329.0
T1 DMU 73	4,859.0	55.9	93.0	4,146.8	267.6
T1 DMU 74	1,900.0	25.5	28.0	1,561.8	113.7
T1 DMU 75	5,439.7	66.8	109.7	4,249.7	343.3
T1 DMU 76	12,229.4	49.4	142.5	8,159.9	556.8
T1 DMU 77	6,684.5	55.5	100.3	4,244.8	315.7
T1 DMU 78	6,776.1	40.7	115.1	5,246.0	328.5
T1 DMU 79	2,294.2	3.9	41.7	1,222.5	115.0
T1 DMU 80	11,266.5	133.8	423.6	9,108.4	852.0
T1 DMU 81	19,182.5	137.8	438.5	16,494.3	880.2
T1 DMU 82	12,238.8	108.9	211.7	8,789.7	565.4
T1 DMU 83	15,163.9	41.2	229.4	7,999.9	621.1
T1 DMU 84	7,515.2	99.6	132.0	6,700.1	396.4
T1 DMU 85	5,389.1	181.3	196.5	6,110.4	454.1
T1 DMU 86	1,461.4	19.8	17.5	941.2	71.9
T1 DMU 87	4,546.9	59.3	97.9	2,857.7	210.8
T1 DMU 88	2,627.3	35.8	46.1	2,121.1	145.1

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2010 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
T1 DMU 89	43,647.2	310.0	637.0	21,696.5	1,188.6
T1 DMU 90	1,031.5	13.3	7.1	406.6	33.6
T1 DMU 91	8,587.5	89.6	177.8	4,620.1	386.1
T1 DMU 92	3,348.3	19.6	60.5	2,306.1	134.1
T1 DMU 93	8,198.0	129.5	76.0	3,861.2	327.0
T1 DMU 94	4,553.0	63.3	71.3	3,689.0	230.3
T1 DMU 95	1,281,164.0	7,025.0	28,412.0	531,890.0	43,107.0
T1 DMU 96	70,648.1	772.5	1,364.1	55,262.8	3,341.6
T1 DMU 97	1,227.2	14.0	22.5	999.4	69.1
T1 DMU 98	40,395.8	563.3	749.2	34,743.5	2,076.9
T1 DMU 99	55,022.4	359.0	838.9	50,380.4	2,691.5
T1 DMU 100	1,531.6	10.1	14.5	935.6	50.0
T1 DMU 101	1,502.3	15.9	29.5	1,031.8	69.9
T1 DMU 102	8,595.9	86.9	156.8	6,375.7	428.9
T1 DMU 103	8,505.6	89.9	158.4	6,425.6	429.6
T1 DMU 104	2,512.2	13.1	45.8	1,749.5	129.0
T1 DMU 105	1,052.1	24.5	34.2	754.3	91.4
T1 DMU 106	999.4	13.6	16.1	792.7	57.0
T1 DMU 107	1,351.0	20.4	27.8	1,110.6	77.5
T1 DMU 108	2,020.6	5.1	17.0	1,850.8	44.6
T1 DMU 109	57,038.0	545.0	135.0	11,672.0	773.0
T1 DMU 110	3,728.2	18.0	77.2	3,169.3	196.7
T1 DMU 111	7,610.9	105.7	104.5	5,175.8	380.2
T1 DMU 112	4,311.3	49.1	114.3	3,538.8	255.1
T1 DMU 113	3,461.9	12.4	76.8	2,174.8	151.1
T1 DMU 114	1,872.2	18.5	33.0	1,445.6	94.5
T1 DMU 115	6,145.4	117.5	79.8	5,079.3	352.6
T1 DMU 116	1,575.3	20.0	34.4	1,308.8	89.9
T1 DMU 117	10,232.0	90.7	119.2	11,137.5	430.0
T1 DMU 118	3,417.1	41.7	68.4	2,487.3	166.5
T1 DMU 119	5,923.4	69.7	134.6	3,676.5	296.7
T1 DMU 120	5,309.4	11.8	37.2	3,777.5	84.7
T1 DMU 121	4,506.8	34.3	164.0	3,551.6	218.5
T1 DMU 122	205,974.0	1,464.6	4,894.7	149,280.1	11,068.3
T1 DMU 123	22,175.4	217.2	629.9	17,891.4	934.2
T1 DMU 124	107,847.3	1,081.7	1,928.7	81,235.1	4,633.8
T1 DMU 125	3,503.9	57.3	64.6	2,506.9	167.5
T1 DMU 126	4,017.2	35.2	70.0	3,536.9	205.4
T1 DMU 127	2,110.1	9.2	29.3	1,012.7	96.3
T1 DMU 128	3,551.8	17.2	33.3	1,675.9	79.7
T1 DMU 129	2,024.2	52.8	28.4	1,905.9	125.8
T1 DMU 130	3,064.1	33.2	46.0	2,116.8	148.3
T1 DMU 131	14,519.8	20.9	128.4	5,416.2	458.1
T1 DMU 132	1,201.8	9.9	17.9	714.2	50.6

## Estados Unidos de América. Variables Bancarias Seleccionadas año 2010 (Continuación).

DMU	Inputs			Outputs	
	Input 1 {I} = Depósitos en mil USD	Input 2 {I} = Gastos Totales en Intereses en mil USD	Input 3 {I} = Otros Gastos de Explotación en mil USD	Output 1 {O} = Préstamos en mil USD	Output 2 {O} = Intereses Brutos e Ingresos por Dividendos en mil USD
T1 DMU 133	4,369.1	33.0	73.1	2,677.9	205.5
T1 DMU 134	134,836.7	1,224.1	2,867.6	116,425.2	6,149.6
T1 DMU 135	11,004.6	164.0	199.6	9,441.4	611.2
T1 DMU 136	26,011.5	302.9	470.5	20,980.9	1,294.9
T1 DMU 137	138,365.3	585.6	2,488.5	66,696.4	4,611.4
T1 DMU 138	8,919.3	37.0	357.5	1,603.3	405.2
T1 DMU 139	5,841.9	34.5	67.1	5,834.5	280.5
T1 DMU 140	1,804.8	19.4	39.9	1,451.6	96.5
T1 DMU 141	1,328.1	9.9	25.0	900.6	61.0
T1 DMU 142	5,602.8	58.7	60.1	4,001.8	300.5
T1 DMU 143	1,314.9	15.4	20.8	767.5	66.2
T1 DMU 144	1,545.2	23.9	27.5	1,096.9	79.3
T1 DMU 145	8,057.9	53.2	131.4	6,022.3	401.0
T1 DMU 146	9,915.6	29.4	193.1	3,661.0	287.1
T1 DMU 147	64,025.8	394.6	1,121.0	46,602.3	2,810.4
T1 DMU 148	6,585.9	91.0	357.7	4,533.5	341.1
T1 DMU 149	3,118.8	40.9	54.5	2,633.7	162.5
T1 DMU 150	249,179.0	2,281.7	4,692.2	191,819.1	11,779.8
T1 DMU 151	4,332.8	15.1	284.8	5,217.6	254.0
T1 DMU 152	11,699.8	201.1	139.2	9,300.0	676.7
T1 DMU 153	2,006.7	8.7	47.7	1,761.7	117.6
T1 DMU 154	3,512.6	31.1	51.3	2,657.5	182.9
T1 DMU 155	14,507.0	18.0	154.0	11,543.0	958.0
T1 DMU 156	891,004.0	4,730.0	18,602.0	709,941.0	45,337.0
T1 DMU 157	4,261.9	11.0	72.1	2,886.4	221.1
T1 DMU 158	10,013.4	52.0	229.8	7,213.1	472.8
T1 DMU 159	7,902.3	49.3	259.4	6,177.6	322.1
T1 DMU 160	2,630.7	41.1	34.1	2,362.4	156.3
T1 DMU 161	2,938.6	144.9	437.4	4,393.5	1,191.8
T1 DMU 162	2,071.0	33.6	31.7	1,613.2	99.0
T1 DMU 163	14,149.1	94.5	357.7	12,583.9	805.2

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bankscope.

**Cuadro 10. Catch Up Banca Comercial de México, España y EE.UU. 2005-2010.**

Banco \ Periodo	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Banca Mifel, SA de CV	1.01	1.00	1.00	0.73	0.95
Banco del Bajío	1.14	0.84	1.10	0.91	0.83
Banco Inbursa SA	0.97	0.79	1.05	1.25	0.88
Banco Interacciones, SA de CV	0.97	0.81	1.28	0.96	0.57
Banco Mercantil del Norte S.A. - BANORTE	1.04	0.87	1.12	1.01	0.72
Banco Nacional de Mexico, SA - BANAMEX	1.10	0.92	1.28	0.95	0.68
Banco Santander (Mexico) SA	1.20	1.00	1.02	1.01	0.68
BBVA Bancomer S.A.	1.13	0.96	1.18	1.00	0.60
HSBC Mexico, SA	1.00	0.87	1.50	0.82	0.63
Scotiabank Inverlat SA	1.10	0.87	1.13	0.89	0.68
Banca March SA	1.09	0.92	0.91	1.04	0.86
Banca Pueyo SA	1.10	0.70	0.90	0.92	0.85
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria SA.	1.03	0.90	1.22	0.93	0.80
Banco Cooperativo Espanol	0.87	1.14	0.92	0.47	1.43
Banco de Sabadell SA	1.00	0.95	0.93	0.91	0.95
Banco de Valencia SA	1.00	1.00	0.94	0.83	0.91
Banco Espanol de Crédito SA, BANESTO	0.98	1.05	1.04	0.84	0.97
Banco Gallego, SA	1.01	0.95	0.91	1.04	0.81
Banco Guipuzcoano SA	1.07	0.97	0.96	1.00	0.93
Banco Pastor SA	1.04	0.88	0.97	0.77	0.92
Banco Santander SA	1.04	0.96	1.21	0.95	0.86
Bankinter SA	1.02	0.95	0.96	1.09	1.08
Bankoa SA	1.00	0.94	0.89	0.97	1.06
Barclays Bank S.A.	1.15	1.04	0.93	0.91	0.95
Dexia Sabadell, SA.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1st Source Bank	0.96	0.86	1.14	0.91	0.96
AgriBank, FCB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Amalgamated Bank	0.84	1.06	1.16	0.82	0.77
Amarillo National Bank	0.93	0.82	1.14	1.07	1.11
Amboy Bank	0.97	0.88	0.86	0.78	0.86
Amegy Bank National Association	0.98	0.92	1.19	0.99	1.05
American Chartered Bank	0.87	0.86	1.04	0.95	0.82

Catch Up Banca Comercial de México, España y EE.UU. 2005-2010 (Continuación).					
Banco \ Periodo	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
American Express Centurion Bank	0.72	0.92	1.86	0.83	0.54
Apple Bank for Savings	0.89	0.94	0.90	0.59	1.01
Associated Bank NA	0.91	0.87	1.03	0.92	0.93
Banamex USA	1.18	0.94	1.19	0.95	0.81
BancFirst	0.89	0.76	1.17	0.87	0.94
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria Puerto Rico	0.96	0.93	1.11	1.09	0.82
Banco Popular de Puerto Rico	0.91	0.90	1.17	0.91	0.91
Banco Popular North America	0.95	0.78	1.29	0.94	0.85
Banco Santander Puerto Rico	0.93	0.87	1.28	0.94	1.00
BancorpSouth Bank	0.95	0.87	1.13	1.01	0.85
Bank of America California, National Association	0.96	1.04	1.00	1.00	1.00
Bank of America Oregon, National Association	0.88	0.94	1.23	1.00	1.00
Bank of America, National Association	0.92	0.86	1.00	1.03	1.01
Bank of Hawaii	0.91	0.75	1.07	0.85	0.97
Bank of Nevada	1.00	0.73	1.04	0.90	0.96
Bank of New York Mellon (The)	0.87	0.84	0.81	0.90	0.92
Bank of Stockton	0.98	0.73	1.10	0.88	1.05
Bank of the West	0.88	0.88	1.05	0.97	1.02
Bank of Tokyo - Mitsubishi UFJ Trust Company	1.07	0.76	1.36	0.88	1.01
Bankers Trust Company, National Association	0.93	0.93	1.08	1.00	0.81
Beneficial Mutual Savings Bank	0.92	0.82	1.04	0.91	0.85
BMW Bank of North America	0.95	0.86	1.07	1.33	1.05
BNY Mellon, National Association	0.97	0.57	2.56	1.24	0.87
BOKF NA	0.92	0.98	1.04	1.00	0.82
Boston Private Bank & Trust Company	0.94	0.92	0.98	0.93	0.96
Branch Banking and Trust Company	0.94	0.88	1.03	0.94	0.99
Bremer Bank, National Association, Moorhead, Minnesota	0.91	0.91	1.07	1.03	0.90
Bremer Bank, National Association, South St. Paul, Minnesota	0.86	0.87	1.16	0.87	0.83
California Bank & Trust	0.91	0.80	1.05	1.08	1.08
Camden National Bank	0.88	0.85	1.08	1.02	0.81
Capital One Bank (USA) National Association	1.46	1.02	1.19	1.17	0.96
Capital One National Association	0.87	0.93	1.11	0.87	0.95

Catch Up Banca Comercial de México, España y EE.UU. 2005-2010 (Continuación).					
Banco \ Periodo	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Cathay Bank	0.87	0.84	1.03	0.91	0.89
Center Bank	0.95	0.92	1.04	0.86	0.90
Central Pacific Bank	0.90	0.81	1.03	0.77	0.72
Chase Bank USA, NA	1.02	1.08	1.45	1.25	1.00
Chinatrust Bank (USA)	0.76	1.14	0.85	0.70	1.04
Citibank (South Dakota) NA	1.02	0.76	1.53	0.90	1.59
Citibank NA	0.97	0.97	1.05	0.90	0.79
Citizens Bank	0.89	0.91	1.05	0.86	0.86
Citizens Bank of Pennsylvania	0.91	0.72	1.08	0.89	1.48
Citizens Business Bank	0.83	0.87	1.19	1.00	0.82
City National Bank	0.84	0.84	1.08	0.94	0.98
City National Bank of Florida	0.88	0.74	1.60	0.56	0.88
Cole Taylor Bank	0.85	0.78	1.08	1.05	0.81
Colorado State Bank & Trust Company, NA	0.79	1.08	0.93	0.98	0.78
Columbia State Bank	0.91	0.87	1.10	0.93	0.95
Community Bank NA	0.94	0.81	1.11	0.87	0.87
Community Trust Bank, Inc	0.90	0.86	1.10	0.96	0.96
Communityone Bank National Association	0.90	0.87	1.06	0.88	0.77
Compass Bank	0.94	1.18	0.76	1.09	0.92
Deutsche Bank Trust Company Americas	1.19	0.76	0.80	1.13	1.14
Discover Bank	1.18	0.72	1.57	0.91	1.28
Doral Bank	0.90	0.98	0.99	0.93	0.81
East West Bank	0.86	0.89	0.98	0.93	0.99
Eastern Bank (MHC)	0.91	0.79	1.15	0.90	0.99
Emigrant Bank	0.98	1.06	0.98	0.71	0.90
Far East National Bank	0.89	1.06	0.96	0.78	0.89
Farmers and Merchants Bank of Long Beach	0.94	0.65	1.09	1.06	0.96
Fifth Third Bank	1.03	0.82	1.13	1.08	1.03
First American Bank	0.90	0.90	1.01	0.98	0.80
First Bank 1	0.88	0.85	1.03	0.92	0.97
First Bank 2	0.97	0.88	1.05	0.80	0.84
First Citizens Bank & Trust Company	0.93	0.82	1.19	0.97	0.90



Catch Up Banca Comercial de México, España y EE.UU. 2005-2010 (Continuación).					
Banco \ Periodo	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
First Citizens Bank & Trust Company Inc	0.92	0.84	1.14	0.92	0.81
First Commonwealth Bank	0.94	0.85	1.09	1.02	0.98
First Financial Bank NA	0.90	0.88	1.14	0.92	0.90
First Financial Bank, NA	0.92	0.92	1.05	1.06	0.79
First Hawaiian Bank	0.94	0.71	1.22	0.96	1.02
First Interstate Bank	0.92	0.82	1.13	0.91	0.86
First Midwest Bank	0.86	0.85	1.10	1.04	1.06
First National Bank Alaska	0.90	0.81	1.09	0.97	1.09
First National Bank of Omaha	1.16	0.77	1.42	0.84	1.29
First Tennessee Bank, NA	0.96	0.86	1.23	1.08	0.94
FirstMerit Bank NA	0.92	0.83	1.15	0.98	0.89
Frost National Bank (The)	0.96	0.77	1.16	0.89	1.07
Fulton Bank National Association	0.95	0.88	1.24	0.89	1.00
GE Capital Finance	1.00	1.00	0.83	0.69	0.97
Glens Falls National Bank & Trust Company	0.89	0.83	1.12	0.95	0.82
Hancock Bank	0.85	0.78	1.03	0.96	0.93
Hanmi Bank	0.89	0.67	1.32	0.91	0.83
Harris National Association	0.89	0.93	0.75	1.18	0.86
Interaudi Bank	0.98	1.01	0.92	0.70	0.86
International Bank of Commerce	0.81	0.95	0.98	1.14	0.72
INTRUST Bank NA	0.97	0.83	1.18	0.90	0.97
Israel Discount Bank of New York	0.94	0.98	1.13	0.89	0.82
Johnson Bank	0.94	0.89	1.09	0.89	0.90
JP Morgan Chase Bank, NA	0.92	1.07	0.93	0.98	0.91
KeyBank National Association	0.96	0.89	1.07	0.86	0.94
Lafayette Ambassador Bank	0.91	0.85	1.08	0.91	0.94
M&I Marshall and Ilsley Bank	0.90	0.94	1.08	0.91	0.88
Manufacturers and Traders Trust Company	0.92	0.89	1.08	1.03	1.02
Manufacturers Bank	0.87	0.92	0.97	0.88	0.96
Marquette Bank	0.93	0.87	1.11	0.90	0.92
MB Financial Bank, NA	0.95	0.88	1.10	0.83	1.05
MB Financial Inc	0.94	0.88	1.12	0.83	1.05

Catch Up Banca Comercial de México, España y EE.UU. 2005-2010 (Continuación).					
Banco \ Periodo	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Mechanics Bank	0.93	0.87	1.02	0.98	1.05
Meridian Bank, National Association	0.86	0.93	0.82	0.89	1.00
MetroBank, NA	0.92	0.88	1.06	0.98	0.80
Metrocorp Bancshares Inc	0.91	0.95	1.07	0.87	0.85
Mizuho Corporate Bank (USA)	0.96	1.19	0.82	0.80	1.61
Morgan Stanley Bank, NA	1.00	1.00	0.63	0.33	0.89
National Bank of Arizona	0.89	0.82	1.05	0.91	1.12
National Penn Bank	0.90	0.87	1.05	0.78	0.99
NBT Bank, National Association	0.92	0.83	1.22	0.93	0.94
Nevada State Bank	0.96	0.78	1.03	0.80	1.13
New York Commercial Bank	1.18	0.77	1.09	1.17	0.74
NewAlliance Bank	0.92	0.93	1.15	0.95	0.84
NewBridge Bank	0.90	0.88	0.98	0.90	1.00
Northern Trust Bank of Florida, N.A.	0.94	1.01	1.18	0.97	0.99
Ocean Bank	0.83	0.80	0.83	0.97	0.93
Old National Bank	0.92	0.92	1.13	0.84	0.85
Pacific Capital Bank NA	0.89	0.93	0.87	0.90	1.68
PlainsCapital Bank	1.06	0.91	1.21	0.97	0.80
PNC Bank, National Association	0.93	0.87	1.11	1.08	1.00
RBC Bank (USA)	0.89	0.85	1.14	0.97	0.96
Regions Bank	1.03	0.76	1.07	0.87	0.95
Renasant Bank	0.93	0.87	1.10	0.93	0.72
Rockland Trust Company	0.93	0.85	1.09	0.98	0.96
Sabadell United Bank National Association	0.95	0.68	1.04	0.71	1.18
Safra National Bank of New York	1.04	0.96	0.80	0.78	1.15
Salem Five Cents Savings Bank	0.95	0.96	1.07	1.03	0.85
Sandy Spring Bank	0.91	0.87	1.16	0.72	0.92
Silicon Valley Bank	1.00	0.88	0.73	0.85	0.99
Southern Bank and Trust Company	0.93	0.76	1.05	0.97	0.87
Sterling Bank	0.94	0.81	1.10	0.87	0.79
SunTrust Bank	0.93	0.93	1.17	0.87	0.99
Susquehanna Bank	0.88	1.21	0.91	0.91	0.90

Catch Up Banca Comercial de México, España y EE.UU. 2005-2010 (Continuación).					
Banco \ Periodo	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Synovus Bank	1.24	1.83	1.03	1.06	0.97
TD Bank National Association	0.93	0.76	0.98	0.79	1.10
TD Bank USA NA	0.78	1.24	1.90	0.67	0.67
Texas Capital Bank, N.A.	0.93	1.01	1.08	1.10	1.02
The Bank	0.92	0.79	1.15	0.92	0.89
The Merchants Bank	0.92	0.80	1.15	0.96	0.95
The Park National Bank	0.94	0.79	1.10	1.04	0.82
Tompkins Trust Company	0.83	0.81	1.24	0.95	0.83
Totalbank	0.87	1.26	0.69	0.87	0.79
Trustmark National Bank	0.95	0.91	0.99	1.00	0.97
UMB Bank NA	0.96	0.75	1.14	0.93	1.13
Union Bank, N.A.	0.84	0.84	1.11	0.78	1.13
United Community Bank	0.86	0.90	0.95	0.86	0.83
United National Bank	0.90	0.83	1.10	0.99	0.93
US Bank National Association	0.88	0.85	1.18	0.97	0.88
US Bank National Association, ND	0.95	1.09	1.76	1.06	1.00
Valley National Bank	0.89	0.90	1.04	0.99	0.87
Vectra Bank Colorado, National Association	1.02	0.85	1.06	1.05	1.14
Washington Trust Bank	0.91	0.81	1.00	1.00	0.89
Wells Fargo Bank Northwest, NA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Wells Fargo Bank, NA	0.96	0.77	1.13	1.15	0.98
Westamerica Bank	0.89	0.74	1.24	1.08	1.13
Whitney National Bank	0.96	0.77	1.20	0.95	0.91
Wilmington Trust Company	0.93	0.92	1.13	1.14	0.75
Wilshire State Bank	0.87	0.94	1.06	0.85	0.96
World Financial Network National Bank	1.00	1.00	1.00	0.44	2.25
Yadkin Valley Bank & Trust Company	0.97	0.84	1.12	0.89	0.78
Zions First National Bank	1.01	0.85	1.12	1.15	1.06
Fuente: Elaboración propia					