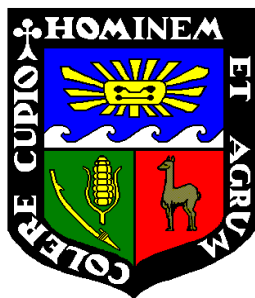


**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**Marketing y Finanzas  
Ciclo Optativo de Especialización y Profesionalización**



**“EFICIENCIA EN LA BANCA MÚLTIPLE PERUANA MEDIANTE LA  
APLICACIÓN DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS (DEA) EN  
EL PERÍODO 2003 – 2012”**

**Trabajo de Titulación para Optar el Título Profesional de:**

**ECONOMISTA**

**Rafael Angel Benavides Benavides  
Carmen Alessandra García Godos Franco**

**Mg.Sc. Juan Felipe Magallanes Diaz  
Asesor**

**Lima – Perú  
2014**

Para nuestros padres, quienes representan parte fundamental de nuestros logros y éxitos, a ustedes nuestro agradecimiento por siempre motivarnos y apoyarnos.

## INDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	REVISIÓN DE LITERATURA .....	4
2.2	ANTECEDENTES .....	4
2.3	EL SISTEMA FINANCIERO .....	15
2.3.1	BANCA MÚLTIPLE .....	16
2.3.2	CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y CRÉDITO.....	17
2.3.3	CAJAS RURALES DE AHORRO Y CRÉDITO .....	17
2.3.4	EDPYMES .....	17
2.3.5	EMPRESAS FINANCIERAS .....	17
2.4	DEFINICIÓN DEL NEGOCIO BANCARIO.....	17
2.4.1	BANCA TRADICIONAL .....	17
2.4.2	BANCA DE INVERSIÓN .....	19
2.4.3	BANCA UNIVERSAL .....	19
2.5	CONCEPTO DE EFICIENCIA .....	20
2.5.1	EFICIENCIA TÉCNICA.....	21
2.5.2	EFICIENCIA ASIGNATIVA .....	24
2.5.3	EFICIENCIA GLOBAL O ECONÓMICA.....	26
2.6	MÉTODOS PARA LA MEDICIÓN DE LA EFICIENCIA .....	28
2.6.1	ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS.....	30
A.	GENERALIDADES DEL MODELO DEA.....	32
B.	ORIENTACION DEL MODELO .....	33
C.	TIPOLOGIA DE LOS RENDIMIENTOS .....	35
D.	MODELO CCR (CHARNES, COOPER y RHODES).....	36
E.	MODELO DEA – CCR EN FORMA ENVOLVENTE.....	39
F.	MODELO BCC (BANKER, CHARNES Y COOPER).....	40
G.	MODELO DEA – BCC EN FORMA ENVOLVENTE.....	43
2.6.2	INDICE DE MALMQUIST .....	44
III.	MATERIALES Y MÉTODOS .....	47
3.1	MATERIALES.....	47
3.2	MÉTODO.....	48
3.2.1	ANÁLISIS PARA LA SELECCIÓN DE VARIABLES .....	52

A.	OUTPUTS SELECCIONADOS .....	52
B.	INPUTS SELECCIONADOS .....	54
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIONES .....	60
4.1	SISTEMA FINANCIERO ACTUAL.....	60
4.2	ANALISIS POR AÑO .....	63
4.3	ANALISIS POR IFI .....	68
V.	CONCLUSIONES.....	74
VI.	RECOMENDACIONES .....	77
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	78
VIII.	ANEXOS.....	82

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables utilizadas en el DEA .....	6
Tabla 2. Posibles Variables – Relación Inputs y outputs .....	8
Tabla 3. Variables del Modelo General .....	9
Tabla 4. Variables del Modelo Ajustado.....	9
Tabla 5. Comparación Modelo DEA vs SFA.....	11
Tabla 6. Comparación de Índices de Eficiencia para Bancos Europeos bajo DEA y SFA. 11	
Tabla 7. Resumen de Investigaciones aplicando el DEA en el Sistema Bancario.....	13
Tabla 8. Ranking IFI por obligaciones con el público 2013 .....	49
Tabla 9. Ranking IFI por Créditos Netos 2013 .....	50
Tabla 10. Variables Seleccionadas .....	52
Tabla 11. Activos 2003 y 2013 – Banca Múltiple.....	53
Tabla 12. Pasivos 2003 y 2013 – Banca Múltiple.....	55
Tabla 13. Formato para información de eficiencia, movimiento radial y holgura.....	57
Tabla 14. Formato para inputs y outputs Reales versus eficientes.....	58
Tabla 15. Formato para Comparativas de Eficiencia Input y Output.....	58
Tabla 16. Coeficientes de Eficiencia por IFI – Enfoque CRS .....	64
Tabla 17. Resumen de Indicadores Enfoque CRS .....	64
Tabla 18. Coeficientes de Eficiencia por IFI – Enfoque VRS .....	66
Tabla 19. Resumen de Indicadores – Enfoque VRS .....	66
Tabla 20. IFIs más eficiente según la combinación de input y output empleado .....	72

## INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Sistema financiero nacional .....	16
Imagen 2. Eficiencia técnica .....	23
Imagen 3. Eficiencia asignativa .....	25
Imagen 4. Métodos de estimación.....	28
Imagen 5. Metodología para la estimación de eficiencia a través de DEA.....	33
Imagen 6. Orientación del modelo DEA.....	34
Imagen 7. Fronteras RCE, RVE y RNCE .....	40
Imagen 8. Sistema financiero peruano .....	61
Imagen 9. Evolución de la Eficiencia Promedio – Enfoque CRS y VRS .....	68

## **INDICE DE ANEXOS**

Anexo 1. Resultados CRS .....	82
Anexo 2. Resultados VRS .....	93
Anexo 3. Resultados de Inputs y Outputs reales vs. Eficientes - CRS.....	104
Anexo 4. Resultados de Inputs y Outputs reales vs. Eficientes - VRS.....	111
Anexo 5. Análisis Relativo por IFI .....	118

## **RESUMEN**

El objetivo principal de este estudio es la medición de la eficiencia de las principales entidades bancarias en el Perú, mediante la aplicación de la metodología de análisis envolvente de datos (DEA).

La metodología DEA es un método no paramétrico para la estimación de fronteras de producción y evaluación de la eficiencia de una muestra de unidades de producción. Al ser un método no paramétrico, no requiere ninguna hipótesis sobre la frontera de producción, haciéndolo una forma sencilla de calcular la eficiencia. Debido a este motivo y su flexibilidad en el uso de las variables de análisis, el análisis envolvente de datos ha sido utilizado en distintos ámbitos, no sólo en el sistema financiero, también en el sector salud, agrícola, educativo, entre otros.

Por su parte, el sistema financiero peruano, así como en todo país del mundo, tiene como función primordial la intermediación entre los agentes económicos superavitarios y deficitarios, es decir proveer de recursos a las familias y empresas que solicitan fondos para consumo o inversión proveniente de aquellas que tienen la capacidad de ahorrar y las confían en las entidades financieras a cambio de una rentabilidad esperada.

Es por ello que un sistema financiero sólido es fundamental en el crecimiento de un país.

El sistema bancario representa la mayor cantidad de transacciones y volúmenes de negociación de todo el sistema financiero nacional, siendo cuatro bancos los que poseen más del 60% de los activos y obligaciones de todo el sistema. Razón por la cual, la presente investigación se enfoca en la eficiencia de las entidades financieras que pertenecen a la banca múltiple.

Parte fundamental del uso de la metodología DEA es la definición de variables input y output, para ello se realizó un análisis del sistema financiero y sus variables relevantes, de esa forma se determinaron como variables output a las colocaciones netas, utilidad operativa y cartera sana, mientras que las variables input son los depósitos del público, activo fijo y gasto de



personal. Algunos de los aspectos concluyentes de la investigación son: la presencia de una clara tendencia constante de la eficiencia, mostrando puntuaciones mayores a 0.9 bajo tanto bajo un enfoque de rendimientos constantes a escala (CRS), así como bajo un enfoque de rendimientos variables a escala (VRS). También, se concluyó que para realizar este tipo de análisis es necesario contar con una muestra homogénea de instituciones (DMU's), es decir, con las mismas características, así como el mismo giro y especialización del negocio.

## I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación hace referencia a la eficiencia de la banca múltiple en el Perú a través de la metodología del análisis envolvente de datos (DEA).

Algunos economistas sostienen que la actividad crediticia de la industria bancaria promueve el desarrollo económico por su rol predominante en la canalización de servicios financieros y su fuerte influencia sobre el proceso de formación de capital. También se reconoce su función como transmisor de la política monetaria e incluso como promotora del crecimiento de largo plazo. Además, un sistema bancario eficiente está en mejores condiciones para soportar un shock adverso y contribuir a la estabilidad del sistema financiero. Dicho esto, la determinación de los factores que afectan su funcionamiento e influyen en su eficiencia son de gran utilidad para la economía en general.

En el Perú, el sistema financiero está conformado por la banca múltiple y las microfinancieras que en total ascienden a 65 instituciones financieras<sup>1</sup>. La banca múltiple por si sola con 16 instituciones representa el 82 por ciento del total de activos de todo el sistema financiero peruano, siendo cinco los principales bancos los cuales tienen una participación del 84 por ciento de este indicador (Ekos Negocio, 2012). En los últimos años la banca se ha caracterizado por sus indicadores de rentabilidad y calidad de cartera positivos, fortaleza y respaldo financiero, incluso comparándolos con otros bancos de América Latina, del mismo modo se encuentra adaptando nuevas tendencias en cuanto a la atención y uso de recursos con el fin de minimizar y ahorrar en costos. Una de esas tendencias es la utilización de economías de ámbito aplicadas en el aprovechamiento de las plataformas virtuales e Internet como ventaja estratégica.

Las economías de ámbito miden el ahorro de costos de la producción conjunta versus la producción especializada. El concepto de especialización puede o no corresponder al de especialización extrema (ofrecer solo un producto). En la práctica, los casos de bancos demasiado especializados son poco frecuentes. Es más común observar bancos de distintos

---

<sup>1</sup> Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS)

tamaños especializados en diferentes composiciones de productos (Budnevich, Franken y Paredes, 2001) La presencia de las economías de ámbito magnifica el grado de economías de escala más allá de lo que es la simple suma ponderada de las economías de escala específicas a cada producto (o subset de productos).

Economías de ámbito suficientemente fuertes, pueden llevar a economías de escala a lo largo de un rayo o en un set entero de productos, aún en la presencia de retornos constantes o algún grado de deseconomías de escala para la producción separada.

En los últimos años las instituciones regulatorias, supervisoras y de diseño de política económica como el caso de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) en el país y las propias entidades bancarias se han preocupado por determinar qué tan eficientes son los bancos en transformar los insumos que utilizan en los múltiples productos y servicios financieros que ofrecen.

Por su parte, el DEA es una técnica de programación matemática que permite la construcción de una superficie envolvente o función de producción empírica, a partir de los datos disponibles del conjunto de unidades objeto de estudio, de forma que las unidades que determinan la envolvente son denominadas unidades eficientes y aquellas que no permanecen sobre la misma son consideradas como unidades ineficientes. Bajo este método, el presente estudio busca demostrar la eficiencia de la banca múltiple peruana del período 2003 al 2013, la cual se presume ha mantenido una tendencia de eficiencia creciente debido al uso óptimo de sus recursos, una mejor gestión de la cartera de clientes así como de un mejor uso de los fondos captados del público. Así, se encontrará que en su mayoría, las entidades bancarias muestran eficiencia en las distintas combinaciones de inputs – outputs estudiados.

Estudios como el presente mediante el uso de la metodología DEA son escasos en nuestro país. Sin embargo esta herramienta ha sido usada en distintos sectores (incluido el sector bancario) en distintos países, logrando así mostrar, de una manera entendible y sencilla, si el uso actual de los recursos es eficiente.

Esta investigación está dividida en seis secciones incluida la presente introducción. En la segunda parte se revisa la metodología existente y los diferentes estudios de eficiencia utilizando en método DEA. En la tercera sección se determinan la metodología a utilizar así como las herramientas que servirán para llevar a cabo el estudio. En la cuarta parte se detallan

los resultados obtenidos y se realiza una previa discusión sobre los mismos. Finalmente en las dos últimas secciones, se realizan las conclusiones y recomendaciones en base a lo expuesto anteriormente.

## Objetivos de la investigación

### Objetivo general

- Determinar la eficiencia de las principales instituciones de la banca múltiple a nivel nacional a través de la metodología de análisis envolvente de datos (DEA).

### Objetivos específicos

- Identificar y describir los inputs y outputs justificables para el cálculo de la eficiencia mediante la metodología de análisis envolvente de datos (DEA).
- Determinar y analizar la tendencia de la eficiencia en el período 2003 – 2013 de las instituciones financieras analizadas pertenecientes a la banca múltiple.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

En este capítulo se presenta el marco referencial de la investigación exponiendo los elementos teóricos generales y particulares así como los antecedentes de la investigación. Está compuesto por dos secciones: en la primera se desarrollan los antecedentes del modelo para el análisis de la eficiencia utilizando el análisis envolvente de datos (DEA), y, la segunda sección se refiere a los conceptos básicos, definiciones, métodos, teorías, etc., en los que se apoya la investigación.

### 2.2 ANTECEDENTES

El estudio de la eficiencia operativa se remonta a la primera mitad del siglo XIX, ante diferentes cambios en la estructura y procesos productivos propios de cada mercado y economía, como la revolución industrial, nuevas formas de producción, mejoras tecnológicas, etc.

En el caso de la programación lineal fue propuesta inicialmente por George Dantzig quien planteó el método simplex para su resolución (1947), años más tarde, Farrel (1957) desarrolló el concepto de eficiencia técnica, y mediante la programación matemática, estimó la eficiencia operativa como resultado de la obtención del máximo nivel de producción a partir de un número dado de recursos o insumos. Luego, extendió su análisis asignando los costos a los factores de producción (eficiencia precio).

Posteriormente, Charnes, Cooper y Rhodes (CCR) propusieron la medida de eficiencia de una unidad de toma de decisión (DMU por sus siglas en inglés – Decision Making Unit): *Our proposed measure of the efficiency of any DMU is obtained as the maximum of a ratio of weighted outputs to weighted inputs subject to the condition that the similar ratios for every DMU be less than or equal to unity (Charnes et al, 1978)*<sup>2</sup>. Y se definió al análisis envolvente de datos (DEA) como la estimación de la eficiencia de diferentes DMU's a partir de la ponderación de sus insumos (inputs) y productos (outputs). A partir de ello, se

---

<sup>2</sup> La traducción libre es: "Nuestra medida propuesta de la eficiencia de cualquier DMU se obtiene del valor máximo entre la relación de productos e insumos ponderados, con la condición de que las proporciones similares para cada DMU debe ser menor o igual a la unidad."

realizaron varios estudios utilizando la metodología DEA, con el objeto de estimar el desempeño de diferentes industrias e instituciones económicas, Berger y Humphrey (1997) realizaron uno de los principales estudio relacionados con la medición de la eficiencia bancaria, en donde revisan 130 estudios, de los cuales 70 corresponden a fronteras paramétricas y 60 a fronteras no paramétricas.

Algunos de los trabajos que se realizaron en Latinoamérica son, la tesis “Evaluación de la eficiencia del sistema bancario guatemalteco mediante el análisis envolvente de datos” (2009) de M. Solano, en donde el criterio de selección de los inputs y outputs es principalmente, que representen la actividad típica de las unidades de decisión. El objetivo general de la investigación fue evaluar el desempeño del sistema bancario guatemalteco mediante el análisis envolvente de datos, para ello plantean las siguientes hipótesis: (1) el método DEA es una herramienta aplicable, en el ámbito guatemalteco, que identifica, captura, relaciona y explica el grado de eficiencia con la cual los bancos administran sus principales recursos; (2) el número de agencias, la cantidad de empleados y los gastos administrativos constituyen variables fundamentales para determinar la eficiencia con la cual, las instituciones bancarias producen los depósitos bancarios, préstamos y otros servicios bancarios; (3) el aumento de la concentración bancaria tiene una relación positiva significativa con el grado de eficiencia del sistema bancario guatemalteco; (4) las utilidades contables y la rentabilidad tienen relación directa significativa con el grado de eficiencia operativa del sistema bancario guatemalteco.

Ante ello, definieron como insumos: número de agencias, la cantidad de empleados y los gastos administrativos, mientras que los outputs: depósitos bancarios, préstamos y otros servicios bancarios. Adicionalmente, se determinó el grado de concentración bancaria (participación de cada institución en el mercado de depósitos) y la rentabilidad bancaria (relación entre la utilidad neta y el capital contable de las instituciones).

**Tabla 1. Variables utilizadas en el DEA**

Concepto Teórico	Concepto Práctico	Definición
Input 1	Instalaciones físicas	Número de agencias y sucursales de la institución bancaria.
Input 2	Fuerza Laboral	Cantidad de empleados de la institución bancaria.
Input 3	Costo Fijo	Gastos de administración.
Output 1	Depósitos	Suma del monto de depósitos de la institución bancaria.
Output 2	Préstamos	Suma del monto de préstamos otorgados por la institución bancaria.
Output 3	Otros Servicios Bancarios	Diferencia entre los productos y gastos por servicios bancarios (diferentes al de intermediación financiera)

*Fuente: “Evaluación de la Eficiencia del Sistema Bancario Guatemalteco mediante el Análisis Envolverte de datos” (2012) – M. Solano*

Dichas variables fueron seleccionadas principalmente, debido a que representan las transacciones típicas del sistema bancario guatemalteco.

Dentro de los resultados principales del estudio son que, (1) la técnica DEA permitió estimar el grado de eficiencia de las instituciones bancarias guatemaltecas, (2) los insumos y outputs determinados para el desarrollo del modelo son factores fundamentales para establecer la eficiencia de las entidades

Algunos de los resultados adicionales del estudio, se comprobó que el número de instituciones ineficientes en el sistema guatemalteco han ido aumentando. El sistema aumentó su nivel de concentración, y que los mayores beneficios contables de los bancos se han concentrado en los de mayor tamaño y aquellos que poseen fuerte participación en el crédito de consumo. Las instituciones bancarias que alcanzaron el índice de eficiencia fueron de diferentes tamaños, e inclusive de las cinco instituciones más grandes del sistema, solamente una de ellas obtuvo un nivel de eficiencia óptimo durante todo el periodo.

Según D. Berrío y A. Muñoz, 2005, en su artículo “Análisis de la eficiencia relativa del sistema bancario en Colombia en el periodo 1993-2003 y propuesta estratégica de fortalecimiento”, someten a prueba la eficiencia de dicho sector mediante la aplicación del Análisis Envolverte de Datos (DEA), en donde aconsejan que para comparar la eficiencia de un grupo de instituciones bancarias es necesario tomar tres decisiones básicas: (1) definir el concepto de eficiencia con el que se realizará la medición, (2) definir el método de estimación

de la frontera y las desviaciones de cada entidad respecto a ésta, (3) determinar la definición de producto (o enfoque) bancario – es decir, el bien o bienes que son objeto del proceso productivo que se va a evaluar. Según CHARNES, COOPER y RODES (1978) en su estudio “Measuring the Efficiency of Decision Making Units”, el DEA es empleado en estudios tanto en sector privado como en el sector público para evaluar el desempeño de sus unidades analizadas bajo un enfoque sistémico, es decir, la unidad de análisis (DMU) es considerada como un sistema que recibe un conjunto de elementos de Input y da lugar a un conjunto de resultados Output. Del mismo modo, el DEA evalúa la eficiencia productiva de las unidades analizadas (DMU’s) en comparación con el “mejor” productor. En este estudio, como primer paso, se plantearon tres conceptos de eficiencia, (1) eficiencia en costos – que mide la capacidad de las firmas bancarias para generar su producto al mínimo costo posible, (2) eficiencia en beneficios y (3) eficiencia alternativa en beneficios – ambas representan la capacidad de la firma bancaria para generar utilidades. Para realizar la medición de la eficiencia se plantea lo siguiente:

$$Eficiencia = \frac{Output}{Input}$$

Pero las organizaciones poseen más de un input y más de un output, por lo que se modificaría a:

$$Eficiencia = \frac{\Sigma Ponderada Output}{\Sigma Ponderada Input}$$

Adicionalmente, mencionan que es conveniente realizar una comparación tal que muestre los mejores resultados con iguales o menores recursos, lo cual lleva a la siguiente definición del concepto de eficiencia y su relación:

$$Eficiencia\ unidad\ 1 < Eficiencia\ unidad\ 2$$

$$\frac{\Sigma Ponderada Output_1}{\Sigma Ponderada Input_1} < \frac{\Sigma Ponderada Output_2}{\Sigma Ponderada Input_2}$$

Combinación de inputs y outputs de dos o más unidades de análisis, pero como generalmente se comparan más de dos unidades en forma simultánea se compara la relación que se halla por encima de la eficiencia media del conjunto de unidades estudiadas.



Como segundo paso, definieron el método de estimación a utilizar, el cual sería el DEA, que permitiría calcular la eficiencia relativa para cada DMU comparando sus inputs y outputs respecto todas las demás DMU's. Para la selección de los bancos o DMU's que evaluarían, se basaron en un criterio fundamental: información completa – documentos de estados financieros en el periodo de evaluación, eligiendo a un total de 13 bancos. Para la determinación de las variables input y output, generándose inicialmente una lista de posibles variables relacionadas con la eficiencia de los bancos como se muestra a continuación:

**Tabla 2. Posibles Variables – Relación Inputs y outputs**

Variables	TIPO DE VARIABLES		INFORMACION COMPLETA	
	INPUT	OUTPUT	SI	NO
Activos Fijos	X		X	
Activos Fijos Netos	X		X	
Capital	X		X	
Gasto por intereses	X		X	
Captaciones	X		X	
Gasto de personal	X		X	
Otros gastos administrativos	X		X	
Activos Productivos	X		X	
Número de sucursales	X			X
Producto interno bruto	X		X	
Inflación	X		X	
Desempleo	X		X	
Devaluación	X		X	
Cartera de créditos		X		
Resultados del ejercicio		X	X	
Margen neto de intereses		X	X	
Ingresos por interés		X	X	
Comisiones y honorarios		X	X	
Rendimiento de inversiones		X	X	
Ingresos por servicios financieros		X		
Provisión cartera de crédito		X	X	
Rentabilidad del activo		X	X	
Calidad de cartera		X	X	
Depósitos y exigibilidades	x		X	

*Fuente: “Análisis de la eficiencia relativa del sistema bancario en Colombia en el periodo 1993-2003 y propuesta estratégica de fortalecimiento” (2005) – D. Berrío y A. Muñoz*

Se eliminaron diferentes variables por diferentes motivos como falta de información (número de sucursales), variables irrelevantes debido a que todos se encontraron expuestas a ellas (variables macroeconómicas como PBI, inflación y devaluación), variables contenidas en otras (activos fijo, gastos por intereses, activos productivos). Por lo tanto, la lista final resultó siendo la siguiente:

**Tabla 3. Variables del Modelo General**

Variables	INPUT	OUTPUT
Activos Fijos Netos	X	
Capital	X	
Gasto de personal	X	
Otros gastos administrativos	X	
Depósitos y exigibilidades	X	
Cartera de créditos		X
Resultados del ejercicio		X
Margen neto de intereses		X
Ingresos por interés		X
Comisiones y honorarios		X
Rendimiento de inversiones		X
Provisión cartera de crédito		X
Rentabilidad del activo		X
Calidad de cartera		X

*Fuente: “Análisis de la eficiencia relativa del sistema bancario en Colombia en el periodo 1993-2003 y propuesta estratégica de fortalecimiento” (2005) – D. Berrío y A. Muñoz*

Inicialmente, corrieron el modelo con las variables anteriores y en base a los resultados se volvieron a depurar algunas variables, siendo las siguientes las variables finales:

**Tabla 4. Variables del Modelo Ajustado**

Variables	INPUT	OUTPUT
Activos Fijos Netos	X	
Capital	X	
Gasto de personal	X	
Otros gastos administrativos	X	
Margen neto de intereses		X
Rentabilidad del activo		X
Calidad de cartera		X

*Fuente: “Análisis de la eficiencia relativa del sistema bancario en Colombia en el periodo 1993-2003 y propuesta estratégica de fortalecimiento” (2005) – D. Berrío y A. Muñoz*

Precisaron que el hecho de que la mayoría de los bancos aparezcan con una calificación del 100% (eficientes) no significa que el sistema bancario como tal sea eficiente, para poder concluir tal hipótesis es necesario compararlo con otros sistemas bancarios de países latinoamericanos con escenarios similares.

Dentro de las conclusiones de dicho estudio, mencionaron que a medida que se incluyen un mayor número de variables inputs y outputs en el análisis, no se aprecian diferencias

significativas en los resultados de eficiencia relativas entre los bancos, por ello, la necesidad de elegir las variables más representativas. En el caso de los bancos colombianos tomados como muestra, la ineficiencia proviene de los excesivos usos de todas las variables inputs (gastos administrativos, gastos de personal, activos fijos netos y capital). Del mismo modo, su ineficiencia se debía a problemas no estructurales, ya que pasaban con frecuencia de una situación de ineficiencia a una de eficiencia y viceversa.

Existen otros estudios realizados para determinar la eficiencia bancaria para diferentes países en base a otros métodos, como es el caso de la tesis “Evaluación de la Eficiencia Bancaria en Venezuela desde el Análisis de Fronteras Deterministas (Periodo 2005 – 2008)” por J.ARIAS (2009). En dicho estudio se menciona que existen desventajas al utilizar razones o ratios como medidas de rendimiento ya que no permiten cuantificar la eficiencia global de las empresas, del mismo modo pueden estar influenciados por los efectos de los precios de mercado u otras variables exógenas (entorno legal, monopolio, etc.). Resaltan de las ineficiencias –X (o ineficiencia productiva – relacionada con la medición de la capacidad que tienen los bancos de usar eficientemente sus recursos para producir outputs) representan más de un 20% en costos para los bancos, por eso su relevancia para su estudio. Su objetivo general es evaluar la eficiencia de la banca comercial y universal de Venezuela desde el análisis de fronteras deterministas para el periodo 2005-2008. Dentro de su análisis, mencionan que las fronteras no paramétricas deterministas (Caso DEA) no requieren que se asuma una función de costos o de beneficios específica, se basan en técnicas de optimización lineal o de programación matemática; cuyo procedimiento básico es la construcción de una “envoltura” convexa alrededor de todos los puntos que representan una firma y que son dibujados en relación a los productos obtenidos y los insumos empleados, del mismo modo, existe un consenso general entre la mayoría de autores acerca de que ninguna de las técnicas (paramétricas y no paramétricas) domina a la otra, ya que ninguno es perfecto y ambos presentan ventajas e inconvenientes. A continuación se presenta una comparación del método utilizado en el estudio versus el DEA:

**Tabla 5. Comparación Modelo DEA vs SFA**

Análisis Envoltente de Datos (DEA)	Fronteras Estocásticas (SFA)
Enfoque no paramétrico	Enfoque paramétrico
Enfoque determinista	Enfoque estocástico
No considera ruido aleatorio	Considera ruido aleatorio
Solo contempla factores controlables por la empresa	Contempla factores controlables o no por la empresa
No permite contrastar hipótesis estadísticas	Permite contrastar hipótesis estadísticas
No realiza supuestos sobre la distribución del término de ineficiencia	Realiza supuestos sobre la distribución del término de ineficiencia
No requiere especificar una forma funcional de producción	Requiere especificar una forma funcional de producción
Facilidad de acomodar procesos multiproductivos	Dificultad e imposibilidad de acomodar procesos multiproductivos
Sensible al número de variables y a errores de medida	Puede confundir ineficiencia con una mala especificación del modelo
Método de estimación: programación matemática	Método de estimación: econometría

*Fuente: “Evaluación de la Eficiencia Bancaria en Venezuela desde el Análisis de Fronteras Determinista” (2009) – J. Arias*

La investigación de Fiorentino, Karman y Koetter (2006) tiene como interés principal el estudio de la eficiencia de la banca alemana bajo los enfoques de frontera estocástica y el análisis DEA. En donde se obtienen diferencias entre las medidas de eficiencia arrojadas por ambas técnicas. No obstante, cuando se agrupa la muestra en unidades homogéneas, las medidas tienden a ser muy similares. Los autores indican que, según el estudio realizado, el DEA presenta más sensibilidad a los valores atípicos (outliers). La ordenación en unidades con mayor a menor eficiencia (rankings) suele ser muy similar y presenta cierta consistencia en el tiempo bajo SFA y DEA. Pese a las diferencias entre los índices o scores de eficiencia bajo los dos modelos, existe un consenso general acerca de que, independientemente del modelo asumido, son medidas más aceptables y precisas para medir el rendimiento de las operaciones y eficiencia de las empresas bancarias.

**Tabla 6. Comparación de Índices de Eficiencia para Bancos Europeos bajo DEA y SFA**

	Francia	Alemania	Italia	España	Reino Unido
<b>Input-VRS (1999)</b>	70.57	93.30	80.03	91.84	83.29
<b>Input-VRS (2000)</b>	71.98	87.22	76.20	90.14	80.91
<b>Output-VRS (1999)</b>	71.98	93.32	80.27	91.82	84.56
<b>Output-VRS (2000)</b>	73.04	87.00	76.31	90.12	82.33
<b>SFA-Cost (1999)</b>	85.11	85.67	90.18	87.83	80.73
<b>SFA-Cost (2000)</b>	82.70	81.86	88.53	83.90	79.17

*Fuente: “Evaluación de la Eficiencia Bancaria en Venezuela desde el Análisis de Fronteras Determinista” (2009) – J. Arias*

A manera de resumen, se presenta a continuación la Tabla 7, la cual sintetiza los principales resultados de varios estudios concernientes a este tema (eficiencia de instituciones bancarias), teniendo en cuenta que dichos resultados varían entre distintos países debido a los métodos de frontera empleada, determinación de inputs y outputs, enfoques elegidos, diferentes entornos económicos, sociales, marcos regulatorios, entre otros (Berger & Humphrey, 1997).

**Tabla 7. Resumen de Investigaciones aplicando el DEA en el Sistema Bancario**

Autor	Datos	Enfoque	Método de Estimación	Variables	Conclusiones
<b>Berrío y Muñoz (2005)</b>	Panel de datos. Colombia, 13 IFI. 1993-2003	Intermediación	DEA-CRS-No Orientado (Aditivo)	- Insumos (4): Activos fijos netos, Capital, Gastos de personal y Otros gastos administrativos. - Productos (3): Margen neto de intereses, Rentabilidad del activo y Calidad de la cartera.	Eficiencia media: 1993-2003 77,74 - La ineficiencia en la mayoría de los bancos se debió a los usos excesivos de todas las variables de inputs, fundamentalmente los gastos administrativos que presentan niveles cercanos al 200% superior de lo requerido por bancos eficientes.
<b>Hernández (2007)</b>	Corte Transversal México, 16 IFI. 1999	Intermediación	DEA-CRS-I DEA-VRS-I	- Insumos (4): Fondos comprados, Número de empleados, Capital Físico (Activos fijos + Capital contable) y Depósitos centrales. - Productos (3): Prestamos comerciales y Prestamos al consumidor.	Eficiencia media 1999 CRS-I: 71,05 VRS-I: 79,84 - Instituciones financieras de mayor tamaño presentan un ahorro considerable en el consumo de insumos, lo cual incide positivamente en su eficiencia empresarial.
<b>Peretto y De Azcona (2002)</b>	Panel de datos. Argentina, 34 IFI. 1998-2004	Producción	DEA-CRS-O	- Insumos (5): Empleados, Egresos por servicios, Gastos administrativos, Patrimonio neto y Egresos financieros. - Productos (2): Ingresos financieros e Ingresos por servicios.	Eficiencia media 1998-2004 CRS-O: 90 - No hay indicios que permitan considerar que las entidades financieras ineficientes puedan estar expuestas a situaciones de discontinuidad a corto plazo.
<b>Fernández, Gascón y González (2004)</b>	Panel de datos. (142) bancos comerciales de distintos países: E.U.A y Canadá (53), Europa (59) y Japón (30). 1989-1998.	Intermediación	DEA-CRS-No orientado DEA-VRS-No orientado	Insumos(4): Propiedad, Planta y Equipos (Neto), Gastos de personal y de administración, Otros gastos operativos y depósitos. Productos(3): Inversiones en títulos valores, Cartera de créditos e Ingresos distintos a intereses más otros ingresos operativos.	Eficiencia media 1989-1998 -Se encontró una mejora de la eficiencia técnica pura de 10% desde 1989 a 1998 debido principalmente a los avances tecnológicos. Se construyeron tres grupos de bancos por país de acuerdo a su total de activos: Grandes, medianos y pequeños, encontrándose mayor índice de eficiencia y productividad en los grandes bancos. Por otro lado, se notó una relación positiva entre las mejores de eficiencia y los ingresos de mercado. Asimismo, los autores recomiendan prudencia al interpretar los resultados debido a las diferencias económicas y de mercado que predominan en los distintos países.
<b>Mariaca (2003)</b>	Panel de datos. Bolivia,	Producción	DEA-CRS-No Orientado	Insumos (4): Gastos de personal, Gastos en comunicación y	Eficiencia media 1990-1999 CRS-No orientado: 87,18

	(20) IFI, 1990-1999.		(Aditivo)	representación, Gastos administrativos y Total de activos fijos. Productos (3): Cartera de créditos, Captaciones del público y Beneficios de intermediación.	-Aproximadamente entre 40% y 50% del total de empresas tiene algún nivel de ineficiencia en cada año de estudio. En este estudio, la continuidad de los bancos no tiene una relación directa con su nivel de eficiencia. Se requiere el estudio de otras variables que causaron la disolución de algunos bancos.
<b>Pineda (2001)</b>	Panel de datos. Colombia, 30 IFI. IV-Trim-1996 a IV-Trim-1999	Intermediación	DEA-CRS-O DEA-VRS-O	-Insumos (4): Depósitos, Número de empleados, Posesiones y activos fijos y Patrimonio -Productos (1): Préstamos	Eficiencia media trimestral IV-Trim-1996 a IV-Trim-1999 CRS-O: 58,12 VRS-O: 82,18 -Alta relación de causalidad, medida por el modelo de Granger, entre la cartera vencida y la ineficiencia bancaria: 27,27% para el modelo DEA-CRS (Constan Return to Scale) y de 18,18% para el modelo DEA-VRS (Variable Returns to Scale).
<b>Hassam (2004)</b>	Panel de Datos. Emiratos Árabes Unidos(27), bancos comerciales. 1997-2001	Producción	DEA-CRS-No orientado	Insumos(2): Gastos de intereses y Gastos distintos a intereses Productos(2): Ingresos por intereses e ingresos distintos de intereses sobre créditos.	Eficiencia media 1997-2001 CRS-No orientado: 79,19 -Bancos nacionales con índices de eficiencia superiores a los extranjeros, esto principalmente porque mayormente los cuerpos del Estado tienen sus activos en bancos nacionales, lo que le permite a estas entidades una mayor disposición de recursos orientados a la producción.
<b>Cabrera (2007)</b>	Panel de Datos. El Salvador. Todas las IFI. 2001-2005	Intermediación	DEA-CRS-I	Eficiencia en costos (2): R1=(Intereses, reajustes y comisiones pagadas) / Pasivos con costo R2= Gastos de personal / Número de trabajadores Eficiencia Técnica (2): Capital Financiero y Gastos de personal. Productos(2): Margen de intermediación bruto e Ingreso por operaciones de intermediación	Eficiencia media 2001-2005 <b>Eficiencia costos (EC):</b> Bancos grandes (98,0), Medianos y pequeños (41,0), Todos (61,5). <b>Eficiencia técnica:</b> Bancos grandes (94,0), Medianos y pequeños (67,1), Todos (61,3). 4 -Mayor eficiencia en bancos de mayor tamaño. Las fuentes de crecimiento de la banca de mayor tamaño se explican por un proceso innovador y, en menor medida, por ganancias en los índices de eficiencia. La banca pequeña presenta un retroceso en los índices de eficiencia y progreso.

## **2.3 EL SISTEMA FINANCIERO**

Un sistema financiero es un conjunto de instituciones y mercados, cuya función básica es la transferencia de fondos de los ahorristas hacia los inversionistas a través de dos alternativas. En primer lugar, los intermediarios financieros, como el caso de la banca comercial, la cual usa los depósitos de unos para financiar los préstamos de otros y están sujetos a un conjunto de regulaciones. En segundo lugar, los mercados financieros, como los mercados de bonos, acciones, papeles comerciales y derivados financieros que son instrumentos los cuales reflejan un compromiso de pago futuro o de propiedad sobre un determinado bien.

En el caso peruano, el mercado de intermediación financiero está regulado por la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP (SBS), organismo autónomo; el mercado financiero lo está por la Superintendencia del Mercado de Valores (antes, Conasev), organismo dependiente del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

Los individuos y las empresas acuden al sistema financiero con el objetivo de obtener fondos (agentes deficitarios) o buscar alguna alternativa de inversión (agentes superavitarios). El sistema financiero conecta a ambos: toma fondos de los superavitarios y los traslada a los deficitarios.

Una institución financiera intermedia recursos y por lo general es identificada con un banco comercial tradicional; sin embargo, existe un conjunto adicional de intermediarios que no reciben depósitos directamente de las familias, pero funcionan como bancos. Algunos ejemplos son los fondos mutuos, las compañías de seguro, los fondos de cobertura, brokers y dealers, entre otros. La bolsa de valores y en general, los mercados de bonos y acciones corresponden a mercados financieros

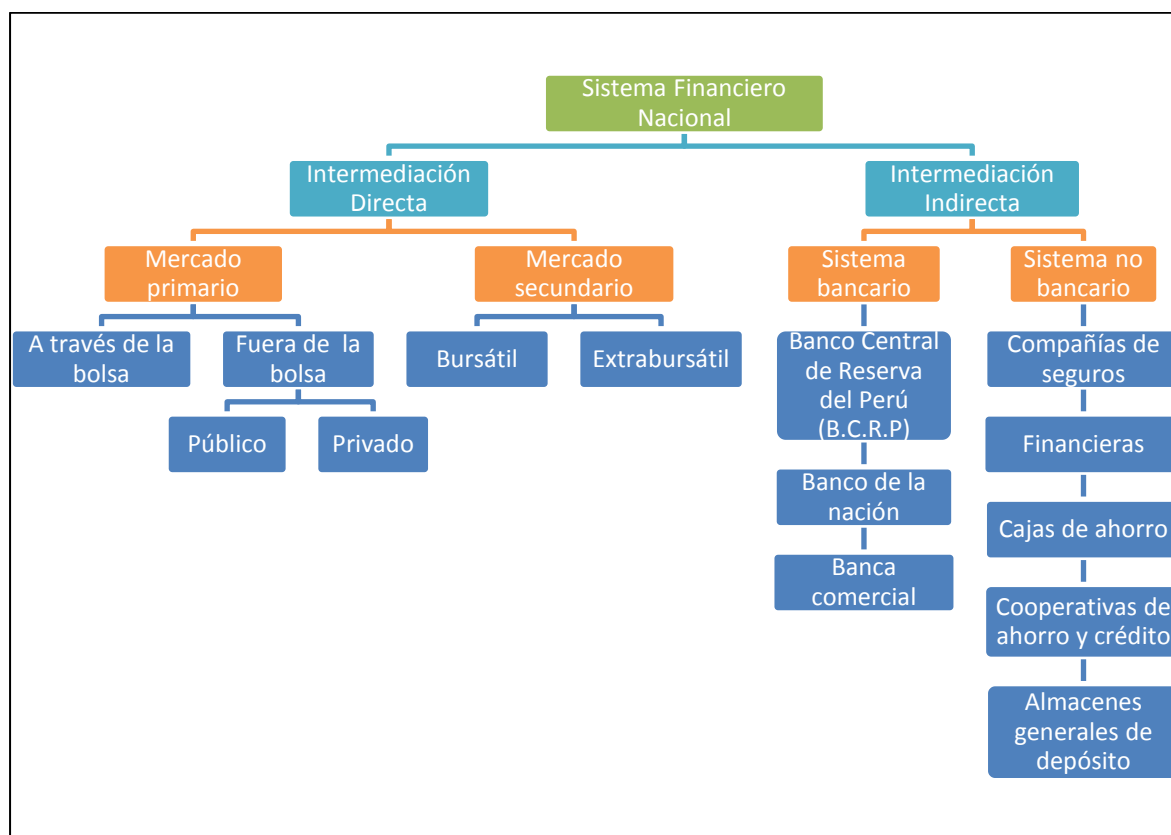
En ambas instancias es posible obtener fondos: en el caso del banco recibe la denominación de financiamiento indirecto, pues el banco está ubicado en el medio entre ahorristas e inversionistas, mientras que en el caso de la bolsa de valores (instancia donde una empresa acude a través de la emisión de acciones con el objetivo de venderlas), financiamiento directo, dado que no existe intermediario. A través de la canalización de fondos, es decir, la transformación del ahorro de unos en inversión de otros, el sistema financiero colabora con el crecimiento económico.



Las instituciones financieras están ubicadas en el mercado de intermediación financiera o en el mercado financiero. Las compañías de seguro, los bancos comerciales, las cajas municipales, las cooperativas de ahorro y crédito, corresponden al primer caso, mientras que las bolsas de valores, los agentes de intermediación, las agencias clasificadoras de riesgo, los fondos mutuos y otras similares están en los mercados financieros.

En resumen, el sistema financiero peruano puede clasificarse de la siguiente manera:

**Imagen 1. Sistema financiero nacional**



*Fuente: Bolsa de Valores y Mercados Financieros (Noriega, 2013)*

### 2.3.1 BANCA MÚLTIPLE

La actividad de la banca múltiple consiste en la captación de recursos del público a través de la realización de operaciones en razón de las cuales asumen pasivos a su cargo para su posterior colocación entre el público mediante las operaciones activas. Adicionalmente prestan una serie de servicios mediante la intermediación financiera.

### **2.3.2 CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y CRÉDITO**

Instituciones que captan recursos del público y su especialidad consiste en realizar operaciones de financiamiento, preferentemente a las pequeñas y micro empresas.

### **2.3.3 CAJAS RURALES DE AHORRO Y CRÉDITO**

Entidades que obtienen recursos del público y cuya especialidad consiste en otorgar financiamiento preferentemente a la mediana, pequeña y micro empresa del ámbito rural.

### **2.3.4 EDPYMES**

Empresas cuya especialidad consiste en otorgar financiamiento preferentemente a los empresarios de la pequeña y micro empresa.

### **2.3.5 EMPRESAS FINANCIERAS**

Instituciones que captan recursos del público siendo su especialidad facilitar las colocaciones de primeras emisiones de valores, operar con valores mobiliarios y brindar asesoría de carácter financiero.

## **2.4 DEFINICIÓN DEL NEGOCIO BANCARIO**

Profundizando en el negocio bancario, puede dividirse este de la siguiente manera:

### **2.4.1 BANCA TRADICIONAL**

El negocio bancario tradicional consiste en captar fondos, los cuales conjuntamente con el capital propio del banco son canalizados o colocados a sus clientes; es un negocio de intermediación financiera de entidades o personas superavitarias de capital a entidades o personas deficitarias de capital. El negocio actual es muy amplio, la concepción del banco es brindar un servicio integral al cliente, con financiamientos de corto, mediano y largo plazo, para ejecutar inversiones y/o atender requerimientos de capital de trabajo, así como otorgar servicios colaterales de fianzas, cartas de crédito de importación, cobranzas, pagos de planillas, de impuestos, a proveedores, entre otros.

La concepción básica del negocio bancario es buscar un margen financiero adecuado, el cual es la diferencia entre el costo de las captaciones y el rendimiento de las colocaciones. Las captaciones consisten en obtener recursos diferentes al capital del banco que le permitan brindar servicios adecuados a sus clientes. Las colocaciones son los préstamos o créditos que el banco otorga a sus clientes en condiciones competitivas, incluyendo los ingresos obtenidos por las remuneraciones que el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) pueda establecer por el encaje legal (Santos, 2001).

Como se mencionara líneas arriba, el margen del negocio bancario se da por la diferencia entre el rendimiento de las colocaciones (operaciones activas) y el costo de las captaciones (operaciones pasivas).

Para Pinto (2009), las operaciones activas son aquellas mediante las cuales las entidades financieras prestan recursos a sus clientes acordando con ellos una retribución que pagarán en forma de tipo de interés, o bien acometen inversiones con la intención de obtener una rentabilidad.

Las operaciones activas son:

- Préstamos (créditos)
- Créditos en cuenta corriente y el sobregiro
- Descuento bancario
- Factoring
- Leasing
- Tarjeta de crédito

Las operaciones pasivas son operaciones mediante las cuales las entidades obtienen fondos de sus clientes, a cambio paga una tasa de interés pasiva. En este caso, la entidad financiero es la que recibe el financiamiento del cliente.

Los tipos de operaciones pasivas son:

- Cuentas de ahorro

- Depósitos a plazo
- Cuentas corrientes
- Certificados bancarios de moneda extranjera (CBME)

#### **2.4.2 BANCA DE INVERSIÓN**

La banca de negocios o inversiones hace referencia al segmento dentro de la banca especializado en obtener fondos para proyectos concretos de inversión o de financiación global de sus clientes, mediante la emisión y venta de valores de renta fija y variable en los mercados de capitales. Ofrece también asesoramiento en los procesos de fusión, en los de adquisición y en otras reorganizaciones de tipo empresarial. En Estados Unidos, los investment banks se especializan en la emisión y comercialización de títulos valores, como acciones u obligaciones, y no aceptan depósitos directos del público ni conceden créditos. Por su parte, en el Reino Unido, los merchant banks realizan esas mismas funciones pero, a diferencia de los bancos de inversión norteamericanos, sí realizan operaciones bancarias de tipo tradicional, aceptando los depósitos de sus clientes y concediéndoles préstamos. En España, el mercado de banca de negocios o inversiones ha estado tradicionalmente dominado por entidades extranjeras, fundamentalmente estadounidenses (Cantalapiedra, 2014).

#### **2.4.3 BANCA UNIVERSAL**

Ante la complejidad y los requerimientos de un mundo cada vez más globalizado, surgió lo que se denomina banca universal, la cual está habilitada para llevar a cabo todas aquellas operaciones financieras que realizan las entidades financieras especializadas, tales como bancos comerciales, bancos hipotecarios, bancos de inversión, fondos de mercados monetarios y arrendadoras financieras, entre otras actividades.

En tanto, este tipo de banca ofrece una serie de ventajas considerables con respecto a la banca especializada porque tenderá a estimular eficiencia y la competitividad a través de la reducción de costos, no únicamente a nivel de operaciones sino también en mercadeo, infraestructura, informática y recursos humanos.

Por otra parte, porque pone a favor de los clientes la posibilidad que en una misma institución encuentren una amplia gama de productos y servicios, difíciles de encontrar todos juntos en el mismo lugar.

Asimismo, facilita el desarrollo económico, ya que puede canalizar una buena cantidad de recursos de financiamiento a largo plazo, permitiendo el desarrollo de instrumentos de crédito que se ajusten a cada necesidad económica.

## **2.5 CONCEPTO DE EFICIENCIA**

La definición y la interpretación de la eficiencia resultan complejas ya que existen diferentes definiciones de este concepto.

Etimológicamente, la palabra eficiencia deriva del latín *efficientia* que significa acción, fuerza, virtud de producir. Por otro lado, El Diccionario de la Real Academia Española indica que la eficiencia es “virtud y facultad para lograr un efecto determinado”.

Quizá la idea más extendida de eficiencia sea el concepto de óptimo de Pareto, según el cual una asignación de recursos A es preferida a otra B si y sólo si con la segunda al menos algún individuo mejora y nadie empeora, es decir, un óptimo paretiano es una asignación de recursos que no puede modificarse para mejorar la situación de alguien sin empeorar la de otro/s (Hernández y Fuentes, 2001; Gravelle y Rees, 1981)

Para Mokate (1999), la eficiencia es el grado en que se cumplen los objetivos de una iniciativa al menor costo posible. El no cumplir cabalmente los objetivos y/o el desperdicio de recursos o insumos hacen que la iniciativa resulta ineficiente (o menos eficiente).

Server y Melián (2001), conceptualizan la eficiencia como el grado de bondad u optimalidad alcanzado en el uso de los recursos para la producción de los servicios bancarios, se asocia con la proximidad entre el nivel de productividad, definido por la relación técnica que existe entre los recursos utilizados y la producción de bienes o servicios financieros obtenidos de una entidad en particular y el máximo alcanzable en unas condiciones dadas. Una entidad será más eficiente en la medida que produzca más *output*, utilizando una cantidad igual o menor de recursos. Factores tales como el tamaño de la entidad, los saldos de las cuentas bancarias, la combinación de

factores productivos, o la producción conjunta de productos y servicios, están relacionados con su nivel de eficiencia. También influye la calidad organizativa de la entidad, la capacidad de sus directivos, el nivel de formación de los empleados o la tecnología utilizada.

García (2002), hace una diferenciación entre los conceptos de eficacia y eficiencia, definiendo a la primera como la obtención de los resultados en condiciones ideales sin considerar los recursos empleados para ello, mientras que define la eficiencia como la define como un concepto relativo, obtenido mediante la comparación con otras alternativas disponibles, considerando los recursos empleados en el logro de los resultados.

### **2.5.1 EFICIENCIA TÉCNICA**

Farrel (1957) fue el primero en proporcionar el concepto de eficiencia aplicado al contexto de una firma. En la propuesta de Farrel (1957) se establece que la eficiencia de una firma tiene dos componentes: la eficiencia técnica, la cual está referida a la capacidad que tiene la firma para obtener un máximo nivel de producto, dada una cantidad de factores de producción.

Färe, Grosskopf y Lovell (1985) realizan una subdivisión de la eficiencia de Farrell, a la que llaman eficiencia técnica global, en tres componentes: eficiencia de escala, eficiencia de congestión y eficiencia técnica pura. La eficiencia de escala se alcanza cuando el empresario elige adecuadamente la escala de producción. Cuando los rendimientos a escala son constantes todas las empresas son eficientes, desde el punto de vista de la escala, con independencia del tamaño de las mismas. El concepto de eficiencia de congestión exige que la productividad marginal de todos los inputs sea no negativa. La ineficiencia de congestión aparece cuando el aumentar la cantidad utilizada de algún input (*ceteris paribus*) se produce una disminución en el output. Por su parte, el concepto de eficiencia técnica pura es análogo al de eficiencia técnica global una vez descontadas las ineficiencias de escala y de congestión.

Yarad (1990) citado en Gutierrez (2010), menciona que la eficiencia técnica consiste en obtener la máxima producción física factible, dada la tecnología existente, a partir de una cierta cantidad de insumos.

Spencer, Milton, en su libro *Economía Contemporánea* (1993), menciona que una empresa, un sector industrial o una economía es técnicamente eficiente cuando logra una producción máxima utilizando plenamente las inversiones o entradas disponibles, es decir, los recursos deben ser totalmente empleados y de la forma más efectiva, sin embargo no puede hacerse ningún cambio en la combinación de ellos para incrementar la producción de un bien sin que disminuya la producción de otro.

González – Páramo (1995) mencionado en Gutierrez (2010) sostiene que la eficiencia productiva o eficiencia técnica de una empresa está dada por su capacidad para transformar unos inputs (trabajo, capital y otros factores) en outputs (bienes o servicios) en el contexto de una tecnología, que puede sintetizarse mediante una función de producción, que marca el valor máximo o “frontera” de output alcanzable a partir de diversas combinaciones de inputs.

Para Mokate (1999), la eficiencia técnica examina la relación entre el producto o resultado generado y la cantidad de un determinado insumo utilizado en su generación. Algunas definiciones señalan que la eficiencia técnica mide la relación entre el producto y la energía utilizada en su producción.

Por su parte, Trillo (2002) citado en Gutierrez (2010) manifiesta que el estudio de la eficiencia técnica o productiva centra su atención en el uso de recursos humanos o capital en la producción o varios bienes y servicios. Es decir, se basa en utilizar unidades físicas, lo que implica que queda fuera del análisis el costo o precio de los factores y la valoración de los ingresos obtenidos de la producción.

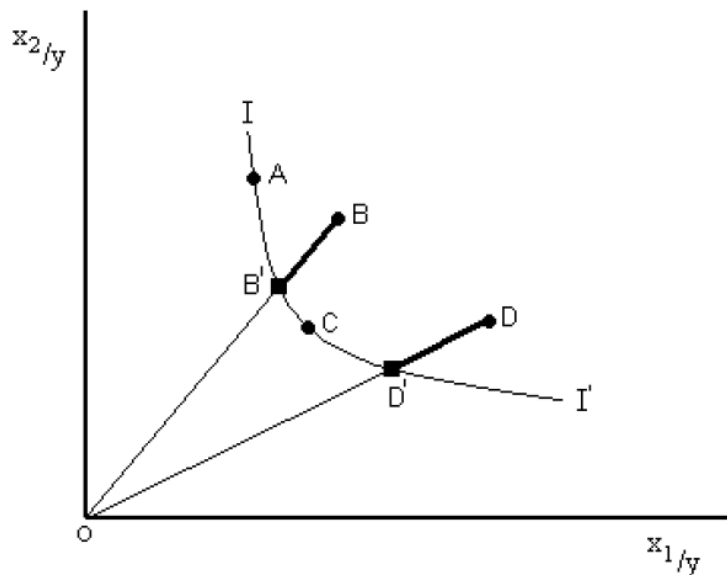
Por otro lado, según Cachanoski (2012) la eficiencia técnica refleja si los recursos son explotados al máximo de su capacidad productiva o no. Es decir, si hay capacidad ociosa de los factores productivos o si están siendo usados al cien por ciento. En economía, hay un famoso gráfico llamado Frontera de Posibilidades de Producción (FPP) que resume esta idea.

La eficiencia técnica surge de la interpretación de la función de producción como el conjunto de los puntos frontera del conjunto de producción, quedando particionado así el espacio de asignaciones en eficientes (las ubicadas justo sobre la función de producción), las ineficientes (situadas debajo de la misma) y las imposibles (localizadas más allá). En este sentido, se trata de

un concepto puramente técnico puesto que contempla únicamente la relación entre las cantidades de insumos y productos y no sus valores. Este es un elemento que la diferencia de la eficiencia asignativa. Bajo el concepto de eficiencia técnica, la proporción de factores de una asignación eficiente puede variar si se modifica la técnica de producción pero no si cambian los precios y/o las productividades marginales. Su expresión puede realizarse en función de un punto de vista doble: al input o al output, bajo el primero se refleja la cantidad mínima de inputs necesaria para producir un nivel determinado de output y, bajo el segundo, la cantidad máxima de producto obtenible de una cantidad determinada de insumos.

A manera gráfica, considere cuatro unidades (A, B, C y D), cada una de las cuales obtiene un único output (y) empleando para ello dos inputs ( $x_1$  y  $x_2$ ), en la imagen cada punto representa las coordenadas del plan de producción ( $x_1/y$ ,  $x_2/y$ ) observado para cada una de las referidas unidades. La isocuanta de las unidades eficientes está representada por la curva  $II'$ , de tal modo que aquellas que se encuentran por encima de la misma resultan ineficientes.

**Imagen 2. Eficiencia técnica**



*Fuente: Evaluación de la eficiencia mediante el análisis envolvente de datos (Coll y Blasco, 2006)*



## 2.5.2 EFICIENCIA ASIGNATIVA

El concepto de eficiencia asignativa o precio introducida por Farrell (1957) relaciona el producto obtenido por unidad de costos de los recursos utilizados. Se refiere a la distribución de los recursos entre las actividades productivas o las empresas. Cuando ya no se puede aumentar el beneficio monetario o social mediante la traslación de recursos de una actividad a otra, o entre distintas empresas se dice que se ha alcanzado la eficiencia en la asignación que incorpora la idea de óptimo de Pareto u óptimo optimorum, que indica que se alcanza cuando no es posible mejorar el bienestar de un agente sin empeorar el bienestar de otro.

Se dice que una empresa es eficiente en la asignación de recursos cuando los combina de una forma óptima; es decir, cuando se iguala su costo e ingreso marginal.

Por su parte, Hernández (1985) en Gutierrez (2010) sostiene que la eficiencia asignativa se refiere a la asignación de recursos, lo cual corresponde al criterio de asignar una cantidad fija de recursos entre situaciones alternativas con el propósito de maximizar la cantidad del producto o satisfacción, ya sea que el análisis se concentre en la esfera de la producción o en la del consumo.

Yarad (1990) en Gutierrez (2010), menciona que la eficiencia asignativa o de costos se refiere a que el gasto monetario total en insumos utilizados para producir una cantidad dada de bienes sea el mínimo posible de acuerdo a los precios de los insumos.

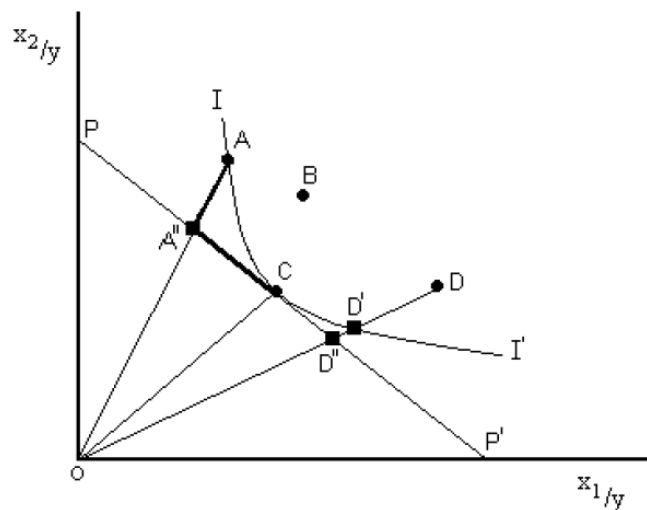
En Gutierrez (2010), González-Páramo (1995) afirman que la eficiencia asignativa o de precios se da cuando una empresa maximiza beneficios o minimiza costos.

Existe eficiencia asignativa cuando el administrador de una unidad productiva ha sabido no sólo alcanzar el conjunto frontera de producción, sino que también lo hizo eligiendo aquella combinación de factores que le permite minimizar los costos incurridos para un nivel de producción dado Bosch, Navarro y Giovagnoli (1999) en Gutierrez (2010).

Se entiende por eficiencia asignativa que las señales de precios deben ser eficiente en términos económicos, es decir, deben aproximarse a una asignación óptima de Pareto.

Como ejemplo, considérese cuatro unidades (A, B, C y D) cada una de las cuales obtiene un único Output (y) empleando para ello dos inputs ( $x_1$  y  $x_2$ ). Cada punto en la imagen que se presenta a continuación, representa las coordenadas del plan de producción ( $x_1/y$ ,  $x_2/y$ ) observado para cada una de las referidas unidades. La isocuanta unidad de las unidades eficientes viene representada por la curva I I', de tal modo que aquellas que se encuentran por encima de la misma resultan ineficientes. Adicionalmente, se muestra la línea isocosto PP'. La pendiente de la isocosto, representa la relación existente entre los precios de los inputs  $x_1$  y  $x_2$ .

**Imagen 3. Eficiencia asignativa**



*Fuente: Evaluación de la eficiencia mediante el análisis envolvente de datos (Coll y Blasco, 2006)*

Las unidades A y C representan eficiencia técnica puesto que operan sobre la isocuanta eficiente. Sin embargo sólo la unidad C resulta ser también eficiente en precios, mientras que la unidad A debe reducir costos en la distancia A''A o, en la proporción  $\left[1 - \frac{OA''}{OA}\right]$  para ser eficiente en precio.

La puntuación de eficiencia precio (o asignativa) puede obtenerse como la relación entre la longitud de la línea desde el origen hasta el punto proyectado sobre la isocosto eficiente de la unidad considerada y la longitud de la línea que une el origen al punto proyectado sobre la isocuanta eficiente de la unidad considerada. Así, para la unidad A se tiene que la eficiencia precio vendrá dada por:

$$\text{Eficiencia precio} = EP_A = \frac{OA''}{OA}$$

El indicador que se acaba de definir con el objeto de proporcionar una medida de la eficiencia precio puede tomar valores comprendidos entre cero y uno, de manera que si la puntuación de eficiencia precio es distinta de uno se dice que la unidad considerada es ineficiente en precios.

### **2.5.3 EFICIENCIA GLOBAL O ECONÓMICA**

Para Mokate (1999), la necesidad de comparar procesos que utilizan insumos diferentes o que utilizan múltiples insumos en proporciones diferentes ha conducido al concepto de eficiencia económica. Esta medida concreta el criterio de eficiencia en una medición de unidades de producto (o logro o efecto, impacto) por costo de los diversos insumos y recursos necesarios para generarlo. La eficiencia económica permite agrupar los diversos insumos con la unidad de medida monetaria.

El criterio de eficiencia económica, entonces, se puede relacionar con un índice de costo - efectividad. Mide el logro de los objetivos por un lado y los costos de haber producido los logros. Si la iniciativa A y la B tienen los mismos costos, pero A produce mayor impacto social (logra más del objetivo social), A va a ser más costo-efectivo o, lo que es lo mismo, más eficiente puesto que al tener el mismo costo pero lograr un mayor impacto positivo en la sociedad, es considerada más eficiente. De la misma manera, si realizar C cuesta menos que realizar D y C y D son dos maneras de producir un determinado efecto y las dos iniciativas producen ese mismo efecto - medido tanto cuantitativa como cualitativamente, C será más costo-efectivo – y más eficiente - que D.

Coll y Blasco (2006) muestran que para una unidad dada, la eficiencia global, también llamada eficiencia económica, se obtienen mediante el cociente entre la longitud de la línea que va desde el origen hasta el punto proyectado sobre la isocosto eficiente y la longitud de la línea que va desde el origen hasta el punto que representa a la unidad considerada.

Así, la eficiencia global de la unidad D vendrá dada por:

$$\text{Eficiencia Global} = EG_D = \frac{OD''}{OD}$$

Así, hacen referencia a Farrell (1957), quien descompuso la eficiencia global de la siguiente forma:

$$EG_D = \frac{OD''}{OD} = \frac{OD'}{OD} \times \frac{OD''}{OD'}$$

Es decir, la eficiencia global (EG) es igual al producto de la eficiencia técnica (ET),  $\frac{OD'}{OD}$ , y la eficiencia precio (EP),  $\frac{OD''}{OD'}$ , y como sucedía con éstas, su valor estará comprendido entre cero y uno. Como puede comprobarse viendo en la figura anterior, sólo la unidad C muestra eficiencia técnica y eficiencia precio siendo la única unidad globalmente eficiente.

Cachanosky (2012), sostiene que en una economía que ofrezca una diversa cantidad de bienes y servicios no solo se posee el problema de asignar eficientemente los recursos, sino que además se debe estudiar si se están utilizando para los bienes que las personas demandan. El problema que posee la economía es resolver el dilema de asignación. Aquí es donde entra en juego la eficiencia económica. Aquel punto, sobre la Frontera de probabilidades de producción (FPP), que a la vez sea utilizado para producir los bienes que demandan los consumidores alcanzará la eficiencia económica. De lo contrario solo se está ante la presencia de eficiencia técnica produciendo bienes que pueden no ser demandados, o bien, que no son demandados en esas cantidades mal asignando los recursos. Sintetizando, se utilizan la totalidad de los recursos sin tener capacidad ociosa pero para producir bienes que no serán comprados en su totalidad por los consumidores.

Como se mencionará posteriormente al analizar método de análisis envolvente de datos con mayor profundidad, se observa que la eficiencia analizada es la eficiencia técnica ya que busca encontrar en las DMU's analizadas cuáles de ellas maximiza en nivel de eficiencia a través de la maximización de output o la minimización del input. No se analizan en el modelo los precios de los inputs ni de outputs. A su vez, se dice que la eficiencia en el modelo DEA es relativa, ya que no es una eficiencia absoluta, sino dependerá del conjunto de DMU's analizadas, siendo las empresas seleccionadas el conjunto de referencia con el cuál se medirá cada empresa al momento de calificarla como eficiente o ineficiente.

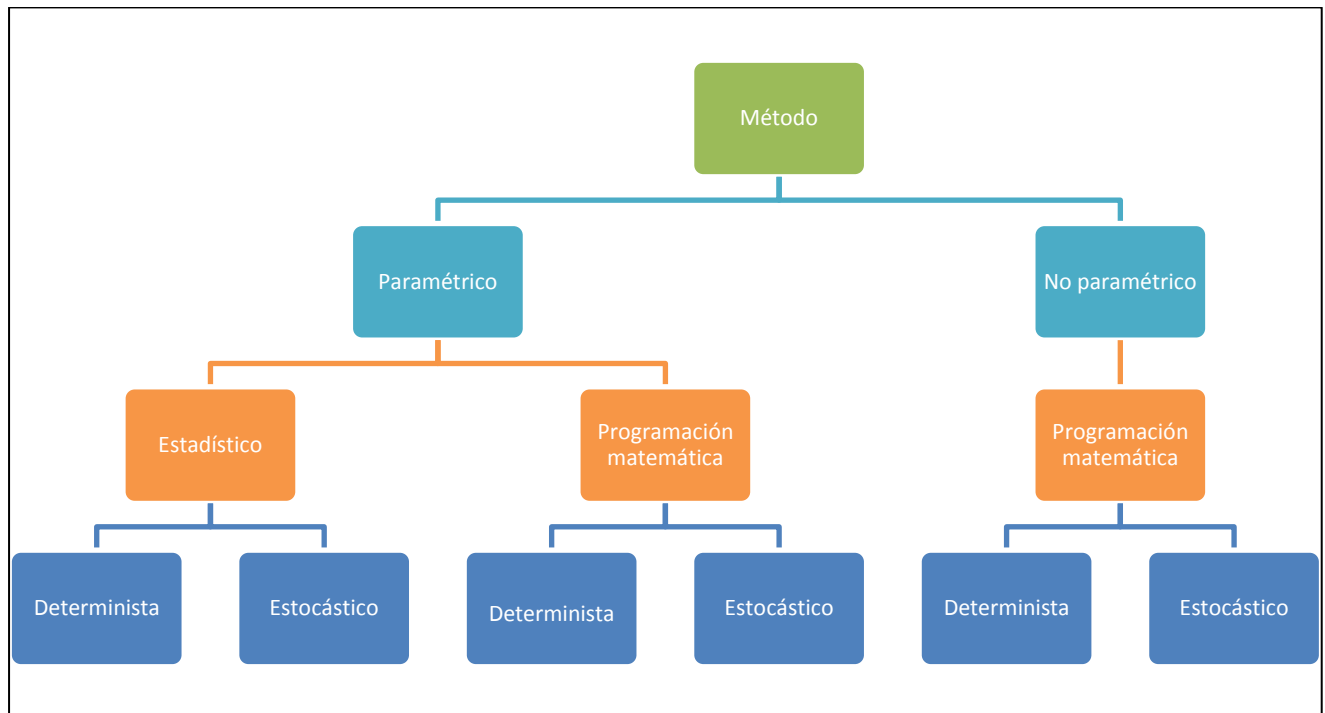
## 2.6 METODOS PARA LA MEDICIÓN DE LA EFICIENCIA

Para Farrell, la frontera de producción de las empresas consideradas completamente eficientes era conocida. Sin embargo, en la práctica no es así y, por tanto, resulta necesario estimarla (Coll y Blasco, 2006)

Dada lo relativo del concepto de eficiencia y su entidad esencialmente cuantitativa, tanto la especificación de la frontera de producción y las técnicas utilizadas para su estimación, como la propia definición de las medidas de eficiencia modifican, en gran manera, el contenido empírico de dicha magnitud económica (Muro, 1984).

Para construir la frontera de producción, los métodos de estimación pueden clasificarse en función de que se requiera o no especificar una forma funcional que relacione los inputs con los outputs, métodos paramétricos o no paramétricos.

**Imagen 4. Métodos de estimación**



*Fuente: Evaluación de la eficiencia mediante el análisis envolvente de datos (Coll y Blasco, 2006).*

*Elaboración propia*

Los métodos paramétricos y no paramétricos difieren en el tipo de medida que proporcionan, los datos que requieren, y los supuestos que implican respecto de la estructura de la tecnología productiva y del comportamiento económico de las unidades de toma de decisiones.

Berger y Humphrey (1997), en Puig y Dalmau (2000), sostienen que estos métodos se diferencian principalmente en los supuestos impuestos sobre los datos en términos de (a) la forma funcional de la frontera de mejor práctica (una forma paramétrica más restrictiva versus una forma no paramétrica menos restrictiva), (b) si se tiene en cuenta o no la existencia de un término de error aleatorio, que puede ser la causa de que en un momento puntual en el tiempo una unidad de toma de decisión tenga una producción, recursos o costos más altos o más bajos, y (c) cuando se considera la existencia de un error aleatorio, los supuestos sobre la distribución de probabilidad de los términos de ineficiencia (por ejemplo, semi-normal, normal truncada) que se emplea para separar la ineficiencia del error aleatorio.

Los procedimientos inferenciales que presentan estimaciones con respecto a los parámetros de la población de interés se llaman métodos paramétricos. Estos precisan de una distribución para la población de interés.

Los procedimientos inferenciales que no se encuentran sujetos a la forma de la distribución de la población y no requieren que las observaciones estén dadas en escala de intervalo se llaman métodos no paramétricos. Estos métodos no necesitan que se especifique la forma de la distribución de la población de interés. Adicionalmente pueden aplicarse cuando la variable respuesta es cualitativa.

Francisco de Asís Martín (2007) señala que los modelos paramétricos se apoyan en dos pilares fundamentales. Por un lado en los métodos econométricos, para la estimación de una función de producción como una forma funcional concreta y, por lado, en la distribución estadística de los términos de ineficiencia. Este método parte de planteamientos deterministas, a los que se unen técnicas de carácter estocástico.

El otro camino para el estudio de la eficiencia es el enfoque no paramétrico, el cual construye la función de producción sin necesidad de considerar una forma funcional explícita para ella. Se trata

de un método que parte de planteamientos deterministas y en los que toda desviación con respecto a la frontera estimada es considerada como una ineficiencia.

Así mismo, mientras que los métodos paramétricos asumen una forma funcional particular, esto no ocurre con los no paramétricos (Ray y Mukherjee, 1995; De Asís, 2007). Wagstaff (1989) ofrece una clasificación alternativa, de estos dos caminos, nos habla de métodos estadísticos y no estadísticos, donde los métodos estadísticos tienden a realizar suposiciones sobre la naturaleza estocástica de los datos, se trata de métodos paramétricos, sin embargo los métodos no estadísticos tienden a ser no paramétricos y deterministas (De Asís, 2007).

Cabe señalar, que no existe un mejor o peor método para la estimación de la eficiencia y la función de producción. Ambas especificaciones tienen ventajas y desventajas, y generalmente la aplicación de un método u otro va a depender de las circunstancias del proceso que se pretenda estudiar (Murias, 2004; De Asís, 2007).

### **2.6.1 ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS**

Entre las posibles técnicas no paramétricas puede destacarse el método DEA por dos razones fundamentales: su mayor estandarización (con relación a otros métodos) así como porque permite considerar múltiples inputs y outputs.

En un análisis DEA se realizan dos procesos simultáneamente mediante el uso de algoritmos de programación lineal: la obtención de la frontera eficiente y la estimación de la ineficiencia. La obtención de la frontera eficiente se calcula maximizando el output dado el nivel de inputs si se utiliza orientación output y minimizando el input dado el nivel de outputs si se utiliza orientación input. La estimación de la ineficiencia depende de la orientación utilizada y se calcula como la distancia a la frontera de cada empresa evaluada, comparándose cada empresa con otra tecnológicamente similar.

Para Charnes, Cooper y Rodas (1978), DEA es una metodología de estimación de frontera no paramétrica que construye una función de producción empírica que se utiliza para calcular la eficiencia de transformación de un banco con sus pares.

DEA generaliza la forma simplificada de Farrell (1957) de eficiencia técnica un output/ un input medida para el caso múltiples-output/múltiples-input. DEA optimiza en cada observación individual con el objetivo de calcular una frontera lineal discreta determinada por el conjunto de las unidades de decisión Pareto-eficiente (DMU).

El uso de esta frontera, DEA calcula una medida de rendimiento máximo para cada DMU en relación con todas las DMU. La única restricción es que cada DMU se encuentra en la frontera eficiencia o ser envuelto dentro de la frontera. La DMU que se encuentran en la frontera son las organizaciones con las mejores prácticas y conservan un valor de uno, las firmas ubicadas en la parte externa de la frontera eficiente, tendrán valores en algún punto entre 0 y 1.

Así, la metodología DEA está dirigida a las fronteras en lugar de las tendencias centrales. Bonilla y otros (1996) mencionan algunas ventajas y desventajas técnicas:

1. DEA admite modelos con múltiples inputs y outputs.
2. DEA no requiere una hipótesis de relación funcional entre dichos inputs y outputs.
3. Las unidades se comparan directamente con otras unidades o una combinación de ellas.
4. Los inputs y outputs pueden representar diferentes unidades, por ejemplo una magnitud puede venir medida en unidades físicas, mientras que otra unidad tiene su medida en unidades monetarias, sin que se requiera una relación a priori entre ellas.

Algunas de las limitaciones que presentan estos tipos de modelos según los mismos autores son:

1. Si bien la metodología no paramétrica presenta la ventaja de la gran flexibilidad y ausencia de errores de especificación, al no ser preciso optar por ninguna forma funcional, presenta el inconveniente de ser una técnica determinista, por lo que la presencia de observaciones atípicas puede sesgar las medidas de eficiencia obtenidas, imputando a la ineficiencia cualquier “shock” de carácter aleatorio. Sin embargo, la medición de la eficiencia mediante técnicas estocásticas permite la existencia de desviaciones de la frontera distintas de la ineficiencia.
2. Los métodos no paramétricos ignoran generalmente los precios y miden sólo la ineficiencia técnica cuando se utilizan demasiados inputs o se producen pocos outputs.



3. Dado que DEA es una técnica de punto extremo, ruidos (incluso las distorsiones simétricas con media cero), tales como errores de medición, pueden causar problemas significativos.
4. DEA converge lentamente a la eficiencia absoluta, es decir, no nos indica cómo se comporta una unidad en relación con un “máximo teórico”.
5. Los test de hipótesis estadísticas son difíciles de aplicar, por ser un método no paramétrico.
6. Este tipo de análisis funciona relativamente mal cuando el número de DMU es bajo.

#### **A. GENERALIDADES DEL MODELO DEA**

El uso de la técnica DEA se ha enfocado al campo de la producción para la medición de la eficiencia, o en su caso, para proporcionar las estimaciones necesarias sobre productividad. Así, la eficiencia en el modelo está dada por (Gutiérrez, 2010):

Eficiencia = Total de salidas (outputs) / Total de entradas (inputs)

De manera más general la eficiencia puede definirse como:

$$E = \frac{\text{Salidas}}{\text{Entradas}}$$

Formalmente:

$$E = \frac{\sum_{i=0}^N v_i y_i}{\sum_{i=0}^N u_i x_i}$$

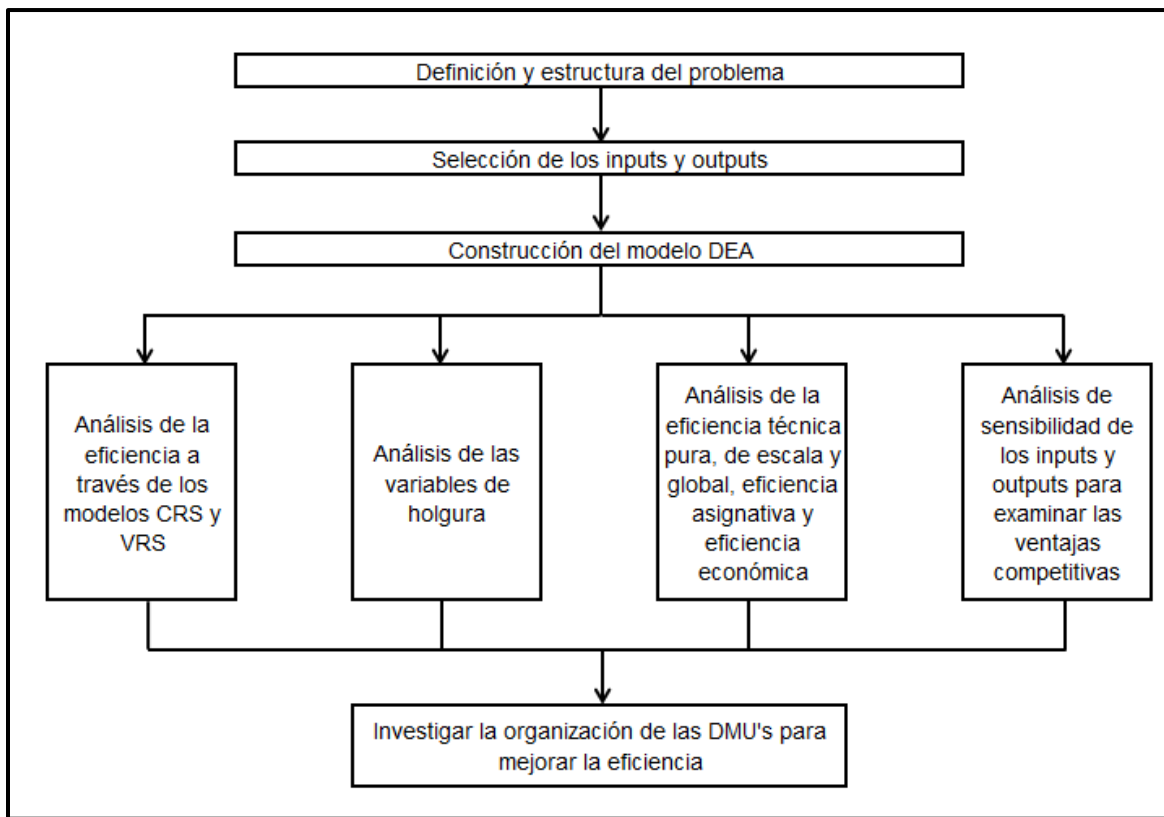
Donde E representa la eficiencia,  $x_i$  y  $y_i$  son las entradas (inputs) y salidas (outputs) respectivamente, mientras que los parámetros  $u_i$  y  $v_i$  muestran las importancias relativas de cada uno de los parámetros.

El principal problema de evaluación de eficiencia se terminaría si el analista conociera de antemano la importancia relativa de cada una de las entradas y salidas. Sin embargo, esta información es en general, desconocida.

La evaluación de la eficiencia usualmente involucra múltiples *inputs* y *outputs*, para lo cual deberán seleccionarse atendiendo a la definición del problema objeto de estudio.

Metodológicamente la estructura de la investigación de los modelos DEA, en la que se contemplan estos aspectos y elementos adicionales que conllevan no solamente al análisis de la productividad a partir de la técnica DEA, sino a la propuesta de alternativas para mejorar la eficiencia se plantea en la figura siguiente:

**Imagen 5. Metodología para la estimación de eficiencia a través de DEA**



*Fuente: El Puerto de Lázaro Cárdenas y su Eficiencia en la Cuenca del Pacífico (2003 – 2008): Un Análisis Envolvente de Datos (Gutierrez, 2010)*

## **B. ORIENTACION DEL MODELO**

El DEA puede ser clasificado en función de algunas tipologías, una de ellas es la orientación del modelo.

Para Charnes, Cooper y Rhodes (1981) la eficiencia puede ser caracterizada con relación a dos orientaciones, pudiendo hacer referencia a los siguientes modelos:

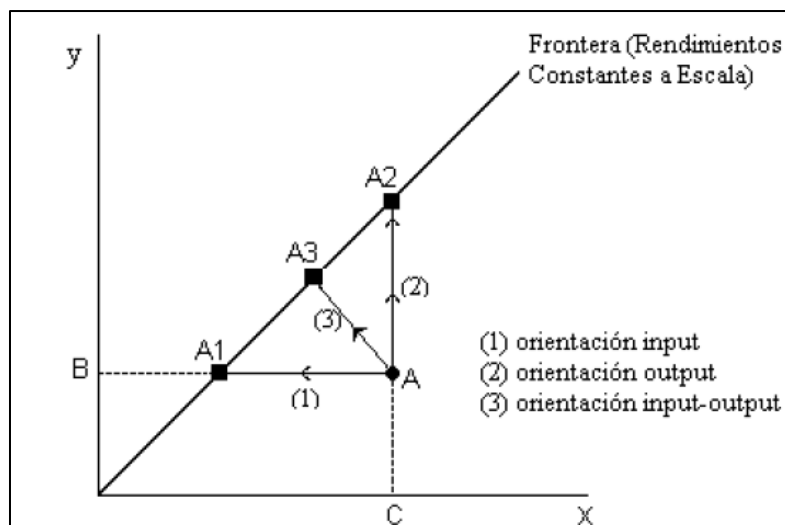
Input orientado: este modelo busca, con un nivel de outputs dado, la máxima reducción de manera proporcional en el vector de Inputs, sin salir de la frontera de posibilidades de producción. Se dice que una unidad no es eficiente si se puede disminuir cualquier input sin alterar sus outputs.

Output orientado: a diferencia del anterior, este modelo busca dado un nivel de input, maximizar de manera proporcional los outputs permaneciendo en la frontera de posibilidades de producción. Análogamente al modelo input orientado, una unidad no puede ser caracterizada como eficiente si es posible el incremento de cualquier output sin el incremento de algún input y/o sin disminuir algún output.

En la siguiente imagen, se observa desde la orientación input orientada, como la unidad A podría reducir la cantidad de input X y seguir produciendo la misma cantidad de Output y, es decir, la unidad A debería tomar como referencia la mejor práctica de la unidad A1. La eficiencia técnica de la unidad A sería dada por:

$$ET_A = \frac{BA_1}{BA}$$

**Imagen 6. Orientación del modelo DEA**



*Fuente: Evaluación de la eficiencia mediante el análisis envolvente de datos (Coll y Blasco, 2006)*

De la misma forma, si se considera la eficiencia a través de un modelo output orientado, la unidad A sería calificada como ineficiente. De tal forma, ésta podría con la misma cantidad de input producir una cantidad mayor de output. En este caso, la eficiencia de la unidad A vendría dada por el cociente:  $ET_A = \frac{CA}{CA_2}$

Bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala, las medidas de eficiencia técnica input y output orientadas coinciden (Coll y Blasco, 2006).

### **C. TIPOLOGIA DE LOS RENDIMIENTOS**

Para evaluar la eficiencia de un grupo de unidades, es necesario identificar el tipo de los rendimientos a escala que caracteriza la tecnología de producción.

Los rendimientos a escala indican los incrementos de la producción que son resultados del incremento de todos los factores de producción en el mismo porcentaje. Pueden ser constantes, crecientes o decrecientes.

1. Rendimientos constantes a escala: cuando el incremento porcentual del output es igual al incremento porcentual de los recursos productivos.
2. Rendimientos crecientes a escala: se dice que la tecnología muestra este tipo de rendimientos cuando el incremento porcentual del output es mayor al incremento porcentual de los factores.
3. Rendimientos decrecientes a escala: se manifiesta cuando el incremento porcentual del output es menor al incremento porcentual del input o de los inputs.

Si se quiere expresar de manera matemática, si  $f(cX)=c^t f(X)$ ,  $t=1$  implica que existen rendimientos a escala,  $t>1$  rendimientos crecientes y  $t<1$  rendimientos decrecientes, donde  $f(X)$  es la tecnología de producción, “X” es un vector de Inputs y “c” un escalar.

#### D. MODELO CCR (CHARNES, COOPER y RHODES)

El modelo DEA – CCR proporciona medidas de eficiencia radiales<sup>3</sup>, inputs u outputs orientadas y supone convexidad, fuerte eliminación gratuita de inputs y outputs y rendimientos constantes a escala.

La presentación del modelo DEA – CCR puede expresarse de tres formas:

- a. De forma fraccional (cociente)
- b. De forma multiplicativa
- c. De forma envolvente

El modelo DEA – CCR input orientado en términos de cociente se expresaría de la siguiente manera:

$$\text{Max}_{u,v} h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}}$$

Sujeto a:

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

1. Se consideran n unidades ( $j=1,2,\dots, n$ ) cada una de las cuales utilizan los mismos inputs para obtener los mismos outputs.
2.  $x_{ij}$  ( $x_{ij} \geq 0$ ) representa las cantidades de input i ( $i=1,2,\dots,m$ ) consumidos por la j-ésima unidad.
3.  $x_{i0}$  representa la cantidad de input i consumido por la unidad que es evaluada.
4.  $y_{ij}$  ( $y_{ij} \geq 0$ ) representa las cantidades observadas de output r ( $r=1,2,\dots,s$ ) producidos por la j-ésima unidad.

---

<sup>3</sup> El concepto de eficiencia radial está relacionado al concepto de movimiento radial, el cual hace referencia en qué proporción debe reducir todos sus inputs para alcanzar la frontera eficiente. De esta manera, la eficiencia puede ser alcanzada por movimientos radiales o movimientos de holgura, los cuales son adicionales y pueden estar presentes o no.

5.  $y_{r0}$  representa las cantidades de output obtenido por la unidad que es evaluada.
6.  $u_r$  ( $r=1,2,\dots,s$ ) y  $v_i$  ( $i=1,2,\dots,m$ ) representan los pesos (o multiplicadores) de los outputs e inputs respectivamente.

Si la solución óptima es  $h^*_0=1$  esto indicará que la unidad que está siendo evaluada es eficiente en relación con las otras unidades. Si  $h^*_0<1$ , la unidad será ineficiente. Las unidades que con los mismos pesos  $u_r$  y  $v_i$  asignados a la unidad ineficiente que está siendo evaluada resulten ser eficientes se denominan pares (peers). Estos pares constituyen el denominado conjunto de referencia eficiente de la unidad ineficiente.

Posteriormente, Charnes, Cooper y Rhodes (1979) sustituyen la condición de no negatividad del modelo fraccional presentada en su trabajo anterior ( $u_r, v_i \geq 0$ ) por una condición de positividad estricta ( $u_r, v_i \geq \varepsilon$ ) donde  $\varepsilon$  es un infinitésimo no – arquimedeo<sup>4</sup>, es decir un número muy pequeño que tiende a cero. La razón por la cual se realiza el cambio es para evitar que una unidad, pese a ser eficiente, sea incorrectamente catalogada de esta manera al obtener en la solución óptima algún peso  $u_r$  y/o  $v_i$  el valor cero siendo el correspondiente input y/u output obviando en la determinación de la eficiencia (Coll y Blasco, 2006).

$$Max_{u,v} h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}}$$

Sujeto a:

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$u_r, v_i \geq \varepsilon$$

El modelo DEA – CCR en input orientado en forma multiplicativa es dado por la linealización de este a través de la transformación lineal de Charnes y Cooper (1962), que selecciona la solución  $(\mu, \delta)$  para que

---

<sup>4</sup> Para usos prácticos,  $\varepsilon$  puede expresarse como número y es igual  $10^{-6}$

$$\sum_{i=1}^m \sigma_i x_{i0} = 1$$

Así, el modelo puede ser expresado de la siguiente manera:

$$\mu = t \cdot u_r$$

$$\delta_i = t \cdot v_i \quad \text{para } t > 0$$

$$t = \frac{1}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}}$$

Resolviendo, el modelo en forma multiplicativa puede escribirse como:

$$\text{Max}_{\mu, v} w_0 = \sum_{i=1}^s \mu_i y_{r0}$$

Sujeto a:

$$\sum_{i=1}^m \delta_i x_{i0} = 1$$

$$\sum_{i=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m \delta_i x_{ij} \leq 0$$

$$\mu_r, \delta_i \geq \varepsilon$$

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

El input virtual se normaliza a la unidad  $\sum_{i=1}^m \delta_i x_{i0} = 1$ ; ésta se conoce como restricción de normalización.

Finalmente, el modelo visto anteriormente se puede expresar matricialmente de la siguiente manera:

$$\text{Max}_{\mu, \delta} w_0 = \mu^T y_0$$

Sujeto a:

$$\delta^T x_0 = 1$$

$$\mu^T Y - \delta^T X \leq 0$$

$$\mu^T, \delta^T \geq I\varepsilon$$

Donde:

1. Y es una matriz de outputs de orden (sxn).
2. Y<sub>0</sub> representa el vector output de la unidad que está siendo evaluada.
3. X es una matriz de inputs de orden (mxn).
4. X<sub>0</sub> representa el vector inputs de la unidad que está siendo evaluada.
5. μ es el vector (sx1) de pesos outputs y δ es el vector (mx1) de pesos inputs.

#### **E. MODELO DEA – CCR EN FORMA ENVOLVENTE**

Es sabido que para todo programa lineal original (programa primal) existe asociado a este un programa lineal denominado dual, que puede ser usado para determinar la solución del problema primal.

Sabiendo que existe una variable dual por cada restricción primal existente y una restricción dual por cada variable primal, el modelo DEA – CCR input orientado en su forma envolvente vendrá dado por el siguiente modelo:

$$\text{Min}_{\theta, \lambda} z_0 = \theta$$

Sujeto a:

$$Y \lambda \geq y_0$$

$$\theta x_0 \geq X \lambda$$

$$\lambda \geq 0$$

Donde:

1. λ es el vector de pesos o intensidades



2.  $\theta$  denota la puntuación de eficiencia técnica de la unidad determinada

En la mayoría de las aplicaciones del modelo DEA, el modelo empleado en la medición de la eficiencia es de forma envolvente.

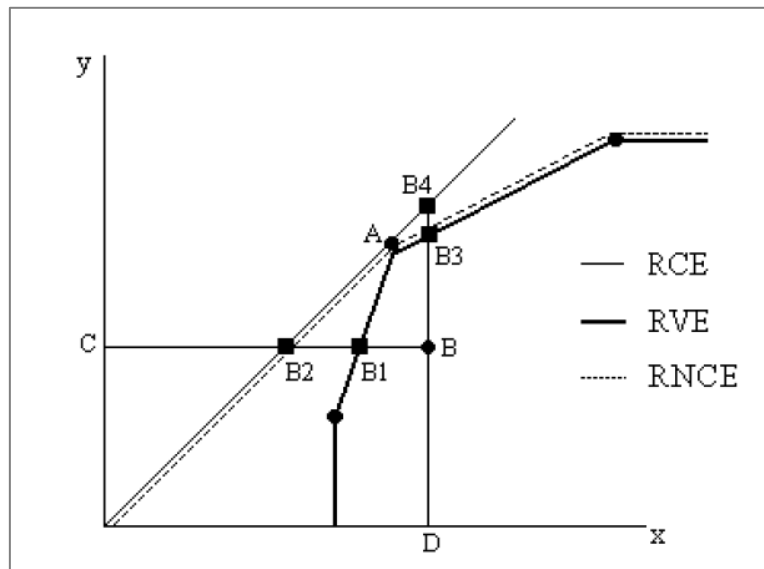
#### F. MODELO BCC (BANKER, CHARNES Y COOPER)

El modelo BBC a diferencia del modelo CCR, relaja el supuesto de crecimientos constantes a escala, el cual en gran parte de ocasiones resulta ser altamente restrictivo y por tanto irreal, permitiendo que la tipología de rendimiento a escala que en un momento determinado caracterice la tecnología sea variable, esto es: constante, creciente o decreciente.

De esto, se puede desprender que los fundamentos del modelo DEA – BCC se encuentran en el modelo DEA – CCR (Coll y Blasco, 2006).

Para el caso de un único input y de un único output, se representan dos unidades (A y B) y las tres fronteras DEA más comúnmente estimadas.

**Imagen 7. Fronteras RCE, RVE y RNCE**



*Fuente: Evaluación de la eficiencia mediante el análisis envolvente de datos (Coll y Blasco, 2006)*

En la imagen 7, tomándose como referencia la unidad B, puede verse como la frontera estimada bajo rendimientos variables a escala (RVE) está más cerca de la envoltura lineal convexa que la frontera estimada suponiendo rendimientos no crecientes a escala (RNCE) y ésta, está más próxima que la de rendimientos constantes a escala (RCE) (Pastor, 1995 y 1996; Coll y Blasco, 2006). Por tanto, la eficiencia técnica input/output estimada mediante el modelo DEA-BCC, que considera RVE, es no menor que la eficiencia técnica input/output estimada mediante el modelo DEA – CCR, que considera RCE. Esta última es una medida de eficiencia técnica global (ETG) que, como se aprecia a continuación, puede ser descompuesta en eficiencia técnica pura (ETP) y eficiencia a escala (EE).

Considerando la orientación input, se observa como la eficiencia de la unidad B está dada por el cociente  $CB_2/CB$  y la ineficiencia estará dada por la distancia B2B, trabajando bajo los supuestos de rendimientos constantes o no crecientes a escala. Si la unidad B opera con tecnología de rendimientos variables, la eficiencia vendrá dada por  $CB_1/CB$ . La diferencia entre una medida y otra (B2B1), es la EE, que se puede interpretar como parte de la ineficiencia presente en ETG que obedece a la escala de producción de la empresa que se evalúa.

Así, se tiene que:

$$ETG = ETP \times EE$$

Si:  $EE=1$ , entonces  $ETG=ETP$ , lo que señala que la unidad no presenta ineficiencias de escala y opera en una escala óptima. Si la unidad en estudio muestra ineficiencias de escala ( $EE < 1$ ), se tendría que comparar la frontera de rendimientos variables con la frontera de rendimientos no crecientes para determinar si dicha unidad opera bajo rendimientos crecientes o decrecientes a escala.

Así, puede concluirse que la frontera RCE es más restrictiva y producirá, generalmente, un menor número de unidades eficientes así como puntuaciones menores de eficiencias entre todas las unidades. Además, se recalca, que la eficiencia input y output bajo RVE no son necesariamente iguales,

La presentación del modelo DEA – BCC puede expresarse de tres formas:

- a. De forma fraccional (cociente)
- b. De forma multiplicativa
- c. De forma envolvente

El modelo DEA – BCC input orientado en términos de cociente se expresaría de la siguiente manera:

$$Max_{u,v} h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0} + k_0}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}}$$

Sujeto a:

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} + k_0}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$u_r, v_i \geq \varepsilon$$

$k_0$  no restringida

Si se compara el problema dado por el modelo DEA – CCR con el modelo presentado, se observa cómo la definición de la medida de eficiencia bajo el supuesto de rendimientos variables a escala,

$$h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0} + k_0}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}},$$

es similar a aquella que supone rendimientos a escala  $h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0} + k_0}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}}$ .

La diferencia entre una y otra medida de eficiencia radica en que el segundo caso el valor del output ponderado, se le suma el término constante,  $k_0$  (bajo el supuesto de rendimientos constantes toma el valor de cero).

De manera general, se puede expresar la eficiencia de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Suma ponderada de Outputs} + \text{Constante } k}{\text{Suma ponderada de Inputs}}$$

Donde:

- $k_0^* > 0$  para todas las soluciones óptimas, prevalecen rendimientos crecientes a escala.
- $k_0^* = 0$  para cualquier solución óptima, prevalecen rendimientos constantes a escala.
- $k_0^* < 0$  para cualquier solución óptima, prevalecen rendimientos decrecientes a escala.

La forma multiplicativa del modelo DEA – BCC al aplicar la transformación realizada por Charnes y Cooper (1962), puede expresarse matricialmente de la siguiente forma:

$$\text{Max}_{(\mu, \delta, k)} w_0 = \mu^T y_0 + k_0$$

Sujeto a:

$$\delta^T X_0 = 1$$

$$\mu^T Y + k_0 \leq \delta^T X$$

$$\mu^T, \delta^T \geq I\varepsilon$$

$k_0$  no restringido

El signo que adopte la constante k en la solución óptima del problema del modelo, indicará si la unidad que está siendo evaluada se encuentra en una región de rendimientos crecientes, decrecientes o a escala.

### **G. MODELO DEA – BCC EN FORMA ENVOLVENTE**

El problema dual, al que se refiere como forma envolvente, se puede escribir de la siguiente forma:

$$\text{Min}_{\theta, \lambda, s^+, s^-} z_0 = \theta - \varepsilon(Is^+ + Is^-)$$

Sujeto a:

$$\lambda Y = y_0 + s^+$$

$$\lambda X = \theta x_0 - s^-$$

$$\vec{1}\lambda = 1$$

$$\lambda, s^+, s^- \geq 0$$

Donde:

$\theta$ :  $\theta$  denota la puntuación de eficiencia técnica de la unidad determinada

$\lambda$ :  $\lambda$  es el vector de pesos o intensidades

$s$ : representa las variables de holgura en el modelo

La ecuación presenta, a diferencia del modelo DEA – CCR, la denominada restricción de convexidad:  $\vec{1}\lambda = 1^5$ , que está asociada con la variable  $k$ . Mientras que en los modelos DEA – CCR el punto de proyección  $(\widehat{x}_0, \widehat{y}_0)$  es una combinación lineal de unidades eficientes que permanecen sobre una cara de la envolvente eficiente, en los modelos DEA – BCC dicho punto de proyección es una combinación lineal convexa.

La unidad en evaluación será catalogada como eficiente, según la definición de Pareto – Koopmans si y solo si en la solución óptima  $\theta^* = 1$  y las variables de holguras son todas nulas, es decir  $s^{+*} = 0$  y  $s^{-*} = 0$ .

## 2.6.2 INDICE DE MALMQUIST

Una medida adecuada de eficiencia es el índice de Malmquist. Este índice se ha empleado para estudiar servicios bancarios, hospitales, sectores agrícolas, entre otros.

Los índices Malmquist fueron introducidos originalmente en el ámbito de la teoría del consumo (Malmquist, 1953). Esta propuesta fue posteriormente aplicada a la medición de la productividad, por Caves, Christensen y Diewert (1982), en un contexto de funciones de producción, y por Fare, Grosskopf, Lindgren y Roos (1989), en un contexto (DEA) no paramétrico (Zuniga, 2011).

Una de las ventajas de esta metodología es que no requiere información sobre precios y solamente utiliza datos sobre unidades físicas de insumos y de productos.

---

<sup>5</sup> Incorporada por Charnes, Cooper, Seiford y Stutz (1983) extraído de Coll y Blasco (2006)

Tampoco requiere hacer supuestos sobre maximización de beneficios o, alternativamente, sobre minimización de costos, y está libre de los errores de una mala especificación en la forma funcional. Sin embargo, una de sus debilidades es que no distingue entre “noise” e ineficiencia técnica, como ocurre en las estimaciones realizadas a través de fronteras estocásticas. Cualquier desviación de la frontera sería considerada, en este caso, como ineficiencia. Debido a ello, los shocks externos desfavorables, que afecten la performance de una economía, serían captados como ineficiencias (al no computar los efectos aleatorios, la metodología DEA podría sobreestimar la medición de aquéllas).

Para evaluar los cambios tecnológicos se utilizan con frecuencia tres diferentes índices: el índice de Fisher (1992), el de Tornqvist (1936) y el de Malmquist (1953). Para Grifell-Tatjé y Lovell (1996), este último índice tiene tres principales ventajas. La primera es que no requiere de un supuesto de maximización del ingreso o minimización del costo. Segundo, como se comentara anteriormente, no se requiere información sobre los precios de entrada y salida. Finalmente, si el investigador tiene un panel de datos, el índice de Malmquist le permite la descomposición de los cambios en la productividad en dos componentes: cambios en la eficiencia técnica y cambios en la técnica o cambios en las mejores prácticas (Rabelo y Mendes, 2000).

A continuación, se presenta el índice de productividad de Malmquist input orientado entre periodos  $t$  y  $t+1$ . Se representa el vector de inputs  $x^e = (x_{\bar{n}}^e, \dots, x_j^e)$  y el vector de outputs es representado como  $y^e = (y_{\bar{n}}^e, \dots, y_k^e)$  y el periodo de tiempo es expresado como:  $t= 1,2,\dots, T$ . De esta forma, el índice de Malmquist entre los períodos  $t$  y  $t+1$ , se define de la siguiente forma:

$$M_0(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \sqrt{\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)} x \frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)}}$$

Una forma equivalente de escribir este índice sería:

$$M_0(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)} * \sqrt{\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} x \frac{D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)}}$$

La primera parte del segundo miembro señala el cambio en la eficiencia relativa (el cambio de la distancia entre la producción observada y la producción potencial máxima), entre  $t$  y  $t+1$ , que

permite establecer si la producción se encuentra más cerca, o más lejos, de la frontera (“catching up”), mientras que la raíz cuadrada captura los cambios en la tecnología entre los dos períodos, evaluados a  $x^t$  y a  $x^{t+1}$ .

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 MATERIALES**

Para la presente investigación se recurrió a información de fuentes secundarias como las obtenidas de páginas oficiales de entes reguladores como la SBS y la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) así como del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

Asimismo, se tomaron como referencia investigaciones en diferentes países con características similares a las observadas en el Perú como por ejemplo Guatemala, Brasil, Chile, Colombia, Bolivia, debido a que en el país no se han encontrado estudios aplicando la metodología DEA en el sistema bancario. En base a éstos, se comparó las variables e indicadores utilizados en cada estudio, encontrando similitudes en la determinación de los mismos. Incluso algunas investigaciones realizadas de la banca peruana, aplicando distintas metodologías, han elegido variables similares. Debido a ello, los inputs y outputs considerados en el presente estudio se han seleccionado en base a lo antes mencionado.

Adicionalmente a ello, se tomó información de las memorias anuales de las principales entidades bancarias seleccionadas así como datos de los informes de riesgo de las más prestigiosas clasificadoras de riesgo como Apoyo y Asociados (Fitch Rating), Class y Asociados entre otros.

Por su parte, tanto en la etapa inicial como posterior del estudio, se procedió a procesar los datos extraídos de las fuentes mencionadas mediante el software Microsoft Excel.

Los datos ordenados que posteriormente fueron usados en el software especializado, se tabularon en archivos txt (block de notas).

Para el cálculo de la eficiencia de los bancos en estudio, se hizo uso del software DEAP versión 2.1 de Coelli.



## **3.2 MÉTODO**

Del conjunto de métodos revisados anteriormente para determinar la eficiencia, se optó por utilizar el análisis envolvente de datos (DEA) para calcular la eficiencia de la banca múltiple en el Perú.

El periodo de análisis elegido que comprende los años 2003 a 2013 se debió a que se desea estudiar 3 factores importantes acontecidos: (1) crecimiento económico sostenido de la economía nacional, (2) fusión del Banco Wiese Sudameris y el Banco Sudamericano siendo el resultante el banco Scotiabank Perú, y (3) la crisis financiera internacional y su impacto en el sistema financiero nacional.

Con este propósito, se decidió analizar las instituciones financieras más representativas del mercado peruano. Para ello, se decidió elegir, de un total de 16 instituciones bancarias, a aquellas que tengan mayor participación en el total de obligaciones con el público así como créditos vigentes en todo el sistema.

De la información obtenida en el portal de la SBS se tabuló la siguiente información:

**Tabla 8. Ranking IFI por obligaciones con el público 2013**

<b>Entidad</b>	<b>Total Obligaciones con el Público (en miles de S/.)</b>	<b>Part.</b>
Banco de Crédito del Perú	58,795,749	34%
Banco Continental	36,385,531	21%
Scotiabank Perú	27,156,977	16%
Interbank	20,039,633	12%
Banco Interamericano de Finanzas	5,169,823	3%
Mibanco	3,901,869	2%
Banco Financiero	3,944,679	2%
Citibank	5,217,950	3%
Banco GNB	2,874,892	2%
Banco Santanter Perú	2,020,141	1%
Banco Falabella Perú	1,777,691	1%
Banco de Comercio	1,299,585	1%
Banco Ripley	804,951	0%
Banco Azteca Perú	960,310	1%
Deutsche Bank Perú	543,776	0%
Banco Cencosud	39,739	0%
<b>Total Banca Múltiple</b>	<b>170,933,298</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS)*

*Elaboración propia*

**Tabla 9. Ranking IFI por Créditos Netos 2013**

<b>Entidad</b>	<b>Total Créditos Netos (en miles de S/.)</b>	<b>Part.</b>
Banco de Crédito del Perú	54,059,991	33%
Banco Continental	37,974,339	23%
Scotiabank Perú	24,674,574	15%
Interbank	18,926,873	12%
Banco Interamericano de Finanzas	5,497,549	3%
Mibanco	4,142,158	3%
Banco Financiero	4,510,036	3%
Citibank	2,577,448	2%
Banco GNB	2,521,559	2%
Banco Santanter Perú	1,701,661	1%
Banco Falabella Perú	2,312,165	1%
Banco de Comercio	1,103,685	1%
Banco Ripley	908,932	1%
Banco Azteca Perú	506,461	0%
Deutsche Bank Perú	0	0%
Banco Cencosud	269,814	0%
<b>Total Banca Múltiple</b>	<b>161,687,243</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS)*

*Elaboración propia*

Con la información presentada, se tomó como muestra para llevar a cabo el estudio, los siguientes bancos:

- Banco de Crédito del Perú
- Banco Continental
- Scotiabank Perú (Banco Sudamericano y Banco Wiese Sudameris hasta 2005)
- Interbank
- Banco Interamericano de Finanzas
- Banco Financiero
- Citibank

Cabe mencionar, que para los períodos comprendidos desde el 2003 al 2005, se tomaron como unidades de estudio a los bancos Wiese Sudameris y Sudamericano, cuya fusión en el 2006 dio origen al ahora existente Scotiabank.

Adicionalmente, de esta muestra, se observó la necesidad de retirar a las instituciones Mi Banco y Banco de Comercio, a pesar de encontrarse dentro de la clasificación de Banca Múltiple, su especialización de negocio y público objetivo son diferentes al resto, por lo que los factores que influyen en los resultados de estos bancos no afectan en igual magnitud al resto, por lo tanto, incluirlos podría llevar a resultados y conclusiones erradas.

Según J.Arias (2009), una de las mayores problemáticas en el modelo, para determinar la eficiencia de las instituciones bancarias, consiste en la distinción y selección de los insumos y productos. Las empresas bancarias obtienen productos a partir de una combinación de diferentes factores productivos. Por ejemplo, clasificar a los activos fijos, y el factor trabajo como insumos resulta evidente, sin embargo, no ocurre lo mismo con otros inputs como depósitos captados y el capital financiero. Del mismo modo, por ser la banca un sector multiproducto, los ingresos no sólo provienen de su función como intermediaria entre ahorradores y demandantes de fondos, sino también de un conjunto de servicios y productos financieros distintos.<sup>6</sup>

Para ello es importante reconocer la existencia de dos criterios de clasificación de insumos y productos de la actividad bancaria: (1) enfoque de producción, que considera que una entidad bancaria genera productos de servicios financieros a partir únicamente de inputs físicos, por lo que dichos inputs vendrían a ser el personal, el espacio físico como propiedades, planta, equipos, y el capital, mientras que los outputs serían las transacciones de crédito y de depósitos procesados; (2) enfoque de intermediación, que considera a las empresas bancarias como intermediarias entre agentes económicos con capacidad y necesidad de financiación, por lo que los inputs vendrían a ser depósitos o costos financieros además de los inputs físicos, y los outputs se consideran a los créditos y las inversiones.

---

<sup>6</sup> J.Arias (2009), Evaluación de la Eficiencia Bancaria en Venezuela desde el Análisis de Fronteras Deterministas (Periodo 2005-2008)

Por ello, luego de la revisión bibliográfica, analizar la información disponible y seleccionar el enfoque (intermediación), se optó por elegir las siguientes variables:

**Tabla 10. Variables Seleccionadas**

<b>OUTPUTS</b>	Y1	<b>Colocaciones</b> (en miles de nuevos soles)
	Y2	<b>Utilidad operativa</b> (en miles de nuevos soles)
	Y3	<b>Cartera sana</b> (en miles de nuevos soles)
<b>INPUTS</b>	X1	<b>Gastos de personal</b> (en miles de nuevos soles)
	X2	<b>Depósitos del público</b> (en miles de nuevos soles)
	X3	<b>Activo fijo</b> (en miles de nuevos soles)

*Elaboración propia*

### 3.2.1 ANÁLISIS PARA LA SELECCIÓN DE VARIABLES

#### A. OUTPUTS SELECCIONADOS

Siendo las colocaciones, los créditos netos de provisiones e ingresos no devengados; la utilidad operativa o margen operacional obtenido de descontar a los ingresos financieros todos los costos operativos así como gastos de administración y venta; la cartera sana está dado por la siguiente expresión: colocaciones totales menos cartera atrasada.

La variable colocaciones netas se determinó como relevante para el análisis de eficiencia debido a que en el país, representa alrededor del 62% de los activos principales de las instituciones bancarias, seguidos del disponible con 23%, inversiones netas 9.3%, fondos interbancarios 0.5%. Del mismo modo, se puede observar que en el tiempo (2003 – 2013) la proporción de los activos no han variado de manera significativa y constituyen el output principal de actividad bancaria (intermediación financiera).

**Tabla 11. Activos 2003 y 2013 – Banca Múltiple**

Activo 2003	BANCA MULTIPLE	
	TOTAL	%
DISPONIBLE	12,695,963	21.4%
FONDOS INTERBANCARIOS	163,360	0.3%
INVERSIONES NETAS DE PROVISIONES E INGRESOS NO DEVENGADOS	9,701,628	16.4%
CRÉDITOS NETOS DE PROVISIONES E INGRESOS NO DEVENGADOS	31,116,540	52.6%
Vigentes	30,343,384	
Refinanciados y Reestructurados	2,270,918	
Atrasados	2,067,518	
Provisiones	-2,909,407	
Intereses y Comisiones no Devengados	-655,873	
CUENTAS POR COBRAR NETAS DE PROVISIONES	833,406	1.4%
RENDIMIENTOS DEVENGADOS POR COBRAR	508,670	0.9%
BIENES REALIZABLES, RECIBIDOS EN PAGO Y ADJUDICADOS NETOS	337,952	0.6%
ACTIVO FIJO NETO DE DEPRECIACIÓN	2,208,837	3.7%
OTROS ACTIVOS	1,635,706	2.8%
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>59,202,062</b>	<b>100%</b>

Activo 2013	BANCA MULTIPLE	
	TOTAL	%
DISPONIBLE	59,269,521	22.8%
FONDOS INTERBANCARIOS	1,389,140	0.5%
INVERSIONES NETAS DE PROVISIONES	24,107,943	9.3%
CRÉDITOS NETOS DE PROVISIONES Y DE INGRESOS NO DEVENGADOS	161,687,243	62.1%
Vigentes**	163,477,748	
Refinanciados y Reestructurados**	1,555,886	
Atrasados**	3,628,104	
Provisiones	(6,796,040)	
Intereses y Comisiones no Devengados	(178,457)	
CUENTAS POR COBRAR NETAS DE PROVISIONES	2,945,335	1.1%
RENDIMIENTOS POR COBRAR	1,347,157	0.5%
BIENES REALIZABLES, RECIBIDOS EN PAGO Y ADJUDICADOS NETOS	82,027	0.0%
INMUEBLES, MOBILIARIO Y EQUIPO NETO	3,700,852	1.4%
OTROS ACTIVOS	5,840,940	2.2%
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>260,370,159</b>	<b>100%</b>

La utilidad operativa como output relevante de la gestión bancaria, ha sido seleccionado debido a que en toda empresa, sea el sector que se analice, es un indicador de la buena gestión realizada, incluso mejor que la utilidad neta debido a que muestra la ganancia exclusivamente de la actividad realizada, sin observar el reflejo de la ganancia o pérdida por efectos de tipo cambiario, entre otros.

El output cartera sana, que ha sido expresado como la diferencia de las colocaciones totales menos la cartera atrasada, se ha confeccionado con el propósito de mostrar un output expresado en soles, la cartera sin riesgo que muestra las verdaderas colocaciones sin riesgo y considerarse eficiente a aquella entidad que no solo logre colocar más préstamos; será más eficiente aquella que logre colocar préstamos reducidos en morosidad.

## **B. INPUTS SELECCIONADOS**

Para el caso de los inputs, el depósito del público está dado por el total de obligaciones con el público, compuesto en su mayoría por los depósitos a la vista, depósitos de ahorro y depósitos a plazo; el total de activo fijo está dado por el total de activos fijos neto de depreciación; finalmente el gasto de personal es extraído así como todos los datos mencionados anteriormente, de los estados financieros publicados en la SBS.

Los depósitos del público son considerados los principales inputs de la actividad de intermediación financiera, y pese a que en la actualidad, las instituciones bancarias utilizan otros medios y fuentes de financiamiento (inversiones, préstamos interbancarios, instrumentos y derivados financieros, etc.), en todo el periodo de análisis de la presente investigación (2003 – 2013) se puede observar que el peso que los depósitos u obligaciones con el público representan dentro de la situación financiera de la empresa (Balance General) es importante, en el año 2003 fue del 85% de los pasivos del total de la Banca Múltiple, al cierre del 2013, significaron el 73% del total de pasivos. Es por ello, que al considerar esta importante y principal fuente de financiamiento para la institución financiera como input en el modelo, nos permitirá determinar si la entidad es eficiente en su uso y de manera general.

**Tabla 12. Pasivos 2003 y 2013 – Banca Múltiple**

Pasivo 2003	BANCA MULTIPLE	
	TOTAL	%
<b>OBLIGACIONES CON EL PÚBLICO</b>	<b>44,838,459</b>	<b>85%</b>
Depósitos a la Vista	8,264,916	
Depósitos de Ahorro	10,940,328	
Depósitos a Plazo	23,795,023	
Depósitos Restringidos	590,172	
Otras Obligaciones	1,248,020	
<b>DEPÓSITOS DEL SISTEMA FINANCIERO Y ORGANISMOS INTERNACIONAI</b>	<b>730,434</b>	<b>1%</b>
<b>FONDOS INTERBANCARIOS</b>	<b>185,364</b>	<b>0%</b>
<b>ADEUDOS Y OBLIGACIONES FINANCIERAS</b>	<b>3,657,192</b>	<b>7%</b>
<b>OBLIGACIONES EN CIRCULACIÓN NO SUBORDINADAS</b>	<b>1,024,116</b>	<b>2%</b>
<b>CUENTAS POR PAGAR</b>	<b>428,673</b>	<b>1%</b>
<b>INTERESES Y OTROS GASTOS POR PAGAR</b>	<b>168,119</b>	<b>0%</b>
<b>OTROS PASIVOS</b>	<b>977,415</b>	<b>2%</b>
<b>PROVISIONES POR CRÉDITOS CONTINGENTES</b>	<b>58,114</b>	<b>0%</b>
<b>OBLIGACIONES EN CIRCULACIÓN SUBORDINADAS 1/</b>	<b>950,827</b>	<b>2%</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>53,018,713</b>	<b>100%</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>6,183,349</b>	<b>100%</b>
Capital Social	3,761,774	61%
Capital Adicional y Ajustes al Patrimonio	479,571	8%
Reservas	1,317,424	21%
Resultados Acumulados	-44,834	-1%
Resultado Neto del Ejercicio	669,414	11%
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>59,202,062</b>	



Pasivo 2013	BANCA MULTIPLE	
	TOTAL	%
<b>OBLIGACIONES CON EL PÚBLICO</b>	170,933,298	73%
Depósitos a la Vista	49,744,410	
Depósitos de Ahorro	39,501,159	
Depósitos a Plazo	73,790,770	
Depósitos Restringidos	2,958,377	
Otras Obligaciones	4,938,582	
<b>DEPÓSITOS DEL SISTEMA FINANCIERO Y ORGANISMOS INTERNACIONALES</b>	3,592,859	2%
<b>FONDOS INTERBANCARIOS</b>	1,582,373	1%
<b>ADEUDOS Y OBLIGACIONES FINANCIERAS</b>	38,425,725	16%
<b>OBLIGACIONES EN CIRCULACIÓN NO SUBORDINADAS</b>	9,816,278	4%
<b>CUENTAS POR PAGAR</b>	4,113,130	2%
<b>INTERESES Y OTROS GASTOS POR PAGAR</b>	1,004,507	0%
<b>OTROS PASIVOS</b>	1,152,625	0%
<b>PROVISIONES</b>	1,286,533	1%
<b>OBLIGACIONES EN CIRCULACIÓN SUBORDINADAS 1/</b>	3,064,310	1%
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>234,971,636</b>	<b>100%</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>25,398,522</b>	<b>100%</b>
Capital Social	14,490,921	57%
Capital Adicional	623,870	2%
Reservas	4,673,580	18%
Ajustes al Patrimonio	331,253	1%
Resultados Acumulados	311,858	1%
Resultado Neto del Ejercicio	4,967,040	20%
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>260,370,159</b>	

Los gastos de personal, son directamente ligados a la cantidad de personal que utilizan las instituciones financieras. En el caso de las instituciones financieras, el gasto de personal está vinculado a asesores de servicio así como captadores de carteras. Con una menor cantidad de gasto en este rubro y obteniendo la misma cantidad de outputs, muestra eficiencia en el uso de este input lo que se refleja en mejores prácticas o procesos.

La inversión en activos fijos está ligada a la inversión en infraestructura y tecnología que puede realizar una institución. La inversión en infraestructura en las instituciones financieras está dada por la cantidad de agencias que construyen con la finalidad de captar nuevos clientes así como atender a los actuales.

Una vez identificadas las variables, estas son procesadas por cada año de estudio y ordenadas verticalmente para luego ser replicadas en los block de notas, que serán usados por el programa para el cálculo de la eficiencia.

Así mismo, el segundo paso es generar los instructivos o comandos a ser leídos por el programa DEAP de Coelli. En esta parte, se define el nombre del archivo donde se encuentren los datos a

ser analizados, el nombre del archivo de salida, la cantidad de firmas, inputs y outputs así como la orientación y el modelo usado. En esta investigación, se ha utilizado la orientación al input y se ha realizado las corridas en ambos modelos: modelo de rendimiento constante a escala y modelo de rendimiento variable a escala.

Finalmente se consolidó los resultados de los siguientes años en los siguientes cuadros:

En primer lugar, se procede a resumir los resultados de los niveles de eficiencia anual por cada institución financiera (IFI) en todo el periodo de análisis, tanto para el enfoque CRS como VRS. Esto permitirá poder observar y localizar a las IFI que poseen los niveles de eficiencia máximos y mínimos.

Luego, se procede a consolidar los movimientos radiales y de holgura de cada IFI para cada input y output seleccionado, durante todo el periodo de análisis, tanto para el enfoque CRS y VRS. Tales cuadros nos permitirán determinar la medida en que tienen que variar cada input y output por cada IFI para llegar a ser eficiente.

Para ambos casos, se va a utilizar el siguiente formato para consolidar la información:

**Tabla 13. Formato para información de eficiencia, movimiento radial y holgura**

IFI	AÑOS										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
IFI 1											
IFI 2											
IFI 3											
IFI 4											
IFI 5											
IFI 6											
IFI 7											
IFI 8											

Después se sintetiza la información de los valores reales versus los valores eficientes que debería tener cada IFI por cada input y output seleccionado en todo el periodo de análisis, tanto para el enfoque CRS como VRS. Esto permitirá observar con mayor facilidad la medida en la que las IFI tienen que variar sus input y output para lograr ser eficientes.

**Tabla 14. Formato para inputs y outputs Reales versus eficientes**

Años	IFI 1		IFI 2		IFI 3		IFI 4		IFI 5		IFI 6		IFI 7		IFI 8	
	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E
2003																
2004																
2005																
2006																
2007																
2008																
2009																
2010																
2011																
2012																
2013																

R: Valores Reales  
E: Valores Eficientes

Finalmente, se realiza una comparación entre cada input versus cada output buscando definir a la IFI más eficiente y la eficiencia relativa de las demás, los niveles de holgura de input y output versus la IFI eficiente, en todo el periodo de análisis, tanto para el enfoque CRS como VRS. Dicho análisis nos permitirá localizar a la IFI más eficiente por cada combinación de variables y cómo (en cuánto) es que las demás pueden mejorar.

**Tabla 15. Formato para Comparativas de Eficiencia Input y Output**

DMU'S	Eficiencia	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	% Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	% Holgura de Output
IFI 1								
IFI 2								
IFI 3								
IFI 4								
IFI 5								
IFI 6								
IFI 7								
IFI 8								

Con la información recopilada en los cuadros mostrados, se podrá responder a las hipótesis planteadas:

#### Hipótesis general

H1: Las principales entidades analizadas de la Banca Múltiple peruana muestran eficiencia en el periodo 2003-2013 según las variables analizadas.

#### Hipótesis específicas

H2: Los inputs y outputs más relevantes de la actividad bancaria son: como inputs, gasto de personal (X1), depósito del público (X2), y activo fijo (X3), y como outputs se tiene a las colocaciones netas (Y1), utilidad operativa (Y2) y la cartera sana (Y3).

H3: La tendencia de la eficiencia de las principales entidades estudiadas del sistema de banca múltiple son crecientes y/o constantes.

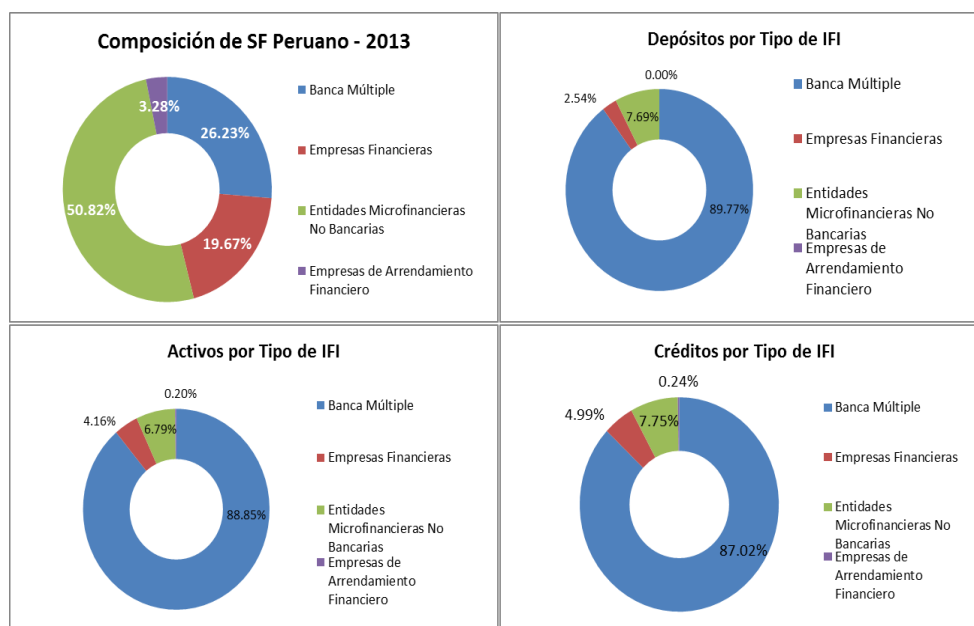
## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES**

En el presente capítulo se recopilan los principales resultados en base a los objetivos y las hipótesis planteadas al inicio de la investigación. Antes de ello, se mostrará una breve descripción del comportamiento del sistema financiero peruano con la finalidad de brindar un contexto base, posteriormente se presentarán los resultados y las respectivas discusiones.

### **4.1 SISTEMA FINANCIERO ACTUAL**

A diciembre del 2013, el sistema financiero peruano está conformado por 65 instituciones financieras: 16 bancos, 12 empresas financieras, 13 Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), 9 Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), 9 entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa (EDPYMES), 2 Empresas de Arrendamiento Financiero (compañías de leasing), 1 Empresa de Factoring y 2 Empresas Administradoras Hipotecarias (EAH). Adicionalmente, existen una importante cantidad de entidades no reguladas por la SBS, como las ONG y las Cooperativas de ahorro y Crédito (COOPAC), que conjuntamente con las anteriores conforman al Sistema Financiero (SF) peruano actual.

**Imagen 8. Sistema financiero peruano**



*Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP*

*Elaboración propia*

Del mismo modo, el sistema financiero peruano está adecuadamente regulado por instituciones como la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), Superintendencia de Mercado de Valores (SMV), Banco Central de Reserva (BCRP), quienes establecen disposiciones que promueven alcanzar los mejores estándares en cuanto a calidad de cartera, respaldo patrimonial y transparencia de información, en respuesta o prevención de posibles eventos adversos en la situación económica nacional.

En un contexto general, la estabilidad de la economía peruana confirmada por diferentes instituciones internacionales (S&P, Moody's, Fitch Rating, etc.) ha determinado el aumento de las inversiones privadas permitiendo el aumento de demanda crediticia con resultados positivos e indicadores financieros favorables.

Es preciso señalar que, el 87% de las colocaciones está concentrado en el sector bancario y este a su vez, concentra en los 4 bancos más grandes del país el 83%: BCP, BBVA Continental, Scotiabank Perú e Interbank. En el caso de las financieras solo 1 concentra el 41% del total colocado por las mismas (Crediscotia Financiera), mientras que el monto colocado por las

CMAC, el 58% se concentra en las 4 CMAC más grandes (CMAC Arequipa, CMAC Piura, CMAC Trujillo, CMAC Sullana).

El sistema financiero ha presentado menores tasas de crecimiento en los últimos años, siendo a diciembre 2011 de 18%, a diciembre 2012 de 13%. Debido a que existe una fuerte correlación entre el sector y el PBI.

Un tema importante que se abarca en la presente investigación es la calidad de cartera del sistema financiero, principalmente por ser un factor determinante en la estabilidad y buen comportamiento del sistema. La reciente crisis financiera internacional, la quiebra de grandes y sólidos bancos internacionales, economías en quiebra, etc., han sido algunos acontecimientos que la economía mundial ha enfrentado en los últimos años.

En el caso del sistema financiero peruano, la calidad de cartera ha venido deteriorándose en los últimos años pero manteniéndose en niveles bajos, por otro lado, las provisiones de cartera atrasada y refinanciada protegen el 100% de dicha cartera en caso de impago, aun así se puede observar que se necesita reforzar el patrimonio efectivo, especialmente, de las microfinancieras e incrementar la cobertura de provisiones en instituciones como las CRAC y CMAC.

La Superintendencia de Banca Seguros y AFP, en su análisis financiero, calcula ratios de eficiencia y gestión, los cuales son los siguientes:

### **RATIOS DE EFICIENCIA Y GESTIÓN SBS**

Gastos de Administración Anualizados / Activo Productivo

Promedio

Gastos de Operación / Margen Financiero Total

Ingresos Financieros / Ingresos Totales

Ingresos Financieros Anualizados / Activo Productivo Promedio

Créditos Directos / Personal ( S/. Miles )

Depósitos / Número de Oficinas ( S/. Miles )

Dentro de esta relación se pueden observar aquellas variables que consideran importantes y determinantes en el análisis de la eficiencia, por ejemplo: depósitos, número de oficinas,

personal, créditos, ingresos (financieros, totales), gastos (de operación, de administración), margen financiero, entre otros.

## **4.2 ANALISIS POR AÑO**

Para determinar la eficiencia en el sistema financiero peruano y su evolución, se tomaron las series anuales de cada institución financiera o DMU (8 DMU (2003-2005) y 7 DMU (2006-2013)) entre los años 2003 y 2013, obtenida de las estadísticas de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), tanto de los inputs como de los outputs escogidos, procesando toda la información financiera en el programa DEAP y obteniendo (por año) los resultados de scores de eficiencia, holguras, pares, movimiento radial, etc.

Es preciso mencionar que, los scores de eficiencia resultantes de la corrida dependerán de la cantidad de instituciones financieras involucradas, de los inputs y outputs elegidos, de la orientación del modelo, por lo que es posible que algunas instituciones calificadas como eficientes en este trabajo resulten ineficientes en otros escenarios al modificar alguna de las variables mencionadas.

Como se detalló en los apartados anteriores, esta investigación utiliza la metodología de Análisis Envolvente de Datos (Data Envelopment Analysis – DEA), bajo el enfoque de intermediación de las instituciones financieras, y se basa en el concepto de eficiencia técnica con orientación hacia el input (buscan, dado el nivel de output, la máxima reducción proporcional de inputs) y bajo rendimientos variables, así como, constantes a escala.

En primer lugar, se aplica el modelo para cada DMU y se obtienen los determinados coeficientes de eficiencia, los mismos que se han consolidado en las siguientes tablas:



**Tabla 16. Coeficientes de Eficiencia por IFI – Enfoque CRS**

IFI	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BCP	1	0.996	1	0.863	0.888	0.804	0.882	0.829	0.93	0.813	0.874
Banco Continental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Banco Sudamericano	1	1	0.915								
Banco Wise Sudameris	0.66	0.677	0.778								
Scotiabank				0.855	0.815	0.83	0.816	0.858	1	1	1
Interbank	1	0.828	0.88	0.883	0.846	0.845	0.869	1	1	0.934	0.945
BanBif	1	1	1	0.982	0.94	0.861	0.862	0.947	0.91	0.895	0.986
Banco Financiero	0.93	1	0.996	1	1	1	1	1	0.99	0.932	1
Citibank	1	1	1	1	1	1	0.827	0.652	1	1	0.928

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 17. Resumen de Indicadores Enfoque CRS**

INDICADORES	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Promedio CRS	0.95	0.938	0.946	0.940	0.927	0.906	0.894	0.898	0.976	0.939	0.962
Total de IFI	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7
IFI ineficientes	2	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4
% de IFI ineficientes	25%	38%	50%	57%	57%	57%	71%	57%	43%	57%	57%

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 16 y la Tabla 17 se consolidan los scores de eficiencia de cada DMU por año bajo un enfoque de rendimientos constantes a escala (CRS), y se puede observar los siguientes resultados:

**Año 2003:** De los 8 bancos analizados, solo 2 – Banco Wiese Sudameris y Banco Financiero – tienen coeficientes de eficiencia menores a la unidad, es decir aún es posible disminuir la combinación de utilización de sus input para obtener el mismo output. El porcentaje de ineficiencia es del 25%.

**Año 2004:** Instituciones como el BCP e Interbank empiezan a mostrar signos de ineficiencia, y el Banco Wiese Sudameris aumenta su nivel de ineficiencia en comparación al del año pasado (su score es menor). Las restantes resultan eficientes, y el porcentaje de ineficiencia es del 38%.

**Año 2005:** Se incrementó el número de instituciones ineficientes, siendo el porcentaje de ineficiencia del 50% (de 3 a 4 instituciones ineficientes). En esta ocasión el Banco Sudamericano y el Banco Financiero comienzan a presentar niveles de ineficiencia.

**Año 2006:** Este año se caracteriza por la fusión del Banco Wiese Sudameris (BWS) y el Banco Sudamericano, siendo el nuevo banco: Scotiabank Perú<sup>7</sup>, que obtuvo cierto margen de ineficiencia en su primer año. En general 4 instituciones resultaron ineficientes (57% de porcentaje de ineficiencia), siendo éstas el BCP, Scotiabank, Interbank, BanBif.

**Año 2007:** Se mantienen las mismas instituciones ineficientes. Pero se observa una caída de la eficiencia promedio general de las instituciones analizadas (de 0.940 a 0.927). En este año, comienza la crisis financiera internacional.

**Año 2008:** Se mantienen las mismas instituciones ineficientes. Se observa nuevamente una caída de la eficiencia promedio de las instituciones analizadas (de 0.927 a 0.906).

**Año 2009:** Aumenta el número de instituciones ineficientes a 5, siendo éstas: BCP, Scotiabank, Interbank, BanBif, Citibank y Banco de Comercio. Cae ligeramente la eficiencia promedio general a 0.894, lo cual evidencia las secuelas de la intensa crisis financiera. El grado de ineficiencia llegó a un 71%.

**Año 2010:** Interbank es la única institución que logra recuperarse. La eficiencia promedio en este año llega a 0.898.

**Año 2011:** Comienza la recuperación del sistema, solo 3 instituciones resultan ineficientes, siendo: BCP, BanBif y Banco Financiero.

**Año 2012:** Interbank presenta cierto grado de ineficiencia, y una caída en los scores de eficiencia de las anteriores instituciones. Se presenta un 57% de grado de ineficiencia.

**Año 2013:** Solo el Banco Financiero se logra recuperar y la eficiencia del Citibank empieza a deteriorarse, pero la eficiencia promedio sube a 0.962.

---

<sup>7</sup> Ver <http://www.larepublica.pe/12-05-2006/se-fusionan-los-bancos-wiese-sudameris-y-sudamericano>

**Tabla 18. Coeficientes de Eficiencia por IFI – Enfoque VRS**

IFI	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BCP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Banco Continental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Banco Sudamericano	1	1	0.933								
Banco Wise Sudameris	0.87	0.88	0.865								
Scotiabank				0.861	0.866	0.845	0.817	0.886	1	1	1
Interbank	1	0.998	1	0.9	0.883	0.903	0.889	1	1	0.939	0.999
BanBif	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Banco Financiero	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Citibank	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 19. Resumen de Indicadores – Enfoque VRS**

INDICADORES	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Promedio VRS	0.98	0.986	0.975	0.966	0.964	0.964	0.958	0.984	1.000	0.991	1.000
Total de IFI	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7
IFI ineficientes	1	2	2	2	2	2	2	1	0	1	1
% de IFI ineficientes	13%	25%	25%	29%	29%	29%	29%	14%	0%	14%	14%

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 18 y la Tabla 19 se consolidan los scores de eficiencia de cada DMU por año bajo en enfoque de rendimientos variables a escala (VRS), y se puede observar claramente que este enfoque tiende a sobreestimar los resultados de eficiencia, resultando eficientes algunas instituciones financieras que con el enfoque CRS resultaron ineficientes.

**Año 2003:** Bajo rendimientos variables a escala, sólo el Banco Wiese Sudameris resulta ineficiente. Bajo rendimientos constantes resultaron como ineficientes 1 instituciones financieras.

**Año 2004:** El Banco Wiese Sudameris e Interbank resultan ineficientes.

**Año 2005:** El Banco Sudamericano empieza a presentar signos de ineficiencia y el Banco Wiese Sudameris continúa siendo ineficiente respecto a las demás.

**Año 2006:** Luego de la fusión de los bancos Wiese Sudameris y el Banco Sudamericano, el Scotiabank comienza a operar en este año, mostrando cierta ineficiencia, propia de aquellas instituciones que aún no llegan a su punto de equilibrio.

**Año 2007:** Se mantienen las mismas instituciones ineficientes. En este año, comienza la crisis financiera internacional.

**Año 2008:** Se mantienen las mismas instituciones ineficientes.

**Año 2009:** Se mantienen las mismas instituciones ineficientes, siendo estas: Scotiabank e Interbank. En este año se observa la más profunda caída de todo el periodo de evaluación (0.958).

**Año 2010:** Interbank logra recuperarse de la ineficiencia. La caída de la eficiencia promedio en este año llega a 0.984.

**Año 2011:** Comienza la recuperación del sistema, ninguna institución resulta ineficiente. Es el único año en el cual la eficiencia promedio logra la unidad (máximo).

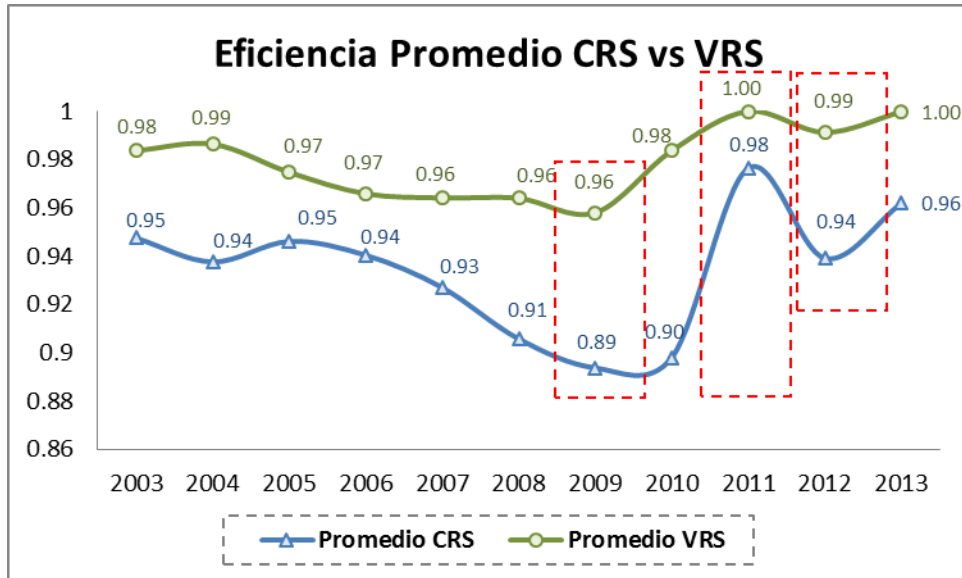
**Año 2012:** Interbank presenta cierto grado de ineficiencia. En este año, la eficiencia promedio general es de 0.991.

**Año 2013:** Interbank se recupera, pero aún tiene espacios en donde mejorar su eficiencia. La eficiencia promedio es de 1.00.

En el siguiente gráfico, se puede observar la evolución de la eficiencia promedio en el periodo de análisis, y del mismo modo, se puede observar la diferencia entre los resultados de ambos enfoques. Como se explicó anteriormente, al utilizar rendimientos variables a escala (BCC), pese a que en principio podría ser la mejor alternativa por incluir tanto especificaciones de rendimientos constantes, el utilizar este modelo, sin existir efectos de la escala, la eficiencia de las unidades tenderá a estar sobreestimada. La solución que brindan la mayoría de autores e este inconveniente, es analizar el modelo tanto bajo rendimientos constantes como variables.

Actualmente, en el entorno empresarial, los rendimientos de escala variables aparecen en menor grado, pues el avance tan rápido de la tecnología no permite que pase el tiempo suficiente como para beneficiarse de los rendimientos a escala.

**Imagen 9. Evolución de la Eficiencia Promedio – Enfoque CRS y VRS**



*Elaboración propia*

#### 4.3 ANALISIS POR IFI

##### - BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ

En el 2004, bajo rendimientos constantes a escala, la ineficiencia presentada se debió a que sus niveles de gasto de personal e inversión en activo fijo (inputs) podían ser menores a los incurridos, y a su vez obtener mejores resultados (outputs) en cuanto a colocaciones y cartera sana. A partir del 2006, el BCP presenta cierto grado de ineficiencia, como resultado del uso de sus inputs en mayor proporción al necesario para conseguir, inclusive, mejores resultados, principalmente de colocaciones y cartera sana.

Pero bajo rendimientos variables a escala, sus niveles de eficiencia son óptimos, y tanto sus niveles de input como de output son los adecuados.

- **BANCO CONTINENTAL**

El Banco Continental, es la única institución que presenta eficiencia máxima en todos sus años de evaluación, tanto bajo rendimientos constantes como variables a escala, por lo tanto, sus niveles de output como de input son los adecuados.

- **BANCO SUDAMERICANO**

En el 2005 (último año de operatividad), presenta niveles de ineficiencia dada por un excesivo uso de todos sus inputs, y reduciendo esos niveles, podía obtener cantidades mayores de outputs, principalmente de utilidad operativa.

Bajo rendimientos constantes a escala, también presenta ineficiencia en el mismo año, debido a altos niveles de inputs utilizados (principalmente, activo fijo) y bajos niveles de output (principalmente, utilidad operativa).

- **BANCO WIESE SUDAMERIS**

En sus últimos 03 años de operatividad, tanto bajo rendimientos constantes y variables a escala, presentó los niveles de ineficiencia más altos de la muestra, debido a una elevada e innecesaria utilización de todos sus inputs. En cuanto a sus outputs pudo haber conseguido mejores niveles de calidad de cartera para lograr eficiencia.

- **SCOTIABANK**

Los 05 primeros años operativos de la institución (2006 – 2010) presenta niveles de ineficiencias propios de aquellas entidad que no logran su punto de equilibrio debido a que realizan una mayor inversión de inputs. En el caso de Scotiabank (bajo CRS) se observa un elevado nivel de inversión de activo fijo, seguido de gastos de personal y finalmente de depósitos del público. Del mismo modo, pudo conseguir un mejor ratio de

cartera sana (2007 – 2010), seguido de colocaciones (2006, 2007 y 2010) y un mayor nivel de utilidad operativa en 2009.

Los resultados bajo rendimientos variables a escala no difieren significativamente de aquellos bajo rendimientos constantes. Y en ambos casos, se observa que a partir del 6to año (2011) de funcionamiento, logra su punto de equilibrio y comienza a presentar niveles sostenidos de eficiencia (iguales a 1).

#### - **INTERBANK**

Bajo rendimientos constantes a escala, el banco resulta ser ineficiente a partir del 2004 hasta el 2009, y posteriormente el 2012 y 2013. Su primer periodo de ineficiencia se debió a sus elevados niveles de utilización de inputs, principalmente activo fijo (mayor número de agencias, etc.) seguido de gastos de personal. Reduciendo sus niveles de output en ese periodo pudo conseguir la misma cantidad de outputs e incluso una mejor (colocaciones en 2006 – 2008 y mayor cartera sana. En el caso de los años 2012 y 2013 la ineficiencia se debió, nuevamente, su elevada cantidad de inputs utilizados, que generaban una menor cantidad de outputs en relación a la cantidad eficiente.

Bajo rendimientos variables, los resultados no difieren significativamente de los anteriores, pero se observa que en el 2005 presenta eficiencia.

#### - **BANBIF**

Bajo rendimientos constantes, el banco empieza a mostrar ineficiencia a partir del 2006 hasta el 2013. Presenta niveles altos de input utilizado, principalmente de la inversión en activos fijos. Reduciendo todos sus inputs, podría conseguir mejores resultados de outputs, esencialmente, de utilidad operativo seguido por las colocaciones.

Por otro lado, los resultados bajo rendimientos variables, difieren significativamente, pues, logra obtener resultados de eficiencia en todo el periodo de evaluación.

- **BANCO FINANCIERO**

En el año 2003, bajo rendimientos constantes a escala, presentó ineficiencia causada por su alto nivel de inputs utilizados, en el 2005, se debió principalmente a su elevada inversión en activos fijos, y en los años 2001 y 2012, presentó ineficiencia dado por su nivel alto de inputs y bajo nivel de output (utilidad operativa y cartera sana).

Por otro lado, los resultados bajo rendimientos variables, difieren significativamente, pues, logra obtener resultados de eficiencia en todo el periodo de evaluación.

- **CITIBANK**

La eficiencia del banco sufre una caída de sus niveles de eficiencia en el 2009 y 2010 debido a un gasto excesivo en gasto personal, inversión en activo fijo y depósitos del público, mientras que su nivel de outputs pudo ser mayor a los obtenidos en utilidad operativa y cartera sana. Los mismos resultados se observan para su nueva caída en el 2013.

De forma paralela al uso del análisis envolvente de datos, con la información extraída de las fuentes mencionadas en capítulos anteriores, se realizó a manera de resumen, un análisis donde se reflejan las firmas más eficientes según el empleo o combinación de inputs y outputs en estudio. La tabla 20 resume los resultados de la metodología y cálculos realizados (ver capítulo de anexos, el anexo 4 donde se muestra año a año el análisis).



**Tabla 20. IFIs más eficiente según la combinación de input y output empleado**

Año	Combinación Colocaciones vs Gasto de personal	Combinación Colocaciones vs Depósito del público	Combinación Colocaciones vs Activo Fijo	Combinación Utilidad Operativa vs Gasto de personal	Combinación Utilidad Operativa vs Depósito del público	Combinación Utilidad Operativa vs Activo Fijo	Combinación Cartera Sana vs Gasto de personal	Combinación Cartera Sana vs Depósito del público	Combinación Cartera Sana vs Activo Fijo
2003	BanBif	Citibank	Citibank	Banco Continental	Citibank	Banco Continental	BanBif	Citibank	Citibank
2004	Banco Financiero	Banco Sudamericano	Banco Continental	Banco Continental	BCP	Banco Continental	BanBif	Banco Sudamericano	Banco Continental
2005	Banco Continental	Citibank	Banco Continental	Banco Continental	Citibank	Banco Continental	Banco Continental	Citibank	Banco Continental
2006	Banco Continental	Citibank	Banco Continental	Banco Continental	Banco Continental	Banco Continental	Banco Continental	Citibank	Banco Continental
2007	Banco Continental	Citibank	Banco Continental	Banco Continental	Citibank	Banco Continental	Banco Continental	Citibank	Banco Continental
2008	Banco Continental	Banco Financiero	Banco Continental	Banco Continental	Citibank	Citibank	Banco Continental	Banco Financiero	Banco Continental
2009	Banco Continental	Banco Financiero	Banco Continental	Banco Continental	Banco Continental	Banco Continental	Banco Continental	Banco Financiero	Banco Continental
2010	Banco Continental	Banco Financiero	Banco Continental	Banco Continental	Interbank	Banco Continental	Banco Continental	Banco Financiero	Banco Continental
2011	Banco Continental	Interbank	Citibank	Banco Continental	Interbank	Banco Continental	Banco Continental	Interbank	Citibank
2012	Banco Continental	Scotiabank	Citibank	Banco Continental	Scotiabank	Scotiabank	Banco Continental	Scotiabank	Citibank
2013	Banco Continental	Banco Financiero	Scotiabank	Banco Continental	Banco Continental	Scotiabank	Banco Continental	Banco Financiero	Scotiabank

*Fuente: Elaboración propia*

Se puede observar en algunos casos, una clara predominancia de instituciones financieras que muestran ser las más eficientes según la combinación analizada.

En la primera combinación, el Banco Continental, muestra ser la institución más eficiente a partir del año 2004 hasta el 2013. En el apartado de anexos, se puede visualizar cómo las otras instituciones deben aumentar las colocaciones o disminuir el gasto del personal para ser tan eficiente como el Banco Continental.

En el caso de la segunda combinación, los primeros cinco años de estudio reflejan como firma líder al Citibank. A partir del año 2009 se puede observar que no existe una tendencia de alguna firma como referente en la combinación analizada.

En el tercer caso, nuevamente se puede notar un claro liderazgo del Banco Continental, dando a notar que la eficiencia obtenida por la combinación activo fijo – colocaciones es más alta en esta institución financiera a comparación de las otras.

Para la cuarta combinación, utilidad operativa – gastos de personal, se muestra una vez más el liderazgo del Banco Continental en el uso eficiente del gasto con respecto a la utilidad operativa generada en el período de estudio.

Por otro lado, si se analiza la combinación utilidad operativa – depósito del público, se observa que en los primeros cinco años Citibank mostró una mayor eficiencia, mientras que en los siguientes cinco años no se muestra un liderazgo predominante.

La combinación utilidad operativa – activo fijo, muestra en la mayoría de años al Banco Continental como la institución financiera más eficiente en el uso del recurso activo fijo y output utilidad operativa.

Para la sexta combinación, que muestra la relación cartera sana- gastos de personal se observa claro liderazgo del Banco Continental en el uso del recurso personal.

La combinación cartera sana – depósito del público no muestra una empresa que lidere la eficiencia a lo largo de los años, vemos que diferentes entidades han sido eficientes a lo largo de los años.

Finalmente, para la combinación cartera sana – activo fijo, la mayoría de años de estudio muestra ser más eficiente el Banco Continental, siéndolo en siete de los diez años.

De lo analizado anteriormente, se concluye que el Banco Continental muestra ser la entidad con mayor eficiencia en el uso de los inputs gasto de personal y activo fijo. El uso del input depósito del público, no muestra una firma que lidere la eficiencia de este input.

## V. CONCLUSIONES

1. La metodología DEA resulta ser una herramienta útil para explicar el comportamiento de la eficiencia durante un periodo de estudio para cualquier muestra seleccionada. Si bien presenta algunas limitaciones que se mencionaron en capítulos anteriores, la flexibilidad y aproximación de sus resultados, demuestran que es un método válido para este tipo de investigaciones.
2. Del mismo modo, permite explicar algunos acontecimientos, tales como la fusión de ciertos bancos, en este caso puntual, el Banco Sudamericano y el Banco Wiese Sudameris, de la misma forma explica los resultados de los primeros años de una institución financiera nueva, como Scotiabank, que presenta puntajes de eficiencia bajos hasta llegar a un mejor control de sus recursos y procesos.
3. Tomando en consideración, que para esta investigación el score de eficiencia es equivalente a 1, se observa que mediante el uso del enfoque VRS con respecto al enfoque CRS, la cantidad de instituciones financieras eficientes es mayor y a su vez estas instituciones presentan mejores puntajes de eficiencia.
  - El Banco Continental, bajo los dos enfoques, resulta ser la institución más eficiente de la muestra, debido al mejor uso de sus recursos, respaldo económico, entre otros.
  - Se observa a su vez que las instituciones que están posicionadas en el top del sistema financiero, como el caso de BCP e Interbank (primer y cuarto lugar) no necesariamente muestran ser eficientes debido a que presentan posibilidades de mejora tanto en el uso de sus input como en la magnitud de sus output resultantes.

- Del mismo modo, instituciones de menor tamaño (activos, depósitos, etc.) resultan ser eficientes en la utilización de sus recursos, demostrando que no necesariamente una empresa catalogada como grande tiene que ser eficiente, por ejemplo, se tiene el caso de Citibank y BanBif (3% de depósitos con el público) y Banco Financiero (2% de depósitos con el público).
4. Mediante las investigaciones realizadas se confirmó que las variables elegidas para el desarrollo del estudio, en el caso de inputs: depósitos del público, activos fijos, gasto de personal, y en el caso de outputs: colocaciones netas, cartera sana y utilidad operativa; son relevantes para la medición de la eficiencia, por los motivos expuestos anteriormente. Adicional a ello, la mayoría de investigaciones coinciden con las variables seleccionadas.
  5. Es importante mencionar que, según las variables elegidas para el estudio, los resultados de eficiencia pueden variar, ya que se trata de una metodología que se basa en eficiencias relativas. De tal forma, es posible encontrar que una entidad catalogada como ineficiente bajo estas variables, resulte ser eficiente bajo el uso de otros inputs y outputs.
  6. Adicionalmente, la metodología DEA nos permite analizar los insumos que se utilizaron en exceso y la deficiencia en la producción de aquellos outputs obtenidos por las empresas que resultaron ineficientes cada año, siendo diferente el uso de los mismos en cada caso y las estrategias a seguir para lograr la eficiencia.
  7. Se observa que la tendencia de la eficiencia de las principales entidades seleccionadas es constante, mostrando puntuaciones mayores a 0.9 bajo los dos enfoques (CRS y VRS), excepto en el año 2009 que, bajo el enfoque CRS, se presentó la mayor caída de la eficiencia llegando a 0.89.

8. Se comprobó que, para este tipo de análisis se debe contar con una muestra homogénea de instituciones financieras, es decir, que cuenten con las mismas características; en este caso, es importante que posean el mismo giro y especialización de negocio para que se pueda analizar la muestra bajo las mismas variables, de no ser así los resultados de eficiencia obtenidos pueden ser sesgados.
  
9. En la presente investigación, se consideraron en la muestra inicial a Mibanco y Banco de Comercio que conllevaron a obtener resultados inconsistentes con la realidad.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. La aplicación de la metodología DEA y los resultados obtenidos, deberían ser considerados por las instituciones financieras para identificar los input y la medida en la cual deben ser utilizados, así como, aquellos outputs en los cuales tienen oportunidad de mejora, es decir, un aumento de éstos. Cada banco, según su resultado obtenido, deberá enfocarse en una estrategia puntual y específica a sus necesidades para lograr ser eficiente.
2. La adecuada gestión del gasto de personal, la inversión de activos fijos y los depósitos con el público, permite a las instituciones bancarias optimizar la generación de productos tales como: las colocaciones netas, la utilidad operativa y la cartera sana. Cabe señalar que, en los bancos existen otros tipos de inputs y outputs, motivo por el cual, las instituciones deben analizar si se encuentran administrando sus recursos de manera eficiente, por ejemplo, se puede dar el caso que alguna institución concentre sus recursos en una mayor inversión de activos fijos, pudiendo obtener mejores resultados en publicidad o fuerza de ventas. Por ello, se recomienda a las instituciones identificar, medir y controlar los insumos con los cuales obtienen sus productos, para optimizar la generación de beneficios que se traduzcan en bienestar económico para sus inversionistas y consumidores.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre, Herrera y Bravo. 2006. Análisis comparativo de eficiencia técnica entre la banca chilena y alemana. Fecha de consulta: 09 de Diciembre de 2012. Disponible en la dirección electrónica: <http://www.latindex.ucr.ac.cr/mate-14-2/Aguirre.pdf>

Arias, J. 2009. Evaluación de la Eficiencia Bancaria en Venezuela desde el Análisis de Fronteras Deterministas (Periodo 2005-2008). Fecha de consulta: 8 de Noviembre de 2013. Disponible en la dirección electrónica: [http://www.ing.unlp.edu.ar/produccion/introing/bib/Eficacia\\_o\\_eficiencia\\_Beno\\_Sander.pdf](http://www.ing.unlp.edu.ar/produccion/introing/bib/Eficacia_o_eficiencia_Beno_Sander.pdf).

Berrío y Muñoz. 2005. Análisis de la eficiencia relativa del sistema bancario en Colombia en el período 1993 – 2003 y propuesta estratégica de fortalecimiento. Fecha de consulta: 09 de Diciembre de 2012. Disponible en la dirección electrónica: [http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento\\_gestion/18/1\\_Analisis%20de%20la%20eficiencia.pdf](http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/18/1_Analisis%20de%20la%20eficiencia.pdf)

Belmonte, J. y Plaza, J. 2008. Análisis de la eficiencia en las cooperativas de crédito en España. Una propuesta metodológica basada en el análisis envolvente de datos (DEA). CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, Núm 63. Fecha de consulta: 3 de Agosto de 2013. Disponible en la dirección: [http://www.ciriec-revistaeconomia.es/banco/6305\\_Belmonte\\_y\\_Plaza.pdf](http://www.ciriec-revistaeconomia.es/banco/6305_Belmonte_y_Plaza.pdf)

Budnevich, Franken y Paredes. 2001. Economías de escala y economías de ámbito en el sistema bancario chileno. Banco Central de Chile Documentos de Trabajo N° 93. Fecha de consulta: 11 de Julio de 2014. Disponible en la dirección: <http://www.bcentral.cl/estudios/documentos-trabajo/pdf/dtbc93.pdf>

Cachonosky, Iván. 2012. Eficiencia técnica, eficiencia económica y eficiencia dinámica. Revista Europea de Economía Política. Fecha de consulta: 15 de Febrero de 2014. Disponible en la dirección electrónica: <http://www.hacer.org/pdf/ICachanosky00.pdf>

Cantalapiedra, Mario. 2014. Banco de negocios o inversiones. Unidad Editorial Información Económica, S.L. Madrid. Fecha de consulta: 20 de Junio de 2014. Disponible en la dirección electrónica: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/banca-de-negocios-o-inversiones.html>

Coll y MaBlasco. 2006. Evaluación de la eficiencia mediante el análisis envolvente de datos. Fecha de consulta: 09 de Diciembre de 2012. Disponible en la dirección electrónica: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/197/>

Pinto, Alberto. 2009. Conoce las Operaciones Bancarias. Corporación Financiero de Desarrollo (COFIDE). Fecha de consulta: 20 de Junio de 2014. Disponible en la dirección electrónica: [http://www.cofide.com.pe/tabla\\_negocios/5to/finanzas/Conoce\\_las\\_Operaciones\\_Bancarias\\_Alberto\\_Pinto.pdf](http://www.cofide.com.pe/tabla_negocios/5to/finanzas/Conoce_las_Operaciones_Bancarias_Alberto_Pinto.pdf)

De Asis, Francisco. 2007. Análisis de la eficiencia en los departamentos universitarios. El caso de la Universidad de Sevilla. Editorial Dykinson, S.L. Melendez. Fecha de Consulta: 13 de Enero de 2014. Disponible en la dirección electrónica: <http://books.google.com.pe/books>

Diario La República. 2006. Se fusionan los bancos Wiese Sudameris y Sudamericano. Diario La República. Fecha de consulta: 10 de Abril de 2014. Disponible en la dirección electrónica: <http://www.larepublica.pe/12-05-2006/se-fusionan-los-bancos-wiese-sudameris-y-sudamericano>

Fuentes, R y Hernández, C. 2003. Eficiencia y eficacia de los institutos públicos de bachiller de la provincia de Alicante. Estudios de economía aplicada. Fecha de consulta: 25 de Enero de 2014. Disponible en la dirección electrónica: [http://www.eumed.net/tesis-doctorales/rfp/007245\\_2.pdf](http://www.eumed.net/tesis-doctorales/rfp/007245_2.pdf)



García, Carmen. 2002. Análisis de la eficiencia técnica y asignativa a través de las fronteras estocásticas de costes: una aplicación a los hospitales del INSALUD. Biblioteca virtual Miguel de Cervantes. Fecha de consulta: 6 de Febrero de 2014. Disponible en la dirección electrónica: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/141613.pdf>.

Gómez Monge, Rodrigo. 2012. El sector bancario en México, los depósitos a plazo y las cuentas de ahorro: Un análisis de eficiencia durante el periodo de internacionalización a través de la envolvente de datos (DEA). Revista Ciencias Estratégicas vol 20 – No 27. Fecha de consulta: 17 de febrero de 2014. Disponible en la dirección electrónica: <http://revistas.upb.edu.co/index.php/cienciasestrategicas/article/view/1470/1432>

Gutiérrez, Ariel. 2010. El Puerto de Lázaro Cárdenas y su Eficiencia en la Cuenca del Pacífico (2003 – 2008): Un Análisis Envolvente de Datos. Fecha de consulta: 13 de Enero de 2014. Disponible en la dirección electrónica: <http://www.eumed.net/libros-gratis>

Mokate, Karen. 1999. Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿Qué queremos decir? Banco Interamericano de Desarrollo, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES). Fecha de consulta: 13 de Enero de 2014. Disponible en la dirección electrónica: <http://www.eclac.org/ilpes/noticias/paginas>

Muro, Juan. 1984. Estimación de Fronteras de Producción: Sinopsis y Comentarios. Estadística Española núm. 102. Fecha de consulta: 21 de Diciembre de 2013. Disponible en la dirección electrónica: <http://www.ine.es/>

Noriega, Fernando. 2013. Bolsa de Valores y Mercados Financieros (diapositivas). Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM).

Ortiz, M. y Marrero, Y. 2012. El análisis envolvente de datos (AED) como método de evaluación de eficiencia. Editorial Cofin Habana. Fecha de consulta: 8 de Noviembre de 2013. Disponible en la dirección electrónica: <http://www.google.com.pe/books>

Parodi, Carlos. 2013. ¿Qué es un sistema financiero? Lima, Perú. Diario Gestión. Fecha de consulta: 30 de Enero de 2014. Disponible en la dirección electrónica: <http://blogs.gestion.pe/economiaparatodos/2013/03/que-es-un-sistema-financiero.html>

Prior, D. y Surroca, J. 2001. Modelo para la Identificación de Grupos Estratégicos basado en el Análisis Envoltante de Datos: Aplicación al Sector Bancario Español. Universidad Autónoma de Barcelona. Fecha de consulta: 25 de Enero de 2013. Disponible en la dirección electrónica: [http://ddd.uab.cat/pub/estudis/2001/hdl\\_2072\\_1055/UABDT01-2.pdf](http://ddd.uab.cat/pub/estudis/2001/hdl_2072_1055/UABDT01-2.pdf)

Santos, Néstor. 2001. El Negocio Bancario. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Fecha de consulta: 21 de Junio de 2014. Disponible en la dirección electrónica: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v04\\_n1/negocio.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v04_n1/negocio.htm)

Spencer, Milton H. 1993. Economía contemporánea. Tercera edición. Barcelona, España. Editorial Reverté S.A. Fecha de consulta: 25 de Octubre del 2013. Disponible en la dirección electrónica: <http://books.google.com.pe/books>

Solano, M. 2012. Evaluación de la Eficiencia del Sistema Bancario Guatemalteco mediante el Análisis Envoltante de Datos. Universidad de San Carlos de Guatemala. Fecha de consulta: 23 de Febrero de 2014. Disponible en la dirección electrónica: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03\\_4036.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_4036.pdf)

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, (SBS) Página web principal: <http://www.sbs.gob.pe>  
Ley de Banca, Superintendencia de Banca, Seguros y AFP: [http://www.sbs.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/regu\\_leygralbancseguro/2013/Ley26702\\_18-01-2013.pdf](http://www.sbs.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/regu_leygralbancseguro/2013/Ley26702_18-01-2013.pdf)

Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), Página web principal: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/Moneda-139/Moneda-139-02.pdf>

# VIII. ANEXOS

## Anexo 1. Resultados CRS

### A. AÑO 2003 - CRS

EFFICIENCY SUMMARY:		SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:				SUMMARY OF INPUT SLACKS:			
Firm	te	Firm	1	2	3	Firm	1	2	3
1		1	0	0	0	1	0	0	0
2		2	0	0	0	2	0	0	0
3		3	0	0	0	3	0	0	0
4	0.655	4	0	0	194,654	4	0	0	64,621
5	1	5	0	0	0	5	0	0	0
6	1	6	0	0	0	6	0	0	0
7	0.925	7	0	0	36,795	7	0	0	10,088
8	1	8	0	0	0	8	0	0	0
Mean	0.948	Mean	0	0	28,931	Mean	0	0	9,339

SUMMARY OF PEERS:		SUMMARY OF PEER WEIGHTS: (in same order as above)	
Firm	Peers	Firm	Peer Weight
1	1	1	
2	2	2	
3	3	3	
4	5	4	0.043
5	5	5	1
6	6	6	1
7	5	7	0.011
8	8	8	0.27

PEER COUNT SUMMARY: (i.e., no. times each firm is a peer for another)		SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:				SUMMARY OF INPUT TARGETS:			
Firm	Peer Count	Firm	1	2	3	Firm	1	2	3
1	0	1	10,224,181	588,110	9,635,281	1	401,666	15,499,073	673,264
2	0	2	5,876,771	330,004	5,642,724	2	211,699	10,827,544	244,156
3	2	3	1,466,069	41,431	1,363,346	3	46,308	1,344,152	79,842
4	0	4	4,588,290	164,253	4,263,658	4	151,124	4,797,736	323,412
5	2	5	2,987,658	163,278	2,765,632	5	106,280	4,104,459	333,707
6	1	6	1,214,787	26,071	1,170,474	6	34,038	1,204,963	67,236
7	0	7	1,000,786	25,278	949,711	7	29,710	976,102	56,970
8	1	8	1,365,581	63,307	1,325,205	8	66,294	1,147,798	49,989

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	1	Variable	Original Value
Technical efficiency =	1	output 1	10,224,181
		output 2	588,110
		output 3	9,635,281
		input 1	401,666
		input 2	15,499,073
		input 3	673,264
		Peer	Lambda Weight
		1	1

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	2	Variable	Original Value
Technical efficiency =	1	output 1	5,876,771
		output 2	330,004
		output 3	5,642,724
		input 1	211,699
		input 2	10,827,544
		input 3	244,156
		Peer	Lambda Weight
		2	1

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	3	Variable	Original Value
Technical efficiency =	1	output 1	1,466,069
		output 2	41,431
		output 3	1,363,346
		input 1	46,308
		input 2	1,344,152
		input 3	79,842
		Peer	Lambda Weight
		3	1

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	4	Variable	Original Value
Technical efficiency =	0.655	output 1	4,588,290
		output 2	164,253
		output 3	4,263,658
		input 1	154,654
		input 2	4,797,736
		input 3	323,412
		Peer	Lambda Weight
		5	0.436
		8	0.043
		3	2.2

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	5	Variable	Original Value
Technical efficiency =	1	output 1	2,987,658
		output 2	163,278
		output 3	2,765,632
		input 1	106,280
		input 2	4,104,459
		input 3	333,707
		Peer	Lambda Weight
		5	1

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	6	Variable	Original Value
Technical efficiency =	1	output 1	1,214,787
		output 2	26,071
		output 3	1,170,474
		input 1	34,038
		input 2	1,204,963
		input 3	67,236
		Peer	Lambda Weight
		6	1

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	7	Variable	Original Value
Technical efficiency =	0.925	output 1	1,000,786
		output 2	25,278
		output 3	949,711
		input 1	29,710
		input 2	976,102
		input 3	56,970
		Peer	Lambda Weight
		5	0.011
		3	0.27
		6	0.47

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	8	Variable	Original Value
Technical efficiency =	1	output 1	1,365,581
		output 2	63,307
		output 3	1,325,205
		input 1	66,294
		input 2	1,147,798
		input 3	49,989
		Peer	Lambda Weight
		8	1

# B. AÑO 2004 - CRS

## EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	te
1	0.996
2	1
3	1
4	0.677
5	0.828
6	1
7	1
8	1
Mean	0.938

## SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	1,949,498	0	1,977,237
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	124,667
5	0	0	14,489
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
Mean	243,687	0	264,549

## SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	195,296
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	83,754
5	0	0	127,105
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
Mean	0	0	50,769

## SUMMARY OF PEERS:

Firm	Peers
1	8 2
2	2
3	2
4	7 2
5	8 2 7
6	6
7	7
8	8

## SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

Firm	Peer Weight
1	5.459 0.717
2	1
3	1
4	3.74 0.108
5	0.104 0.104 2.337
6	1
7	1
8	1

## PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

Firm	peer count
1	0
2	3
3	0
4	0
5	0
6	0
7	2
8	2

## SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

Firm	1	2	3
1	11,774,983	732,915	11,452,455
2	6,727,540	443,464	6,571,875
3	1,467,590	33,373	1,399,572
4	4,628,103	204,204	4,381,322
5	3,273,096	151,908	3,109,127
6	1,202,797	35,786	1,165,838
7	1,043,514	41,816	982,018
8	1,273,575	76,025	1,234,933

## SUMMARY OF INPUT TARGETS:

Firm	1	2	3
1	413,340	14,844,453	452,456
2	205,305	11,508,054	247,310
3	53,278	1,097,651	88,673
4	138,682	4,884,258	297,342
5	99,316	3,603,431	200,176
6	36,346	1,262,280	67,990
7	31,162	974,204	72,373
8	48,759	1,208,022	50,408

## FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
Technical efficiency = 0.996

## PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	9,825,485	0	1,949,498	11,774,983
output 2	732,915	0	0	732,915
output 3	9,475,218	0	1,977,237	11,452,455
input 1	415,173	-1,833	0	413,340
input 2	14,810,373	-65,819	0	14,844,453
input 3	650,624	-2,872	-195,296	452,456

## LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
8	5.459
2	0.717

Results for firm: 3  
Technical efficiency = 1

## PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,467,590	0	0	1,467,590
output 2	33,373	0	0	33,373
output 3	1,399,572	0	0	1,399,572
input 1	53,278	0	0	53,278
input 2	1,097,651	0	0	1,097,651
input 3	88,673	0	0	88,673

## LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
3	1

Results for firm: 5  
Technical efficiency = 0.828

## PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	3,273,096	0	0	3,273,096
output 2	151,908	0	0	151,908
output 3	3,094,638	0	14,489	3,109,127
input 1	120,007	-20,691	0	99,316
input 2	4,354,139	-750,708	0	3,603,431
input 3	395,463	-68,183	-127,105	200,176

## LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
8	0.104
2	0.104
7	2.337

Results for firm: 7  
Technical efficiency = 1

## PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,043,514	0	0	1,043,514
output 2	41,816	0	0	41,816
output 3	982,018	0	0	982,018
input 1	31,162	0	0	31,162
input 2	974,204	0	0	974,204
input 3	72,373	0	0	72,373

## LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
7	1

Results for firm: 2  
Technical efficiency = 1

## PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	6,727,540	0	0	6,727,540
output 2	443,464	0	0	443,464
output 3	6,571,875	0	0	6,571,875
input 1	205,305	0	0	205,305
input 2	11,508,054	0	0	11,508,054
input 3	247,310	0	0	247,310

## LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	1

Results for firm: 4  
Technical efficiency = 0.677

## PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	4,628,103	0	0	4,628,103
output 2	204,204	0	0	204,204
output 3	4,256,655	0	124,667	4,381,322
input 1	204,908	-66,226	0	138,682
input 2	7,430,956	-2,401,685	-145,013	4,884,258
input 3	563,086	-181,989	-83,754	297,342

## LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
7	3.74
2	0.108

Results for firm: 6  
Technical efficiency = 1

## PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,202,797	0	0	1,202,797
output 2	35,786	0	0	35,786
output 3	1,165,838	0	0	1,165,838
input 1	36,346	0	0	36,346
input 2	1,262,280	0	0	1,262,280
input 3	67,990	0	0	67,990

## LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
6	1

Results for firm: 8  
Technical efficiency = 1

## PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,273,575	0	0	1,273,575
output 2	76,025	0	0	76,025
output 3	1,234,933	0	0	1,234,933
input 1	48,759	0	0	48,759
input 2	1,208,022	0	0	1,208,022
input 3	50,408	0	0	50,408

## LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
8	1

# C. AÑO 2005 – CRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	te
1	1
2	1
3	0.915
4	0.778
5	0.88
6	1
7	0.996
8	1
Mean	0.946

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	27,184	16,346
4	0	0	120,036
5	0	0	42,933
6	0	0	0
7	0	0	21,361
8	0	0	0
Mean	0	3,398	25,085

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	28,052
4	0	0	217,618
5	0	0	200,716
6	0	0	0
7	0	0	23,328
8	0	0	0
Mean	0	0	58,714

SUMMARY OF PEERS:

Firm	1	Peers
1	1	
2	2	
3	6	8
4	8	2 6
5	2	8 6
6	6	
7	2	8 6
8	8	

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:  
(in same order as above)

Firm	Peer Weight
1	1
2	1
3	0.229 0.684
4	0.702 0.276 1.237
5	0.093 1.034 0.852
6	1
7	0.022 0.267 0.369
8	1

PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

Firm	Peer count
1	0
2	3
3	0
4	0
5	0
6	4
7	0
8	4

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

Firm	1	2	3
1	12,649,108	1,109,704	12,417,839
2	9,047,627	659,474	8,911,879
3	1,466,228	79,820	1,435,995
4	5,559,026	297,119	5,456,033
5	3,844,624	198,770	3,768,867
6	1,554,494	33,200	1,520,059
7	1,206,639	54,946	1,182,210
8	1,623,658	105,573	1,590,975

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

Firm	1	2	3
1	426,751	18,009,902	579,582
2	213,424	14,287,500	261,970
3	52,793	1,214,595	52,171
4	153,365	6,820,786	202,654
5	120,007	3,988,873	142,032
6	40,222	1,628,244	76,651
8	36,557	1,244,611	47,597
9	63,724	1,231,227	50,642

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	12,649,108	0	0	12,649,108
output 2	1,109,704	0	0	1,109,704
output 3	12,417,839	0	0	12,417,839
input 1	426,751	0	0	426,751
input 2	18,009,902	0	0	18,009,902
input 3	579,582	0	0	579,582

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
1	1

Results for firm: 2  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	9,047,627	0	0	9,047,627
output 2	659,474	0	0	659,474
output 3	8,911,879	0	0	8,911,879
input 1	213,424	0	0	213,424
input 2	14,287,500	0	0	14,287,500
input 3	261,970	0	0	261,970

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	1

Results for firm: 3  
Technical efficiency = 0.915

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,466,228	0	0	1,466,228
output 2	52,636	0	27,184	79,820
output 3	1,419,649	0	16,346	1,435,995
input 1	57,706	-4,913	0	52,793
input 2	1,327,621	-113,026	0	1,214,595
input 3	87,688	-7,465	-28,052	52,171

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
6	0.229
8	0.684

Results for firm: 4  
Technical efficiency = 0.778

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	5,559,026	0	0	5,559,026
output 2	297,119	0	0	297,119
output 3	5,335,997	0	120,036	5,456,033
input 1	197,073	-43,708	0	153,365
input 2	8,764,641	-1,943,855	0	6,820,786
input 3	540,045	-119,773	-217,618	202,654

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
8	0.702
2	0.276
6	1.237

Results for firm: 5  
Technical efficiency = 0.88

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	3,844,624	0	0	3,844,624
output 2	198,770	0	0	198,770
output 3	3,725,934	0	42,933	3,768,867
input 1	136,362	-16,355	0	120,007
input 2	4,532,501	-543,628	0	3,988,873
input 3	389,460	-46,712	-200,716	142,032

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.093
8	1.034
6	0.852

Results for firm: 6  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,554,494	0	0	1,554,494
output 2	33,200	0	0	33,200
output 3	1,520,059	0	0	1,520,059
input 1	40,222	0	0	40,222
input 2	1,628,244	0	0	1,628,244
input 3	76,651	0	0	76,651

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
6	1

Results for firm: 7  
Technical efficiency = 0.996

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,206,639	0	0	1,206,639
output 2	54,946	0	0	54,946
output 3	1,160,849	0	21,361	1,182,210
input 1	36,722	-165	0	36,557
input 2	1,250,236	-5,625	0	1,244,611
input 3	71,245	-321	-23,328	47,597

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.022
8	0.267
6	0.369

Results for firm: 8  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,623,658	0	0	1,623,658
output 2	105,573	0	0	105,573
output 3	1,590,975	0	0	1,590,975
input 1	63,724	0	0	63,724
input 2	1,231,227	0	0	1,231,227
input 3	50,642	0	0	50,642

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
8	1
2	0.005
9	0.193

# D. AÑO 2006 – CRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	te
1	0.863
2	1
3	0.855
4	0.883
5	0.982
6	1
7	1
Mean	0.940

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	3,010,192	0	3,001,638
2	0	0	0
3	779,681	0	879,905
4	458,232	0	490,490
5	18,398	31,406	0
6	0	0	0
7	0	0	0
Mean	609,500	4,487	624,576

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	59,816	0	129,564
2	0	0	0
3	60,111	0	305,439
4	44,153	0	242,175
5	0	0	12,676
6	0	0	0
7	0	0	0
Mean	23,440	0	98,551

SUMMARY OF PEERS:

Firm	Peers
1	2
2	2
3	2
4	2
5	2
6	6
7	7

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:  
(in same order as above)

Firm	Peer Weight
1	1.367
2	1
3	0.631
4	0.37
5	0.06
6	1
7	1

PEER COUNT SUMMARY:  
(i.e., no. times each firm is a peer for another)

Firm	Peer count
1	0
2	4
3	0
4	0
5	0
6	1
7	0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

Firm	1	2	3
1	16,874,063	1,093,615	16,679,390
2	12,341,458	799,855	12,199,077
3	7,783,718	504,466	7,693,919
4	4,568,232	296,069	4,515,529
5	1,749,598	78,120	1,699,515
6	1,397,125	41,842	1,339,722
7	1,843,089	85,390	1,804,164

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

Firm	1	2	3
1	344,326	18,667,513	372,382
2	251,835	13,653,163	272,355
3	158,832	8,611,006	171,773
4	93,218	5,053,764	100,813
5	43,712	1,760,529	66,523
6	39,570	1,303,936	69,375
7	88,495	1,595,824	52,605

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
Technical efficiency = 0.863

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	13,863,871	0	3,010,192	16,874,063
output 2	1,093,615	0	0	1,093,615
output 3	13,677,752	0	3,001,638	16,679,390
input 1	468,093	-63,951	-59,816	344,326
input 2	21,621,447	-2,953,934	0	18,667,513
input 3	581,374	-79,428	-129,564	372,382

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	1.367

Results for firm: 3  
Technical efficiency = 0.855

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	7,004,037	0	779,681	7,783,718
output 2	504,466	0	0	504,466
output 3	6,814,014	0	879,905	7,693,919
input 1	256,020	-37,077	-60,111	158,832
input 2	10,069,241	-1,458,235	0	8,611,006
input 3	558,026	-80,814	-305,439	171,773

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.631

Results for firm: 5  
Technical efficiency = 0.982

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,731,200	0	18,398	1,749,598
output 2	46,714	0	31,406	78,120
output 3	1,699,515	0	0	1,699,515
input 1	44,522	-810	0	43,712
input 2	1,793,163	-32,634	0	1,760,529
input 3	80,667	-1,468	-12,676	66,523

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.06
6	0.724

Results for firm: 7  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,843,089	0	0	1,843,089
output 2	85,390	0	0	85,390
output 3	1,804,164	0	0	1,804,164
input 1	88,495	0	0	88,495
input 2	1,595,824	0	0	1,595,824
input 3	52,605	0	0	52,605

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
7	1

Results for firm: 2  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	12,341,458	0	0	12,341,458
output 2	799,855	0	0	799,855
output 3	12,199,077	0	0	12,199,077
input 1	251,835	0	0	251,835
input 2	13,653,163	0	0	13,653,163
input 3	272,355	0	0	272,355

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	1

Results for firm: 4  
Technical efficiency = 0.883

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	4,110,000	0	458,232	4,568,232
output 2	296,069	0	0	296,069
output 3	4,025,039	0	490,490	4,515,529
input 1	155,589	-18,218	-44,153	93,218
input 2	5,724,004	-670,240	0	5,053,764
input 3	388,476	-45,488	-242,175	100,813

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.37

Results for firm: 6  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,397,125	0	0	1,397,125
output 2	41,842	0	0	41,842
output 3	1,339,722	0	0	1,339,722
input 1	39,570	0	0	39,570
input 2	1,303,936	0	0	1,303,936
input 3	69,375	0	0	69,375

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
6	1

# E. AÑO 2007 – CRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	te
1	0.888
2	1
3	0.815
4	0.846
5	0.94
6	1
7	1
Mean	0.927

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	2,796,759	0	2,607,403
2	0	0	0
3	1,325,494	0	1,373,095
4	417,161	0	368,793
5	13,009	42,711	0
6	0	0	0
7	0	0	0
Mean	651,775	6,102	621,327

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	113,875
2	0	0	0
3	0	0	206,976
4	0	0	229,070
5	0	0	34,474
6	0	0	0
7	0	0	0
Mean	0	0	83,485

SUMMARY OF PEERS:

Firm	2	7
1	2	7
2	2	
3	7	2
4	2	7
5	2	6
6	6	
7	7	

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:  
(in same order as above)

Firm	Peer Weight
1	1.156
2	1
3	1.253
4	0.272
5	0.085
6	1
7	1

PEER COUNT SUMMARY:

no. times each firm is a peer for ano

firm	peer count
1	0
2	4
3	0
4	0
5	0
6	1
7	3

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	22,906,712	1,354,138	22,566,363
2	16,089,158	915,606	15,907,013
3	10,446,779	621,708	10,284,920
4	6,288,066	380,336	6,180,832
5	2,071,553	92,260	2,033,674
6	1,495,924	30,337	1,448,144
7	1,849,047	126,942	1,793,312

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	533,896	22,784,420	447,842
2	283,636	16,556,794	290,284
3	254,147	10,326,422	207,073
4	168,723	6,120,208	128,824
5	48,248	2,015,756	50,657
6	51,447	1,291,378	55,387
7	88,468	1,564,281	48,203

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
Technical efficiency = 0.888

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	20,109,953	0	2,796,759	22,906,712
output 2	1,354,138	0	0	1,354,138
output 3	19,958,960	0	2,607,403	22,566,363
input 1	600,998	-67,102	0	533,896
input 2	25,648,040	-2,863,620	0	22,784,420
input 3	632,315	-70,598	-113,875	447,842

LISTING OF PEERS:

Peer	ambda Weight
2	1.156
7	2.328

Results for firm: 3  
Technical efficiency = 0.815

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	9,111,285	0	1,325,494	10,446,779
output 2	621,708	0	0	621,708
output 3	8,911,825	0	1,373,095	10,284,920
input 1	311,703	-57,556	0	254,147
input 2	12,665,021	-2,338,599	0	10,326,422
input 3	507,818	-93,769	-206,976	207,073

LISTING OF PEERS:

Peer	ambda Weight
7	1.253
2	0.505

Results for firm: 5  
Technical efficiency = 0.94

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,058,544	0	13,009	2,071,553
output 2	49,549	0	42,711	92,260
output 3	2,033,674	0	0	2,033,674
input 1	53,330	-3,082	0	48,248
input 2	2,144,531	-128,775	0	2,015,756
input 3	90,570	-5,439	-34,474	50,657

LISTING OF PEERS:

Peer	ambda Weight
2	0.085
6	0.468

Results for firm: 7  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,849,047	0	0	1,849,047
output 2	126,942	0	0	126,942
output 3	1,793,312	0	0	1,793,312
input 1	88,468	0	0	88,468
input 2	1,564,281	0	0	1,564,281
input 3	48,203	0	0	48,203

LISTING OF PEERS:

Peer	ambda Weight
7	1

Results for firm: 2  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	16,089,158	0	0	16,089,158
output 2	915,606	0	0	915,606
output 3	15,907,013	0	0	15,907,013
input 1	283,636	0	0	283,636
input 2	16,556,794	0	0	16,556,794
input 3	290,284	0	0	290,284

LISTING OF PEERS:

Peer	ambda Weight
2	1

Results for firm: 4  
Technical efficiency = 0.846

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	5,870,905	0	417,161	6,288,066
output 2	380,336	0	0	380,336
output 3	5,812,039	0	368,793	6,180,832
input 1	199,325	-30,602	0	168,723
input 2	7,230,259	-1,110,051	0	6,120,208
input 3	422,807	-64,913	-229,070	128,824

LISTING OF PEERS:

Peer	ambda Weight
2	0.272
7	1.036

Results for firm: 6  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,495,924	0	0	1,495,924
output 2	30,337	0	0	30,337
output 3	1,448,144	0	0	1,448,144
input 1	51,447	0	0	51,447
input 2	1,291,378	0	0	1,291,378
input 3	55,387	0	0	55,387

LISTING OF PEERS:

Peer	ambda Weight
6	1

# F. AÑO 2008 – CRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	te
1	0.804
2	1
3	0.83
4	0.845
5	0.861
6	1
7	1
<b>Mean</b>	<b>0.906</b>

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	953,658	0	796,542
2	0	0	0
3	0	0	81,909
4	45,753	0	0
5	11,001	62,381	0
6	0	0	0
7	0	0	0
<b>Mean</b>	<b>144,344</b>	<b>8,912</b>	<b>125,493</b>

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	110,941
2	0	0	0
3	0	0	121,336
4	0	0	217,747
5	0	0	31,716
6	0	0	0
7	0	0	0
<b>Mean</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>68,820</b>

SUMMARY OF PEERS:

Firm	Peers		
1	2	7	
2	2		
3	7	2	6
4	2	6	7
5	2	6	
6	6		
7	7		

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:  
(in same order as above)

Firm	peer weight		
1	1.171	2.326	
2	1		
3	0.511	0.551	0.798
4	0.216	2.273	0.118
5	0.111	0.187	
6	1		
7	1		

PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

Firm	Peer count
1	0
2	4
3	0
4	0
5	0
6	3
7	3

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

Firm	1	2	3
1	27,774,820	1,839,732	27,400,062
2	20,355,572	1,134,875	20,103,317
3	13,584,686	776,320	13,393,026
4	8,889,671	381,989	8,730,689
5	2,618,316	135,434	2,581,989
6	1,889,637	48,854	1,845,431
7	1,693,711	219,640	1,659,582

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

Firm	1	2	3
1	598,392	27,825,679	525,864
2	335,962	20,378,733	353,163
3	287,191	13,321,517	267,610
4	245,563	8,095,076	219,844
5	50,743	2,555,161	50,629
6	71,532	1,537,400	60,660
7	88,139	1,703,918	48,295

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
Technical efficiency = 0.804

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	26,821,162	0	953,658	27,774,820
output 2	1,839,732	0	0	1,839,732
output 3	26,603,520	0	796,542	27,400,062
input 1	744,484	-146,092	0	598,392
input 2	34,619,096	-6,793,417	0	27,825,679
input 3	792,277	-155,471	-110,941	525,864

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	1.171
7	2.326

Results for firm: 3  
Technical efficiency = 0.83

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	13,584,686	0	0	13,584,686
output 2	776,320	0	0	776,320
output 3	13,311,117	0	81,909	13,393,026
input 1	345,882	-58,691	0	287,191
input 2	16,043,919	-2,722,402	0	13,321,517
input 3	468,431	-79,485	-121,336	267,610

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
7	0.511
2	0.551
6	0.798

Results for firm: 5  
Technical efficiency = 0.861

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,607,315	0	11,001	2,618,316
output 2	73,053	0	62,381	135,434
output 3	2,581,989	0	0	2,581,989
input 1	58,951	-8,208	0	50,743
input 2	2,968,459	-413,298	0	2,555,161
input 3	95,664	-13,319	-31,716	50,629

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.111
6	0.187

Results for firm: 7  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,693,711	0	0	1,693,711
output 2	219,640	0	0	219,640
output 3	1,659,582	0	0	1,659,582
input 1	88,139	0	0	88,139
input 2	1,703,918	0	0	1,703,918
input 3	48,295	0	0	48,295

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
7	1

Results for firm: 2  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	20,355,572	0	0	20,355,572
output 2	1,134,875	0	0	1,134,875
output 3	20,103,317	0	0	20,103,317
input 1	335,962	0	0	335,962
input 2	20,378,733	0	0	20,378,733
input 3	353,163	0	0	353,163

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	1

Results for firm: 4  
Technical efficiency = 0.845

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	8,843,918	0	45,753	8,889,671
output 2	381,989	0	0	381,989
output 3	8,730,689	0	0	8,730,689
input 1	290,485	-44,922	0	245,563
input 2	9,575,948	-1,480,872	0	8,095,076
input 3	517,642	-80,051	-217,747	219,844

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.216
6	2.273
7	0.118

Results for firm: 6  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,889,637	0	0	1,889,637
output 2	48,854	0	0	48,854
output 3	1,845,431	0	0	1,845,431
input 1	71,532	0	0	71,532
input 2	1,537,400	0	0	1,537,400
input 3	60,660	0	0	60,660

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
6	1



## G. AÑO 2009 – CRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	te
1	0.882
2	1
3	0.816
4	0.869
5	0.862
6	1
7	0.827
Mean	0.894

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	184,446	44,030
2	0	0	0
3	0	30,592	86,289
4	0	0	33,539
5	13,514	72,755	0
6	0	0	0
7	0	68,488	33,582
Mean	1,931	50,897	28,206

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	77,929
2	0	0	0
3	0	0	89,832
4	105,721	0	262,328
5	0	0	36,736
6	0	0	0
7	37,426	98,886	0
Mean	20,450	14,127	66,689

SUMMARY OF PEERS:

Firm	2	Peers	6
1	2	6	6
2	2	6	6
3	2	6	6
4	2	6	6
5	2	6	6
6	6	6	6
7	2	6	6

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

Firm	Peer weight
1	1.119
2	1
3	0.588
4	0.441
5	0.104
6	1
7	0.093

PEER COUNT SUMMARY:  
(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	0
2	5
3	0
4	0
5	0
6	4
7	0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	28,224,517	1,730,999	27,817,681
2	19,652,925	1,470,774	19,435,538
3	12,554,993	878,340	12,400,916
4	9,505,896	659,677	9,387,910
5	2,547,003	159,490	2,511,105
6	2,034,300	27,843	1,980,919
7	1,834,936	137,322	1,814,639

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	701,684	29,003,670	646,994
2	372,751	20,727,629	388,581
3	264,850	13,118,780	262,526
4	202,863	9,922,037	200,017
5	61,888	2,623,896	57,619
6	92,865	1,896,166	69,241
7	34,803	1,935,278	36,281

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm:	1
Technical efficiency =	0.882

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	28,224,517	0	0	28,224,517
output 2	1,546,553	0	184,446	1,730,999
output 3	27,773,651	0	44,030	27,817,681
input 1	795,157	-93,473	0	701,684
input 2	32,867,335	-3,863,665	0	29,003,670
input 3	821,493	-96,569	-77,929	646,994

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	1.119
6	3.065

Results for firm:	3
Technical efficiency =	0.816

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	12,554,993	0	0	12,554,993
output 2	847,748	0	30,592	878,340
output 3	12,314,627	0	86,289	12,400,916
input 1	324,737	-59,887	0	264,850
input 2	16,085,150	-2,966,370	0	13,118,780
input 3	432,031	-79,674	-89,832	262,526

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.588
6	0.492

Results for firm:	5
Technical efficiency =	0.862

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,533,489	0	13,514	2,547,003
output 2	86,735	0	72,755	159,490
output 3	2,511,105	0	0	2,511,105
input 1	71,817	-9,929	0	61,888
input 2	3,044,862	-420,966	0	2,623,896
input 3	109,493	-15,138	-36,736	57,619

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.104
6	0.25

Results for firm:	7
Technical efficiency =	0.827

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,834,936	0	0	1,834,936
output 2	68,834	0	68,488	137,322
output 3	1,781,057	0	33,582	1,814,639
input 1	87,354	-15,125	-37,426	34,803
input 2	2,460,127	-425,963	-98,886	1,935,278
input 3	43,878	-7,597	0	36,281

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.093

Results for firm:	2
Technical efficiency =	1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	19,652,925	0	0	19,652,925
output 2	1,470,774	0	0	1,470,774
output 3	19,435,538	0	0	19,435,538
input 1	372,751	0	0	372,751
input 2	20,727,629	0	0	20,727,629
input 3	388,581	0	0	388,581

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	1

Results for firm:	4
Technical efficiency =	0.869

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	9,505,896	0	0	9,505,896
output 2	659,677	0	0	659,677
output 3	9,354,371	0	33,539	9,387,910
input 1	354,959	-46,375	-105,721	202,863
input 2	11,413,141	-1,491,104	0	9,922,037
input 3	531,827	-69,482	-262,328	200,017

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.441
6	0.416

Results for firm:	6
Technical efficiency =	1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,034,300	0	0	2,034,300
output 2	27,843	0	0	27,843
output 3	1,980,919	0	0	1,980,919
input 1	92,865	0	0	92,865
input 2	1,896,166	0	0	1,896,166
input 3	69,241	0	0	69,241

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
6	1

## H. AÑO 2010 – CRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	te
1	0.829
2	1
3	0.858
4	1
5	0.947
6	1
7	0.652
Mean	0.898

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	110,021
2	0	0	0
3	319,714	0	390,276
4	0	0	0
5	32,425	30,813	0
6	0	0	0
7	0	21,262	28,958
Mean	50,306	7,439	75,608

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	97,737	0	118,461
2	0	0	0
3	1,732	0	0
4	0	0	0
5	0	0	26,363
6	0	0	0
7	40,159	514,683	0
Mean	19,947	73,526	20,689

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	6
2	2
3	2
4	4
5	6
6	6
7	2

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

firm	peer weight
1	1.072
2	1
3	0.422
4	1
5	0.524
6	1
7	0.068

PEER COUNT SUMMARY:

.e., no. times each firm is a peer for another

firm	peer count
1	0
2	4
3	0
4	1
5	0
6	2
7	0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	32,719,374	1,965,496	32,308,389
2	23,845,072	1,522,415	23,580,437
3	13,813,812	930,122	13,637,242
4	10,873,472	833,511	10,685,527
5	2,872,814	122,993	2,817,516
6	2,374,418	36,390	2,303,421
7	1,625,233	103,765	1,607,196

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	588,215	34,841,799	644,465
2	382,101	25,485,007	447,023
3	294,913	14,834,927	351,578
4	386,951	11,826,830	471,660
5	77,302	3,007,849	69,060
6	97,662	2,418,474	73,500
7	26,043	1,737,008	30,468

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
Technical efficiency = 0.829

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	32,719,374	0	0	32,719,374
output 2	1,965,496	0	0	1,965,496
output 3	32,198,368	0	110,021	32,308,389
input 1	827,311	-141,359	-97,737	588,215
input 2	42,021,895	-7,180,096	0	34,841,799
input 3	920,147	-157,221	-118,461	644,465

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
6	1.072
2	1.265

Results for firm: 3  
Technical efficiency = 0.858

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	13,494,097	0	319,714	13,813,812
output 2	930,122	0	0	930,122
output 3	13,246,967	0	390,276	13,637,242
input 1	345,894	-49,249	-1,732	294,913
input 2	17,297,802	-2,462,875	0	14,834,927
input 3	409,947	-58,369	0	351,578

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.422
4	0.346

Results for firm: 5  
Technical efficiency = 0.947

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,840,389	0	32,425	2,872,814
output 2	92,180	0	30,813	122,993
output 3	2,817,516	0	0	2,817,516
input 1	81,665	-4,363	0	77,302
input 2	3,177,633	-169,785	0	3,007,849
input 3	100,809	-5,386	-26,363	69,060

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
6	0.524
2	0.068

Results for firm: 7  
Technical efficiency = 0.652

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,625,233	0	0	1,625,233
output 2	82,503	0	21,262	103,765
output 3	1,578,237	0	28,958	1,607,196
input 1	101,490	-35,287	-40,159	26,043
input 2	3,451,883	-1,200,192	-514,683	1,737,008
input 3	46,708	-16,240	0	30,468

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.068

Results for firm: 2  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	23,845,072	0	0	23,845,072
output 2	1,522,415	0	0	1,522,415
output 3	23,580,437	0	0	23,580,437
input 1	382,101	0	0	382,101
input 2	25,485,007	0	0	25,485,007
input 3	447,023	0	0	447,023

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	1

Results for firm: 4  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	10,873,472	0	0	10,873,472
output 2	833,511	0	0	833,511
output 3	10,685,527	0	0	10,685,527
input 1	386,951	0	0	386,951
input 2	11,826,830	0	0	11,826,830
input 3	471,660	0	0	471,660

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
4	1

Results for firm: 6  
Technical efficiency = 1

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,374,418	0	0	2,374,418
output 2	36,390	0	0	36,390
output 3	2,303,421	0	0	2,303,421
input 1	97,662	0	0	97,662
input 2	2,418,474	0	0	2,418,474
input 3	73,500	0	0	73,500

LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
6	1

# I. AÑO 2011 – CRS

## EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	te
1	0.931
2	1
3	1
4	1
5	0.914
6	0.99
7	1
<b>Mean</b>	<b>0.976</b>

## SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	246,156	336,997
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	82,032	14,840
6	0	127,445	48,947
7	0	0	0
<b>Mean</b>	<b>0</b>	<b>65,090</b>	<b>57,255</b>

## SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	226,007	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	10,414
6	43,209	0	0
7	0	0	0
<b>Mean</b>	<b>38,459</b>	<b>0</b>	<b>1,488</b>

## SUMMARY OF PEERS:

Firm	Peers
1	2 4
2	2
3	3
4	4
5	2 4
6	2 4
7	7

## SUMMARY OF PEER WEIGHTS: (in same order as above)

Firm	Peer Weight
1	0.876 1.041
2	1
3	1
4	1
5	0.043 0.155
6	0.047 0.114
7	1

## PEER COUNT SUMMARY: (i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	0
2	3
3	0
4	3
5	0
6	0
7	0

## SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	39,236,679	2,242,591	38,958,421
2	28,695,561	1,612,544	28,415,851
3	17,767,845	1,068,555	17,483,656
4	13,547,801	797,530	13,515,860
5	3,349,711	193,861	3,332,609
6	2,899,848	167,078	2,882,976
7	2,104,298	80,021	2,064,334

## SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	889,146	39,839,308	980,634
2	499,604	30,035,269	603,543
3	411,445	18,722,388	420,991
4	433,814	12,999,282	434,238
5	89,064	3,322,665	93,641
6	73,015	2,900,823	77,982
7	128,308	3,630,845	43,460

## FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
Technical efficiency = 0.931

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	39,236,679	0	0	39,236,679
output 2	1,996,435	0	246,156	2,242,591
output 3	38,621,424	0	336,997	38,958,421
input 1	1,197,878	-82,725	-226,007	889,146
input 2	42,794,698	-2,955,390	0	39,839,308
input 3	1,053,380	-72,746	0	980,634

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.876
4	1.041

Results for firm: 2  
Technical efficiency = 1

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	17,767,845	0	0	17,767,845
output 2	1,068,555	0	0	1,068,555
output 3	17,483,656	0	0	17,483,656
input 1	411,445	0	0	411,445
input 2	18,722,388	0	0	18,722,388
input 3	420,991	0	0	420,991

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
3	1

Results for firm: 3  
Technical efficiency = 0.914

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	3,349,711	0	0	3,349,711
output 2	111,829	0	82,032	193,861
output 3	3,317,769	0	14,840	3,332,609
input 1	97,431	-8,367	0	89,064
input 2	3,634,816	-312,150	0	3,322,665
input 3	113,830	-9,776	-10,414	93,641

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.043
4	0.155

Results for firm: 4  
Technical efficiency = 1

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,104,298	0	0	2,104,298
output 2	80,021	0	0	80,021
output 3	2,064,334	0	0	2,064,334
input 1	128,308	0	0	128,308
input 2	3,630,845	0	0	3,630,845
input 3	43,460	0	0	43,460

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
7	1

Results for firm: 4  
Technical efficiency = 1

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	28,695,561	0	0	28,695,561
output 2	1,612,544	0	0	1,612,544
output 3	28,415,851	0	0	28,415,851
input 1	499,604	0	0	499,604
input 2	30,035,269	0	0	30,035,269
input 3	603,543	0	0	603,543

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	1

Results for firm: 5  
Technical efficiency = 1

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	13,547,801	0	0	13,547,801
output 2	797,530	0	0	797,530
output 3	13,515,860	0	0	13,515,860
input 1	433,814	0	0	433,814
input 2	12,999,282	0	0	12,999,282
input 3	434,238	0	0	434,238

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
4	1

Results for firm: 6  
Technical efficiency = 0.99

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,899,848	0	0	2,899,848
output 2	39,633	0	127,445	167,078
output 3	2,834,029	0	48,947	2,882,976
input 1	117,351	-1,128	-43,209	73,015
input 2	2,928,966	-28,143	0	2,900,823
input 3	78,739	-757	0	77,982

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	0.047
4	0.114

# J. AÑO 2012 - CRS

## EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	te
1	0.813
2	1
3	1
4	0.934
5	0.895
6	0.932
7	1
<b>Mean</b>	<b>0.939</b>

## SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	24,833	645,531	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	78,215	10,925
5	33,657	111,594	0
6	0	162,112	7,541
7	0	0	0
<b>Mean</b>	<b>8,356</b>	<b>142,493</b>	<b>2,638</b>

## SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	1,180,219	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	68,735	0	109,848
5	13,292	0	46,121
6	56,909	0	504
7	0	0	0
<b>Mean</b>	<b>19,848</b>	<b>168,603</b>	<b>22,353</b>

## SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	7 3
2	2
3	3
4	3
5	3
6	3
7	7

## SUMMARY OF PEER WEIGHTS: (in same order as above)

firm	peer weight
1	0.237
2	1
3	1
4	0.755
5	0.201
6	0.179
7	1

## PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	0
2	0
3	4
4	0
5	0
6	0
7	1

## SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	45,841,856	2,760,421	44,978,200
2	31,525,499	1,808,185	31,126,222
3	19,681,483	1,187,979	19,310,403
4	14,862,996	897,134	14,582,765
5	3,950,722	238,467	3,876,234
6	3,519,974	212,466	3,453,607
7	2,282,124	109,888	2,241,874

## SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	1,086,292	41,967,458	922,845
2	546,965	31,835,005	684,997
3	458,252	17,887,361	396,506
4	346,061	13,508,117	299,432
5	91,986	3,590,583	79,592
6	81,957	3,199,101	70,914
7	133,030	3,358,543	43,058

## FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
Technical efficiency = 0.813

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	45,817,023	0	24,833	45,841,856
output 2	2,114,890	0	645,531	2,760,421
output 3	44,978,200	0	0	44,978,200
input 1	1,335,565	-249,273	0	1,086,292
input 2	53,048,856	-9,901,179	-1,180,219	41,967,458
input 3	1,134,612	-211,767	0	922,845

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
7	0.237
3	2.302

Results for firm: 2  
Technical efficiency = 1

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	31,525,499	0	0	31,525,499
output 2	1,808,185	0	0	1,808,185
output 3	31,126,222	0	0	31,126,222
input 1	546,965	0	0	546,965
input 2	31,835,005	0	0	31,835,005
input 3	684,997	0	0	684,997

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
2	1

Results for firm: 3  
Technical efficiency = 1

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	19,681,483	0	0	19,681,483
output 2	1,187,979	0	0	1,187,979
output 3	19,310,403	0	0	19,310,403
input 1	458,252	0	0	458,252
input 2	17,887,361	0	0	17,887,361
input 3	396,506	0	0	396,506

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
3	1

Results for firm: 4  
Technical efficiency = 0.934

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	14,862,996	0	0	14,862,996
output 2	818,919	0	78,215	897,134
output 3	14,571,840	0	10,925	14,582,765
input 1	444,133	-29,337	-68,735	346,061
input 2	14,463,506	-955,389	0	13,508,117
input 3	438,227	-28,947	-109,848	299,432

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
3	0.755

Results for firm: 5  
Technical efficiency = 0.895

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	3,917,065	0	33,657	3,950,722
output 2	126,873	0	111,594	238,467
output 3	3,876,234	0	0	3,876,234
input 1	117,675	-12,397	-13,292	91,986
input 2	4,013,375	-422,792	0	3,590,583
input 3	140,516	-14,803	-46,121	79,592

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
3	0.201

Results for firm: 6  
Technical efficiency = 0.932

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	3,519,974	0	0	3,519,974
output 2	50,354	0	162,112	212,466
output 3	3,446,066	0	7,541	3,453,607
input 1	148,965	-10,099	-56,909	81,957
input 2	3,431,750	-232,649	0	3,199,101
input 3	76,612	-5,194	-504	70,914

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
3	0.179

Results for firm: 7  
Technical efficiency = 1

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,282,124	0	0	2,282,124
output 2	109,888	0	0	109,888
output 3	2,241,874	0	0	2,241,874
input 1	133,030	0	0	133,030
input 2	3,358,543	0	0	3,358,543
input 3	43,058	0	0	43,058

### LISTING OF PEERS:

Peer	Lambda Weight
7	1

# K. AÑO 2013 – CRS

EFFICIENCY SUMMARY:		SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:				SUMMARY OF INPUT SLACKS:			
Firm	te	Firm	1	2	3	Firm	1	2	3
1	0.874	1	0	0	279,528	1	251,475	0	49,837
2	1	2	0	0	0	2	0	0	0
3	1	3	0	0	0	3	0	0	0
4	0.945	4	691,266	0	677,841	4	152,824	0	0
5	0.986	5	39,738	32,574	0	5	0	0	24,136
6	1	6	0	0	0	6	0	0	0
7	0.928	7	2,070	10,588	0	7	77,535	2,004,632	0
Mean	0.962	Mean	104,725	6,166	136,767	Mean	68,833	286,376	10,568

SUMMARY OF PEERS:			SUMMARY OF PEER WEIGHTS: (in same order as above)		
firm	2	peers	firm	peer weight	
1	2	6	1	1.297	1.069
2	2		2	1	
3	3		3	1	
4	2	3	4	0.492	0.038
5	2	6	5	0.081	0.548
6	6		6	1	
7	3		7	0.105	

PEER COUNT SUMMARY: (i.e., no. times each firm is a peer for another)		SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:				SUMMARY OF INPUT TARGETS:			
firm	peer count	firm	1	2	3	firm	1	2	3
1	0	1	54,059,991	2,542,720	53,049,477	1	964,321	51,395,646	1,182,585
2	3	2	37,974,339	1,877,612	37,283,411	2	603,101	36,385,531	817,970
3	2	3	24,674,574	1,165,513	24,144,671	3	510,146	27,156,977	400,791
4	0	4	19,618,139	967,912	19,258,088	4	316,111	18,932,234	417,560
5	0	5	5,537,287	207,053	5,422,747	5	142,130	5,099,352	128,563
6	2	6	4,510,036	101,130	4,402,793	7	170,582	3,944,679	114,110
7	0	7	2,579,518	121,845	2,524,121	8	53,331	2,839,032	41,899

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	Technical efficiency =	Variable	Projected Value
1	0.874	output 1	54,059,991
		output 2	2,542,720
		output 3	52,769,949
		input 1	1,390,850
		input 2	58,795,749
		input 3	1,409,870
Peer	Lambda Weight	Slack Movement	Projected Value
2	1.297	0	54,059,991
6	1.069	0	2,542,720
		279,528	53,049,477
		-251,475	964,321
		-7,400,103	51,395,646
		-49,837	1,182,585

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	Technical efficiency =	Variable	Projected Value
2	1	output 1	37,974,339
		output 2	1,877,612
		output 3	37,283,411
		input 1	603,101
		input 2	36,385,531
		input 3	817,970
Peer	Lambda Weight	Slack Movement	Projected Value
2	1	0	37,974,339
		0	1,877,612
		0	37,283,411
		0	603,101
		0	36,385,531
		0	817,970

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	Technical efficiency =	Variable	Projected Value
3	1	output 1	24,674,574
		output 2	1,165,513
		output 3	24,144,671
		input 1	510,146
		input 2	27,156,977
		input 3	400,791
Peer	Lambda Weight	Slack Movement	Projected Value
3	1	0	24,674,574
		0	1,165,513
		0	24,144,671
		0	510,146
		0	27,156,977
		0	400,791

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	Technical efficiency =	Variable	Projected Value
4	0.945	output 1	18,926,873
		output 2	967,912
		output 3	18,580,247
		input 1	496,364
		input 2	20,039,633
		input 3	441,984
Peer	Lambda Weight	Slack Movement	Projected Value
2	0.492	691,266	19,618,139
3	0.038	0	967,912
		0	18,580,247
		0	677,841
		-27,429	316,111
		-1,107,399	18,932,234
		-24,424	417,560

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	Technical efficiency =	Variable	Projected Value
5	0.986	output 1	5,537,287
		output 2	207,053
		output 3	5,422,747
		input 1	144,094
		input 2	5,169,823
		input 3	154,809
Peer	Lambda Weight	Slack Movement	Projected Value
2	0.081	39,738	5,537,287
6	0.548	0	207,053
		0	5,422,747
		-1,964	142,130
		-70,471	5,099,352
		-2,110	128,563

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	Technical efficiency =	Variable	Projected Value
6	1	output 1	4,510,036
		output 2	101,130
		output 3	4,402,793
		input 1	170,582
		input 2	3,944,679
		input 3	114,110
Peer	Lambda Weight	Slack Movement	Projected Value
6	1	0	4,510,036
		0	101,130
		0	4,402,793
		0	170,582
		0	3,944,679
		0	114,110

FIRM BY FIRM RESULTS:		PROJECTION SUMMARY:	
Results for firm:	Technical efficiency =	Variable	Projected Value
7	0.928	output 1	2,579,518
		output 2	121,845
		output 3	2,524,121
		input 1	140,979
		input 2	5,217,950
		input 3	45,137
Peer	Lambda Weight	Slack Movement	Projected Value
2	0.105	2,070	2,579,518
		0	121,845
		10,588	2,524,121
		0	140,979
		-10,112	53,331
		-374,285	2,839,032
		-3,238	41,899

# Anexo 2. Resultados VRS

## A. AÑO 2003 - VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	crste	vrste	scale
1	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00
4	0.66	0.87	0.75
5	1.00	1.00	1.00
6	1.00	1.00	1.00
7	0.93	1.00	0.93
8	1.00	1.00	1.00

mean 0.95 0.98 0.96

crste = technical efficiency from CRS DEA  
vrste = technical efficiency from VRS DEA  
scale = scale efficiency = crste/vrste

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	89,974	279,360
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0

mean 0 11,247 34,920

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	12,308	0	238,358
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0

mean 1,539 0 29,795

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	1
2	1
3	3
4	1 8
5	5
6	6
7	7
8	8

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:  
(in same order as above)

firm	peer weight
1	1
2	1
3	1
4	0.364
5	1
6	1
7	1
8	1

0.636

PEER COUNT SUMMARY:  
(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	1
2	1
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	1

firm	1	2	3
1	10,224,181	588,110	9,635,281
2	5,876,771	330,004	5,642,724
3	1,466,069	41,431	1,363,346
4	4,588,290	254,227	4,348,364
5	2,987,658	161,278	2,765,632
6	1,214,787	26,071	1,170,474
7	1,000,786	25,278	912,916
8	1,365,581	63,307	1,325,205

firm	1	2	3
1	401,666	15,499,073	673,264
2	211,699	10,827,544	244,156
3	46,308	1,344,152	79,842
4	188,300	6,368,711	276,733
5	106,280	4,104,459	333,707
6	34,038	1,204,963	67,236
7	32,116	1,055,159	72,489
8	66,294	1,147,798	49,989

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
Technical efficiency = 1  
Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	10,224,181	0	0	10,224,181
output 2	588,110	0	0	588,110
output 3	9,635,281	0	0	9,635,281
input 1	401,666	0	0	401,666
input 2	15,499,073	0	0	15,499,073
input 3	673,264	0	0	673,264

LISTING OF PEERS:  
peer 1 lambda weight 1

Results for firm: 2  
Technical efficiency = 1  
Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	5,876,771	0	0	5,876,771
output 2	330,004	0	0	330,004
output 3	5,642,724	0	0	5,642,724
input 1	211,699	0	0	211,699
input 2	10,827,544	0	0	10,827,544
input 3	244,156	0	0	244,156

LISTING OF PEERS:  
peer 2 lambda weight 1

Results for firm: 3  
Technical efficiency = 1  
Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,466,069	0	0	1,466,069
output 2	41,431	0	0	41,431
output 3	1,363,346	0	0	1,363,346
input 1	46,308	0	0	46,308
input 2	1,344,152	0	0	1,344,152
input 3	79,842	0	0	79,842

LISTING OF PEERS:  
peer 3 lambda weight 1

Results for firm: 4  
Technical efficiency = 0.87  
Scale efficiency = 0.753 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	4,588,290	0	0	4,588,290
output 2	164,253	0	89,974	254,227
output 3	4,069,004	0	279,360	4,348,364
input 1	230,601	-29,992	-12,308	188,300
input 2	7,320,878	-952,167	0	6,368,711
input 3	592,101	-77,010	-238,358	276,733

LISTING OF PEERS:  
peer 4 lambda weight 0.636  
peer 1 0.364

Results for firm: 5  
Technical efficiency = 1  
Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,987,658	0	0	2,987,658
output 2	161,278	0	0	161,278
output 3	2,765,632	0	0	2,765,632
input 1	106,280	0	0	106,280
input 2	4,104,459	0	0	4,104,459
input 3	333,707	0	0	333,707

LISTING OF PEERS:  
peer 5 lambda weight 1

Results for firm: 6  
Technical efficiency = 1  
Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,214,787	0	0	1,214,787
output 2	26,071	0	0	26,071
output 3	1,170,474	0	0	1,170,474
input 1	34,038	0	0	34,038
input 2	1,204,963	0	0	1,204,963
input 3	67,236	0	0	67,236

LISTING OF PEERS:  
peer 6 lambda weight 1

Results for firm: 7  
Technical efficiency = 1  
Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,000,786	0	0	1,000,786
output 2	25,278	0	0	25,278
output 3	912,916	0	0	912,916
input 1	32,116	0	0	32,116
input 2	1,055,159	0	0	1,055,159
input 3	72,489	0	0	72,489

LISTING OF PEERS:  
peer 7 lambda weight 1

Results for firm: 8  
Technical efficiency = 1  
Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,365,581	0	0	1,365,581
output 2	63,307	0	0	63,307
output 3	1,325,205	0	0	1,325,205
input 1	66,294	0	0	66,294
input 2	1,147,798	0	0	1,147,798
input 3	49,989	0	0	49,989

LISTING OF PEERS:  
peer 8 lambda weight 1

## B. AÑO 2004 - VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	crste	vrste	scale
1	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00
4	0.67	0.88	0.76
5	0.83	1.00	0.83
6	1.00	1.00	1.00
7	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00
mean	0.94	0.98	0.95

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	89,820	208,271
5	0	27,936	63,333
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
mean	0	14,719	33,950

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	219,614
5	0	0	214,721
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
mean	0	0	54,292

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	1
2	2
3	3
4	1 3 2
5	1 2 3
6	6
7	7
8	8

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:  
(in same order as above)

firm	peer weight
1	1
2	1
3	1
4	0.297 0.574 0.129
5	0.119 0.154 0.727
6	1
7	1
8	1

PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	2
2	2
3	2
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	9,825,485	732,915	9,475,218
2	6,727,540	443,464	6,571,875
3	1,467,590	33,373	1,399,572
4	4,628,103	294,024	4,464,926
5	3,273,096	179,844	3,157,971
6	1,202,797	35,786	1,165,838
7	1,043,514	41,816	982,018
8	1,273,575	76,025	1,234,933

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	415,173	14,910,272	650,624
2	205,305	11,508,054	247,310
3	53,278	1,097,651	88,673
4	180,388	6,541,750	276,092
5	119,787	4,346,167	180,018
6	36,346	1,262,280	67,990
7	31,162	974,204	72,373
8	48,759	1,208,022	50,408

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 0.996 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	9,825,485	0	0	9,825,485
output 2	732,915	0	0	732,915
output 3	9,475,218	0	0	9,475,218
input 1	415,173	0	0	415,173
input 2	14,910,272	0	0	14,910,272
input 3	650,624	0	0	650,624

peer	lambda weight
1	1

Results for firm: 2  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	6,727,540	0	0	6,727,540
output 2	443,464	0	0	443,464
output 3	6,571,875	0	0	6,571,875
input 1	205,305	0	0	205,305
input 2	11,508,054	0	0	11,508,054
input 3	247,310	0	0	247,310

peer	lambda weight
2	1

Results for firm: 3  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,467,590	0	0	1,467,590
output 2	33,373	0	0	33,373
output 3	1,399,572	0	0	1,399,572
input 1	53,278	0	0	53,278
input 2	1,097,651	0	0	1,097,651
input 3	88,673	0	0	88,673

peer	lambda weight
3	1

Results for firm: 4  
 Technical efficiency = 0.88  
 Scale efficiency = 0.769 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	4,628,103	0	0	4,628,103
output 2	204,204	0	89,820	294,024
output 3	4,256,655	0	208,271	4,464,926
input 1	204,908	-24,520	0	180,388
input 2	7,430,956	-889,206	0	6,541,750
input 3	563,086	-67,380	-219,614	276,092

peer	lambda weight
1	0.297
3	0.574
2	0.129

Results for firm: 5  
 Technical efficiency = 0.998  
 Scale efficiency = 0.829 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	3,273,096	0	0	3,273,096
output 2	151,908	0	27,936	179,844
output 3	3,094,638	0	63,333	3,157,971
input 1	120,097	-220	0	119,787
input 2	4,354,139	-7,972	0	4,346,167
input 3	395,463	-724	-214,721	180,018

peer	lambda weight
1	0.119
3	0.727
2	0.154

Results for firm: 6  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,202,797	0	0	1,202,797
output 2	35,786	0	0	35,786
output 3	1,165,838	0	0	1,165,838
input 1	36,346	0	0	36,346
input 2	1,262,280	0	0	1,262,280
input 3	67,990	0	0	67,990

peer	lambda weight
6	1

Results for firm: 7  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,043,514	0	0	1,043,514
output 2	41,816	0	0	41,816
output 3	982,018	0	0	982,018
input 1	31,162	0	0	31,162
input 2	974,204	0	0	974,204
input 3	72,373	0	0	72,373

peer	lambda weight
7	1

Results for firm: 8  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,273,575	0	0	1,273,575
output 2	76,025	0	0	76,025
output 3	1,234,933	0	0	1,234,933
input 1	48,759	0	0	48,759
input 2	1,208,022	0	0	1,208,022
input 3	50,408	0	0	50,408

peer	lambda weight
8	1

# C. AÑO 2005 - VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	crste	vrs	scale
1	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00
3	0.92	0.93	0.98
4	0.78	0.87	0.90
5	0.88	1.00	0.88
6	1.00	1.00	1.00
7	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00
mean	0.946	0.975	0.970

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	4,461	34,366	13,549
4	0	60,612	94,156
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
mean	558	11,872	13,463

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	23,582
4	0	0	97,582
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
mean	0	0	15,146

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	1
2	2
3	7 8
4	1 5 2
5	5
6	6
7	7
8	8

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

firm	peer weight
1	1
2	1
3	0.367 0.633
4	0.055 0.708 0.237
5	1
6	1
7	1
8	1

PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	1
2	1
3	0
4	0
5	1
6	0
7	1
8	1

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	12,649,108	1,109,704	12,417,839
2	9,047,627	659,474	8,911,879
3	1,470,689	87,002	1,433,198
4	5,559,026	357,731	5,430,153
5	3,844,624	198,770	3,725,934
6	1,554,494	33,200	1,520,059
7	1,206,639	54,946	1,160,849
8	1,623,658	105,573	1,590,975

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	426,751	18,009,902	579,582
2	213,424	14,287,500	261,970
3	53,819	1,238,200	58,200
4	170,474	7,581,659	369,572
5	136,362	4,532,501	389,460
6	40,222	1,628,244	76,651
7	36,722	1,250,236	71,245
8	63,724	1,231,227	50,642

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm:	1
Technical efficiency =	1
Scale efficiency =	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	12,649,108	0	0	12,649,108
output 2	1,109,704	0	0	1,109,704
output 3	12,417,839	0	0	12,417,839
input 1	426,751	0	0	426,751
input 2	18,009,902	0	0	18,009,902
input 3	579,582	0	0	579,582

peer	lambda weight
1	1

Results for firm:	2
Technical efficiency =	1
Scale efficiency =	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	9,047,627	0	0	9,047,627
output 2	659,474	0	0	659,474
output 3	8,911,879	0	0	8,911,879
input 1	213,424	0	0	213,424
input 2	14,287,500	0	0	14,287,500
input 3	261,970	0	0	261,970

peer	lambda weight
2	1

Results for firm:	3
Technical efficiency =	0.933
Scale efficiency =	0.981 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,466,228	0	4,461	1,470,689
output 2	52,636	0	34,366	87,002
output 3	1,419,649	0	13,549	1,433,198
input 1	57,706	-3,887	0	53,819
input 2	1,327,621	-89,421	0	1,238,200
input 3	87,688	-5,906	-23,550	58,232

peer	lambda weight
7	0.367
8	0.633

Results for firm:	4
Technical efficiency =	0.865
Scale efficiency =	0.9 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	5,559,026	0	0	5,559,026
output 2	297,119	0	60,612	357,731
output 3	5,335,997	0	94,156	5,430,153
input 1	197,073	-26,599	0	170,474
input 2	8,764,641	-1,182,982	0	7,581,659
input 3	540,045	-72,891	-97,582	369,572

peer	lambda weight
1	0.055
5	0.708
2	0.237

Results for firm:	5
Technical efficiency =	1
Scale efficiency =	0.88 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	3,844,624	0	0	3,844,624
output 2	198,770	0	0	198,770
output 3	3,725,934	0	0	3,725,934
input 1	136,362	0	0	136,362
input 2	4,532,501	0	0	4,532,501
input 3	389,460	0	0	389,460

peer	lambda weight
5	1

Results for firm:	6
Technical efficiency =	1
Scale efficiency =	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,554,494	0	0	1,554,494
output 2	33,200	0	0	33,200
output 3	1,520,059	0	0	1,520,059
input 1	40,222	0	0	40,222
input 2	1,628,244	0	0	1,628,244
input 3	76,651	0	0	76,651

peer	lambda weight
6	1

Results for firm:	7
Technical efficiency =	1
Scale efficiency =	0.996 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,206,639	0	0	1,206,639
output 2	54,946	0	0	54,946
output 3	1,160,849	0	0	1,160,849
input 1	36,722	0	0	36,722
input 2	1,250,236	0	0	1,250,236
input 3	71,245	0	0	71,245

peer	lambda weight
7	1

Results for firm:	8
Technical efficiency =	1
Scale efficiency =	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,623,658	0	0	1,623,658
output 2	105,573	0	0	105,573
output 3	1,590,975	0	0	1,590,975
input 1	63,724	0	0	63,724
input 2	1,231,227	0	0	1,231,227
input 3	50,642	0	0	50,642

peer	lambda weight
8	1



# D. AÑO 2006 - VRS

## EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	crste	vrste	scale
1	0.86	1.00	0.86
2	1.00	1.00	1.00
3	0.85	0.86	0.99
4	0.88	0.90	0.98
5	0.98	1.00	0.98
6	1.00	1.00	1.00
7	1.00	1.00	1.00
mean	0.94	0.97	0.97

## SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	996,967	0	1,087,382
4	828,812	0	844,341
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	260,826	0	275,960

## SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	36,093	0	298,879
4	3,360	0	232,200
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	5,636	0	75,868

## SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	1
2	2
3	7 2
4	7 2
5	7
6	7
7	7

## SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

firm	peer weight
1	1
2	1
3	0.413 0.587
4	0.705 0.295
5	1
6	1
7	1

## PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	0
2	2
3	0
4	0
5	0
6	0
7	2

## SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	13,863,871	1,093,615	13,677,752
2	12,341,458	799,855	12,199,077
3	8,001,004	504,466	7,901,396
4	4,938,812	296,069	4,869,380
5	1,731,200	46,714	1,699,515
6	1,397,125	41,842	1,339,722
7	1,843,089	85,390	1,804,164

## SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	468,093	21,621,447	581,374
2	251,835	13,653,163	272,355
3	184,304	8,668,167	181,501
4	136,660	5,151,251	117,404
5	44,522	1,793,163	80,667
6	39,570	1,303,936	69,375
7	88,495	1,595,824	52,605

## FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm:	1
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	0.863 (drs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	13,863,871	0	0	13,863,871
output 2	1,093,615	0	0	1,093,615
output 3	13,677,752	0	0	13,677,752
input 1	468,093	0	0	468,093
input 2	21,621,447	0	0	21,621,447
input 3	581,374	0	0	581,374

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1

Results for firm:	2
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	1 (crs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	12,341,458	0	0	12,341,458
output 2	799,855	0	0	799,855
output 3	12,199,077	0	0	12,199,077
input 1	251,835	0	0	251,835
input 2	13,653,163	0	0	13,653,163
input 3	272,355	0	0	272,355

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	1

Results for firm:	3
Technical efficiency =	0.861
Scale efficiency	0.993 (drs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	7,004,037	0	996,967	8,001,004
output 2	504,466	0	0	504,466
output 3	6,814,014	0	1,087,382	7,901,396
input 1	256,020	-35,624	-36,093	184,304
input 2	10,069,241	-1,401,074	0	8,668,167
input 3	558,026	-77,646	-298,879	181,501

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
7	0.413
2	0.587

Results for firm:	4
Technical efficiency =	0.9
Scale efficiency	0.981 (irs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	4,110,000	0	828,812	4,938,812
output 2	296,069	0	0	296,069
output 3	4,025,039	0	844,341	4,869,380
input 1	155,589	-15,568	-3,360	136,660
input 2	5,724,004	-572,753	0	5,151,251
input 3	388,476	-38,872	-232,200	117,404

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
7	0.705
2	0.295

Results for firm:	5
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	1 (crs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,731,200	0	0	1,731,200
output 2	46,714	0	0	46,714
output 3	1,699,515	0	0	1,699,515
input 1	44,522	0	0	44,522
input 2	1,793,163	0	0	1,793,163
input 3	80,667	0	0	80,667

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
5	1

Results for firm:	6
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	1 (crs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,397,125	0	0	1,397,125
output 2	41,842	0	0	41,842
output 3	1,339,722	0	0	1,339,722
input 1	39,570	0	0	39,570
input 2	1,303,936	0	0	1,303,936
input 3	69,375	0	0	69,375

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
6	1

Results for firm:	7
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	1 (crs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,843,089	0	0	1,843,089
output 2	85,390	0	0	85,390
output 3	1,804,164	0	0	1,804,164
input 1	88,495	0	0	88,495
input 2	1,595,824	0	0	1,595,824
input 3	52,605	0	0	52,605

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
7	1

# E. AÑO 2007 - VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	crste	vrste	scale
1	0.89	1.00	0.89
2	1.00	1.00	1.00
3	0.81	0.87	0.94
4	0.85	0.88	0.96
5	0.94	1.00	0.94
6	1.00	1.00	1.00
7	1.00	1.00	1.00
mean	0.93	0.96	0.96

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	1,671,253	0	1,735,675
4	553,422	0	515,938
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	317,811	0	321,659

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	59,075	0	239,774
4	24,746	0	247,180
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	11,974	0	69,565

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	1
2	2
3	7 2
4	7 2
5	5
6	6
7	7

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

firm	peer weight
1	1
2	1
3	0.373 0.627
4	0.679 0.321
5	1
6	1
7	1

PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	0
2	2
3	0
4	0
5	0
6	2
7	0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	20,109,953	1,354,138	19,958,960
2	16,089,158	915,606	15,907,013
3	10,797,651	621,708	10,669,078
4	6,424,327	380,336	6,327,977
5	2,058,544	49,549	2,033,674
6	1,495,924	30,337	1,448,144
7	1,849,047	126,942	1,793,312

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	600,998	25,648,040	632,315
2	283,636	16,556,794	290,284
3	210,906	10,969,789	200,072
4	151,175	6,381,304	125,982
5	51,330	2,144,531	90,570
6	51,447	1,291,378	55,387
7	88,468	1,564,281	48,203

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 0.888 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	20,109,953	0	0	20,109,953
output 2	1,354,138	0	0	1,354,138
output 3	19,958,960	0	0	19,958,960
input 1	600,998	0	0	600,998
input 2	25,648,040	0	0	25,648,040
input 3	632,315	0	0	632,315

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1

Results for firm: 2  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	16,089,158	0	0	16,089,158
output 2	915,606	0	0	915,606
output 3	15,907,013	0	0	15,907,013
input 1	283,636	0	0	283,636
input 2	16,556,794	0	0	16,556,794
input 3	290,284	0	0	290,284

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	1

Results for firm: 3  
 Technical efficiency = 0.866  
 Scale efficiency = 0.941 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	9,111,285	0	1,671,253	10,782,538
output 2	621,708	0	0	621,708
output 3	8,911,825	0	1,735,675	10,647,500
input 1	311,703	-41,722	-59,075	210,906
input 2	12,665,021	-1,695,232	0	10,969,789
input 3	507,818	-67,972	-239,774	200,072

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
6	0.373
2	0.627

Results for firm: 4  
 Technical efficiency = 0.883  
 Scale efficiency = 0.959 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	5,870,905	0	553,422	6,424,327
output 2	380,336	0	0	380,336
output 3	5,812,039	0	515,938	6,327,977
input 1	199,325	-23,404	-24,746	151,175
input 2	7,230,259	-848,955	0	6,381,304
input 3	422,807	-49,645	-247,180	125,982

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	0.679
6	0.321

Results for firm: 5  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 0.94 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,058,544	0	0	2,058,544
output 2	49,549	0	0	49,549
output 3	2,033,674	0	0	2,033,674
input 1	51,330	0	0	51,330
input 2	2,144,531	0	0	2,144,531
input 3	90,570	0	0	90,570

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
5	1

Results for firm: 6  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,495,924	0	0	1,495,924
output 2	30,337	0	0	30,337
output 3	1,448,144	0	0	1,448,144
input 1	51,447	0	0	51,447
input 2	1,291,378	0	0	1,291,378
input 3	55,387	0	0	55,387

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
6	1

Results for firm: 7  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,849,047	0	0	1,849,047
output 2	126,942	0	0	126,942
output 3	1,793,312	0	0	1,793,312
input 1	88,468	0	0	88,468
input 2	1,564,281	0	0	1,564,281
input 3	48,203	0	0	48,203

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
7	1

# F. AÑO 2008 - VRS

## EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	crste	vrste	scale	
1	0.80	1.00	0.80	drs
2	1.00	1.00	1.00	-
3	0.83	0.85	0.98	drs
4	0.85	0.90	0.94	drs
5	0.86	1.00	0.86	irs
6	1.00	1.00	1.00	-
7	1.00	1.00	1.00	-
mean	0.91	0.96	0.94	

## SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	99,311
4	9,435	76,416	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	1,348	10,917	14,187

## SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	48,889	0	151,717
4	90,923	0	296,227
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	19,973	0	63,992

## SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	1
2	2
3	7 6 2
4	6 2
5	5
6	6
7	7

## SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

(in same order as above)

firm	peer weight
1	1
2	1
3	0.218 0.147 0.636
4	0.623 0.377
5	1
6	1
7	1

## PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	0
2	2
3	0
4	0
5	0
6	2
7	1

## SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	26,821,162	1,839,732	26,603,520
2	20,355,572	1,134,875	20,103,317
3	13,584,686	776,320	13,410,428
4	8,853,353	458,405	8,730,689
5	2,607,315	73,053	2,581,989
6	1,889,637	48,854	1,845,431
7	1,693,711	219,640	1,659,582

## SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	744,484	34,619,096	792,277
2	335,962	20,378,733	353,163
3	243,226	13,549,904	243,897
4	171,252	8,642,683	170,966
5	58,951	2,968,459	95,664
6	71,532	1,537,400	60,660
7	88,139	1,703,918	48,295

## FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 0.804 (drs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	26,821,162	0	0	26,821,162
output 2	1,839,732	0	0	1,839,732
output 3	26,603,520	0	0	26,603,520
input 1	744,484	0	744,484	0
input 2	34,619,096	0	0	34,619,096
input 3	792,277	0	0	792,277

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1

Results for firm: 2  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	20,355,572	0	0	20,355,572
output 2	1,134,875	0	0	1,134,875
output 3	20,103,317	0	0	20,103,317
input 1	335,962	0	0	335,962
input 2	20,378,733	0	0	20,378,733
input 3	353,163	0	0	353,163

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	1

Results for firm: 3  
 Technical efficiency = 0.845  
 Scale efficiency = 0.983 (drs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	13,584,686	0	0	13,584,686
output 2	776,320	0	0	776,320
output 3	13,311,117	0	99,311	13,410,428
input 1	345,882	-53,767	-48,889	243,226
input 2	16,043,919	-2,494,015	0	13,549,904
input 3	468,431	-72,817	-151,717	243,897

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
7	0.218
6	0.636
2	0.147

Results for firm: 4  
 Technical efficiency = 0.903  
 Scale efficiency = 0.937 (drs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	8,843,918	0	9,435	8,853,353
output 2	381,989	0	76,416	458,405
output 3	8,730,689	0	0	8,730,689
input 1	290,485	-28,310	-90,923	171,252
input 2	9,575,948	-933,265	0	8,642,683
input 3	517,642	-50,449	-296,227	170,966

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
6	0.623
2	0.377

Results for firm: 5  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 0.861 (crs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,607,315	0	0	2,607,315
output 2	73,053	0	0	73,053
output 3	2,581,989	0	0	2,581,989
input 1	58,951	0	0	58,951
input 2	2,968,459	0	0	2,968,459
input 3	95,664	0	0	95,664

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
5	1

Results for firm: 6  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,889,637	0	0	1,889,637
output 2	48,854	0	0	48,854
output 3	1,845,431	0	0	1,845,431
input 1	71,532	0	0	71,532
input 2	1,537,400	0	0	1,537,400
input 3	60,660	0	0	60,660

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
6	1

Results for firm: 7  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,693,711	0	0	1,693,711
output 2	219,640	0	0	219,640
output 3	1,659,582	0	0	1,659,582
input 1	88,139	0	0	88,139
input 2	1,703,918	0	0	1,703,918
input 3	48,295	0	0	48,295

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
7	1

# G. AÑO 2009 - VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	crste	vrste	scale	
1	0.88	1.00	0.88	drs
2	1.00	1.00	1.00	-
3	0.82	0.82	1.00	drs
4	0.87	0.89	0.98	drs
5	0.86	1.00	0.86	-
6	1.00	1.00	1.00	-
7	0.83	1.00	0.83	irs
mean	0.89	0.96	0.94	

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	41,719	89,051
4	243,289	0	269,617
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	34,756	5,960	51,238

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	5,306	0	93,026
4	100,007	0	263,526
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	15,045	0	50,936

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	1
2	
3	2 6
4	6 2
5	5
6	6
7	7

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

firm	peer weight
1	1
2	1
3	0.597 0.403
4	0.562 0.438
5	1
6	1
7	1

PEER COUNT SUMMARY:  
(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	0
2	2
3	0
4	0
5	0
6	2
7	0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	28,224,517	1,546,553	27,773,651
2	19,652,925	1,470,774	19,435,538
3	12,554,993	889,467	12,403,678
4	9,749,185	659,677	9,623,988
5	2,533,489	86,735	2,511,105
6	2,034,300	27,843	1,980,919
7	1,834,936	68,834	1,781,057

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	795,157	32,867,335	821,493
2	372,751	20,727,629	388,581
3	259,995	13,141,087	259,930
4	215,422	10,142,131	209,074
5	71,817	3,044,862	109,493
6	92,865	1,896,166	69,241
7	87,354	2,460,127	43,878

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm:	1
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	0.882 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	28,224,517	0	0	28,224,517
output 2	1,546,553	0	0	1,546,553
output 3	27,773,651	0	0	27,773,651
input 1	795,157	0	0	795,157
input 2	32,867,335	0	0	32,867,335
input 3	821,493	0	0	821,493

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1

Results for firm:	2
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	19,652,925	0	0	19,652,925
output 2	1,470,774	0	0	1,470,774
output 3	19,435,538	0	0	19,435,538
input 1	372,751	0	0	372,751
input 2	20,727,629	0	0	20,727,629
input 3	388,581	0	0	388,581

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	1

Results for firm:	3
Technical efficiency =	0.817
Scale efficiency	0.998 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	12,554,993	0	0	12,554,993
output 2	889,467	0	41,719	889,467
output 3	12,403,678	0	89,051	12,403,678
input 1	324,737	-59,437	-5,306	259,995
input 2	16,085,150	-2,944,063	0	13,141,087
input 3	432,031	-79,075	-93,026	259,930

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	0.597
6	0.403

Results for firm:	4
Technical efficiency =	0.889
Scale efficiency	0.978 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	9,749,185	0	243,289	9,749,185
output 2	659,677	0	0	659,677
output 3	9,623,988	0	269,617	9,623,988
input 1	354,959	-39,530	-100,007	215,422
input 2	11,413,141	-1,271,010	0	10,142,131
input 3	531,827	-59,226	-263,526	209,074

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
6	0.562
2	0.438

Results for firm:	5
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	0.862 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,533,489	0	0	2,533,489
output 2	86,735	0	0	86,735
output 3	2,511,105	0	0	2,511,105
input 1	71,817	0	0	71,817
input 2	3,044,862	0	0	3,044,862
input 3	109,493	0	0	109,493

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
5	1

Results for firm:	6
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,034,300	0	0	2,034,300
output 2	27,843	0	0	27,843
output 3	1,980,919	0	0	1,980,919
input 1	92,865	0	0	92,865
input 2	1,896,166	0	0	1,896,166
input 3	69,241	0	0	69,241

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
6	1

Results for firm:	7
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	0.827 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,834,936	0	0	1,834,936
output 2	68,834	0	0	68,834
output 3	1,781,057	0	0	1,781,057
input 1	87,354	0	0	87,354
input 2	2,460,127	0	0	2,460,127
input 3	43,878	0	0	43,878

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
7	1

# H. AÑO 2010 - VRS

## EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	crste	vrste	scale	
1	0.83	1.00	0.83	drs
2	1.00	1.00	1.00	-
3	0.86	0.89	0.97	irs
4	1.00	1.00	1.00	-
5	0.95	1.00	0.95	irs
6	1.00	1.00	1.00	-
7	0.65	1.00	0.65	irs
<b>mean</b>	<b>0.898</b>	<b>0.984</b>	<b>0.914</b>	

## SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	1
2	2
3	2 5 4 7
4	4
5	5
6	6
7	7

## PEER COUNT SUMMARY: (i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	0
2	1
3	0
4	1
5	1
6	0
7	1

## SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	697,628	0	766,554
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
<b>mean</b>	<b>99,661</b>	<b>0</b>	<b>109,508</b>

## SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
<b>mean</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## SUMMARY OF PEER WEIGHTS: (in same order as above)

firm	peer weight
1	1
2	1
3	0.42 0.223 0.321 0.036
4	1
5	1
6	1
7	1

## SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	32,719,374	1,965,496	32,198,368
2	23,845,072	1,522,415	23,580,437
3	14,191,725	930,122	14,013,520
4	10,873,472	833,511	10,685,527
5	2,840,389	92,180	2,817,516
6	2,374,418	36,390	2,303,421
7	1,625,233	82,503	1,578,237

## SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	827,311	42,021,895	920,147
2	382,101	25,485,007	447,023
3	306,484	15,326,953	363,239
4	386,951	11,826,830	471,660
5	81,665	3,177,633	100,809
6	97,662	2,418,474	73,500
7	101,490	3,451,883	46,708

## FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 0.829 (drs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	32,719,374	0	0	32,719,374
output 2	1,965,496	0	0	1,965,496
output 3	32,198,368	0	0	32,198,368
input 1	827,311	0	0	827,311
input 2	42,021,895	0	0	42,021,895
input 3	920,147	0	0	920,147

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1

Results for firm: 2  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	23,845,072	0	0	23,845,072
output 2	1,522,415	0	0	1,522,415
output 3	23,580,437	0	0	23,580,437
input 1	382,101	0	0	382,101
input 2	25,485,007	0	0	25,485,007
input 3	447,023	0	0	447,023

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	1

Results for firm: 3  
 Technical efficiency = 0.886  
 Scale efficiency = 0.968 (irs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	13,494,097	0	697,628	13,987,520
output 2	930,122	0	0	930,122
output 3	13,246,967	0	766,554	14,013,520
input 1	345,894	-39,410	0	306,484
input 2	17,297,802	-1,970,849	0	15,326,953
input 3	409,947	-46,708	0	363,239

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	0.42
5	0.223
4	0.321
7	0.036

Results for firm: 4  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	10,873,472	0	0	10,873,472
output 2	833,511	0	0	833,511
output 3	10,685,527	0	0	10,685,527
input 1	386,951	0	0	386,951
input 2	11,826,830	0	0	11,826,830
input 3	471,660	0	0	471,660

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
4	1

Results for firm: 5  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 0.947 (irs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,840,389	0	0	2,840,389
output 2	92,180	0	0	92,180
output 3	2,817,516	0	0	2,817,516
input 1	81,665	0	0	81,665
input 2	3,177,633	0	0	3,177,633
input 3	100,809	0	0	100,809

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
5	1

Results for firm: 6  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 1 (crs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,374,418	0	0	2,374,418
output 2	36,390	0	0	36,390
output 3	2,303,421	0	0	2,303,421
input 1	97,662	0	0	97,662
input 2	2,418,474	0	0	2,418,474
input 3	73,500	0	0	73,500

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
6	1

Results for firm: 7  
 Technical efficiency = 1  
 Scale efficiency = 0.652 (irs)

### PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	1,625,233	0	0	1,625,233
output 2	82,503	0	0	82,503
output 3	1,578,237	0	0	1,578,237
input 1	101,490	0	0	101,490
input 2	3,451,883	0	0	3,451,883
input 3	46,708	0	0	46,708

### LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
7	1

# I. AÑO 2011 - VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	crste	vrste	scale
1	0.93	1.00	0.93
2	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00
5	0.91	1.00	0.91
6	0.99	1.00	0.99
7	1.00	1.00	1.00
mean	0.98	1.00	0.98

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	0	0	0

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	0	0	0

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

firm	peer weight
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1

PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	39,236,679	1,996,435	38,621,424
2	28,695,561	1,612,544	28,415,851
3	17,767,845	1,068,555	17,483,656
4	13,547,801	797,530	13,515,860
5	3,349,711	111,829	3,317,769
6	2,899,848	39,633	2,834,029
7	2,104,298	80,021	2,064,334

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	1,197,878	42,794,698	1,053,380
2	499,604	30,035,269	603,543
3	411,445	18,722,388	420,991
4	433,814	12,999,282	434,238
5	97,431	3,634,816	113,830
6	117,351	2,928,966	78,739
7	128,308	3,630,845	43,460

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm:	1
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	0.931 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	39,236,679	0	0	39,236,679
output 2	1,996,435	0	0	1,996,435
output 3	38,621,424	0	0	38,621,424
input 1	1,197,878	0	0	1,197,878
input 2	42,794,698	0	0	42,794,698
input 3	1,053,380	0	0	1,053,380

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1

Results for firm:	2
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	28,695,561	0	0	28,695,561
output 2	1,612,544	0	0	1,612,544
output 3	28,415,851	0	0	28,415,851
input 1	499,604	0	0	499,604
input 2	30,035,269	0	0	30,035,269
input 3	603,543	0	0	603,543

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	1

Results for firm:	3
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	17,767,845	0	0	17,767,845
output 2	1,068,555	0	0	1,068,555
output 3	17,483,656	0	0	17,483,656
input 1	411,445	0	0	411,445
input 2	18,722,388	0	0	18,722,388
input 3	420,991	0	0	420,991

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
3	1

Results for firm:	4
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	13,547,801	0	0	13,547,801
output 2	797,530	0	0	797,530
output 3	13,515,860	0	0	13,515,860
input 1	433,814	0	0	433,814
input 2	12,999,282	0	0	12,999,282
input 3	434,238	0	0	434,238

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
4	1

Results for firm:	5
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	0.914 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	3,349,711	0	0	3,349,711
output 2	111,829	0	0	111,829
output 3	3,317,769	0	0	3,317,769
input 1	97,431	0	0	97,431
input 2	3,634,816	0	0	3,634,816
input 3	113,830	0	0	113,830

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
5	1

Results for firm:	6
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	0.99 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,899,848	0	0	2,899,848
output 2	39,633	0	0	39,633
output 3	2,834,029	0	0	2,834,029
input 1	117,351	0	0	117,351
input 2	2,928,966	0	0	2,928,966
input 3	78,739	0	0	78,739

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
6	1

Results for firm:	7
Technical efficiency =	1
Scale efficiency	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,104,298	0	0	2,104,298
output 2	80,021	0	0	80,021
output 3	2,064,334	0	0	2,064,334
input 1	128,308	0	0	128,308
input 2	3,630,845	0	0	3,630,845
input 3	43,460	0	0	43,460

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
7	1

# J. AÑO 2012 - VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	crste	vrste	scale
1	0.81	1.00	0.81
2	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00
4	0.93	0.94	1.00
5	0.90	1.00	0.93
6	0.93	1.00	0.93
7	1.00	1.00	1.00
mean	0.94	0.99	0.95

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	29,882	8,677
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	0	4,269	1,240

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	50,886	0	110,251
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	7,269	0	15,750

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	1
2	2
3	3
4	6
5	5
6	6
7	7

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

firm	peer weight
1	1
2	1
3	1
4	0.298
5	1
6	1
7	1

PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	0
2	0
3	1
4	0
5	0
6	1
7	0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	45,817,023	2,114,890	44,978,200
2	31,525,499	1,808,185	31,126,222
3	19,681,483	1,187,979	19,310,403
4	14,862,996	848,801	14,580,517
5	3,917,065	126,873	3,876,234
6	3,519,974	50,354	3,446,066
7	2,282,124	109,888	2,241,874

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	1,335,565	53,048,856	1,134,612
2	546,965	31,835,005	684,997
3	458,252	17,887,361	396,506
4	366,039	13,577,480	301,131
5	117,675	4,013,375	140,516
6	148,965	3,431,750	76,612
7	133,030	3,358,543	43,058

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm:	1
Technical effici	1
Scale efficiency	0.813 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	45,817,023	0	0	45,817,023
output 2	2,114,890	0	0	2,114,890
output 3	44,978,200	0	0	44,978,200
input 1	1,335,565	0	0	1,335,565
input 2	53,048,856	0	0	53,048,856
input 3	1,134,612	0	0	1,134,612

LISTING OF PEERS:	
peer	lambda weight
1	1

Results for firm:	2
Technical effici	1
Scale efficiency	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	31,525,499	0	0	31,525,499
output 2	1,808,185	0	0	1,808,185
output 3	31,126,222	0	0	31,126,222
input 1	546,965	0	0	546,965
input 2	31,835,005	0	0	31,835,005
input 3	684,997	0	0	684,997

LISTING OF PEERS:	
peer	lambda weight
2	1

Results for firm:	3
Technical effici	1
Scale efficiency	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	19,681,483	0	0	19,681,483
output 2	1,187,979	0	0	1,187,979
output 3	19,310,403	0	0	19,310,403
input 1	458,252	0	0	458,252
input 2	17,887,361	0	0	17,887,361
input 3	396,506	0	0	396,506

LISTING OF PEERS:	
peer	lambda weight
3	1

Results for firm:	4
Technical effici	0.939
Scale efficiency	0.995 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	14,862,996	0	0	14,862,996
output 2	848,801	0	29,882	848,801
output 3	14,571,840	0	8,677	14,580,517
input 1	444,133	-27,207	-50,886	366,039
input 2	14,463,506	-886,026	0	13,577,480
input 3	438,227	-26,846	-110,251	301,131

LISTING OF PEERS:	
peer	lambda weight
6	0.298
3	0.702

Results for firm:	5
Technical effici	1
Scale efficiency	0.895 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	3,917,065	0	0	3,917,065
output 2	126,873	0	0	126,873
output 3	3,876,234	0	0	3,876,234
input 1	117,675	0	0	117,675
input 2	4,013,375	0	0	4,013,375
input 3	140,516	0	0	140,516

LISTING OF PEERS:	
peer	lambda weight
5	1

Results for firm:	6
Technical effici	1
Scale efficiency	0.932 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	3,519,974	0	0	3,519,974
output 2	50,354	0	0	50,354
output 3	3,446,066	0	0	3,446,066
input 1	148,965	0	0	148,965
input 2	3,431,750	0	0	3,431,750
input 3	76,612	0	0	76,612

LISTING OF PEERS:	
peer	lambda weight
6	1

Results for firm:	7
Technical effici	1
Scale efficiency	1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,282,124	0	0	2,282,124
output 2	109,888	0	0	109,888
output 3	2,241,874	0	0	2,241,874
input 1	133,030	0	0	133,030
input 2	3,358,543	0	0	3,358,543
input 3	43,058	0	0	43,058

LISTING OF PEERS:	
peer	lambda weight
7	1

# K. AÑO 2013 - VRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	crste	vrste	scale
1	0.87	1.00	0.87
2	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00
4	0.95	1.00	0.95
5	0.99	1.00	0.99
6	1.00	1.00	1.00
7	0.93	1.00	0.93
mean	0.96	1.00	0.96

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	1,441,939	0	1,409,178
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	205,991	0	201,311

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

Firm	1	2	3
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	121,190	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
mean	17,313	0	0

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers
1	1
2	2
3	3
4	6 7 2
5	5
6	6
7	7

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:  
(in same order as above)

firm	peer weight
1	1
2	1
3	1
4	0.292 0.221 0.487
5	1
6	1
7	1

PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count
1	0
2	1
3	0
4	0
5	0
6	1
7	1

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	54,059,991	2,542,720	52,769,949
2	37,974,339	1,877,612	37,283,411
3	24,674,574	1,165,513	24,144,671
4	20,368,812	967,912	19,989,425
5	5,497,549	174,479	5,422,747
6	4,510,036	101,130	4,402,793
7	2,577,448	111,257	2,524,121

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	1	2	3
1	1,390,850	58,795,749	1,409,870
2	603,101	36,385,531	817,970
3	510,146	27,156,977	400,791
4	374,532	20,013,698	441,412
5	144,094	5,169,823	154,809
6	170,582	3,944,679	114,110
7	140,979	5,217,950	45,137

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm:  
Technical efficiency =  
Scale efficiency =

1  
1  
0.874 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	54,059,991	0	0	54,059,991
output 2	2,542,720	0	0	2,542,720
output 3	52,769,949	0	0	52,769,949
input 1	1,390,850	0	0	1,390,850
input 2	58,795,749	0	0	58,795,749
input 3	1,409,870	0	0	1,409,870

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1

Results for firm:  
Technical efficiency =  
Scale efficiency =

2  
1  
1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	37,974,339	0	0	37,974,339
output 2	1,877,612	0	0	1,877,612
output 3	37,283,411	0	0	37,283,411
input 1	603,101	0	0	603,101
input 2	36,385,531	0	0	36,385,531
input 3	817,970	0	0	817,970

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	1

Results for firm:  
Technical efficiency =  
Scale efficiency =

3  
1  
1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	24,674,574	0	0	24,674,574
output 2	1,165,513	0	0	1,165,513
output 3	24,144,671	0	0	24,144,671
input 1	510,146	0	0	510,146
input 2	27,156,977	0	0	27,156,977
input 3	400,791	0	0	400,791

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
3	1

Results for firm:  
Technical efficiency =  
Scale efficiency =

4  
0.999  
0.946 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	18,926,873	0	1,441,939	20,368,812
output 2	967,912	0	0	967,912
output 3	18,589,247	0	1,409,178	19,989,425
input 1	496,364	-642	-121,190	374,532
input 2	20,039,633	-25,935	0	20,013,698
input 3	441,984	-572	0	441,412

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
6	0.292
7	0.221
2	0.487

Results for firm:  
Technical efficiency =  
Scale efficiency =

5  
1  
0.986 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	5,497,549	0	0	5,497,549
output 2	174,479	0	0	174,479
output 3	5,422,747	0	0	5,422,747
input 1	144,094	0	0	144,094
input 2	5,169,823	0	0	5,169,823
input 3	154,809	0	0	154,809

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
5	1

Results for firm:  
Technical efficiency =  
Scale efficiency =

6  
1  
1 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	4,510,036	0	0	4,510,036
output 2	101,130	0	0	101,130
output 3	4,402,793	0	0	4,402,793
input 1	170,582	0	0	170,582
input 2	3,944,679	0	0	3,944,679
input 3	114,110	0	0	114,110

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
6	1

Results for firm:  
Technical efficiency =  
Scale efficiency =

7  
1  
0.928 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

Variable	Original Value	Radial Movement	Slack Movement	Projected Value
output 1	2,577,448	0	0	2,577,448
output 2	111,257	0	0	111,257
output 3	2,524,121	0	0	2,524,121
input 1	140,979	0	0	140,979
input 2	5,217,950	0	0	5,217,950
input 3	45,137	0	0	45,137

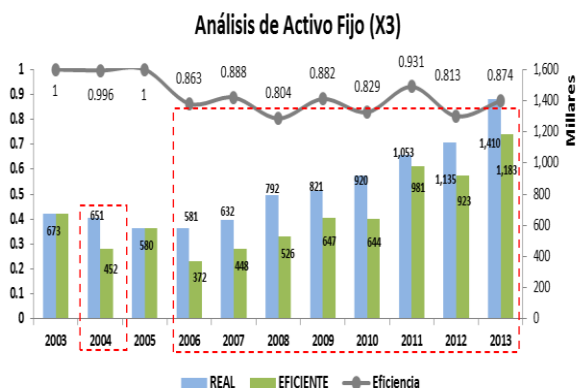
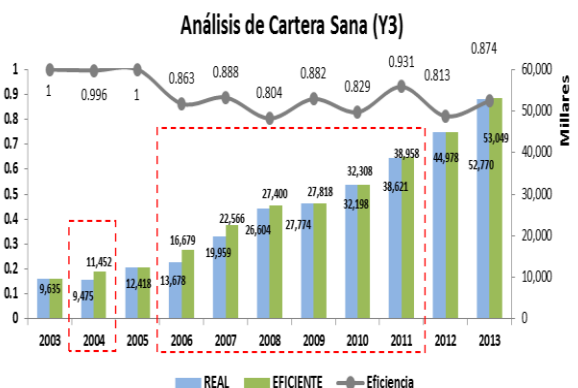
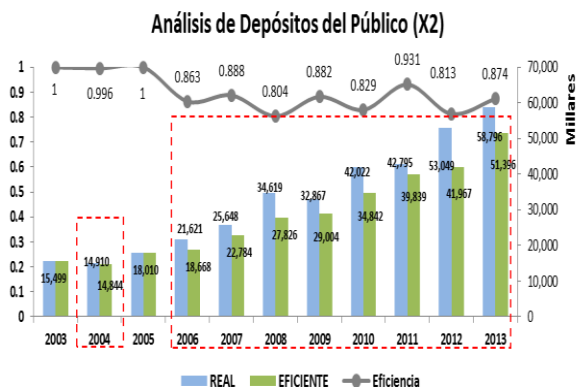
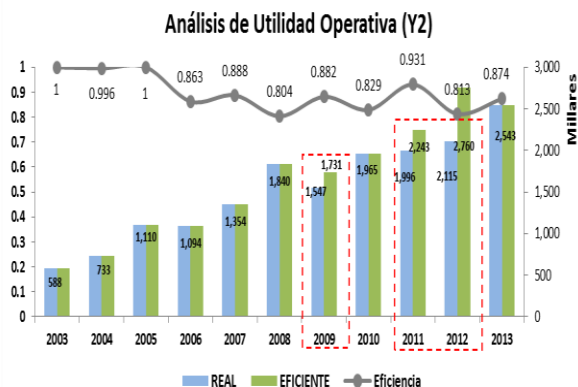
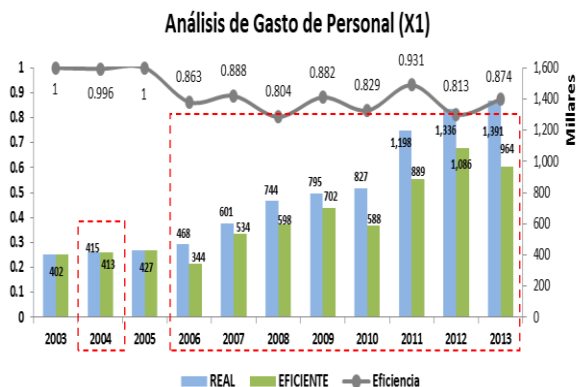
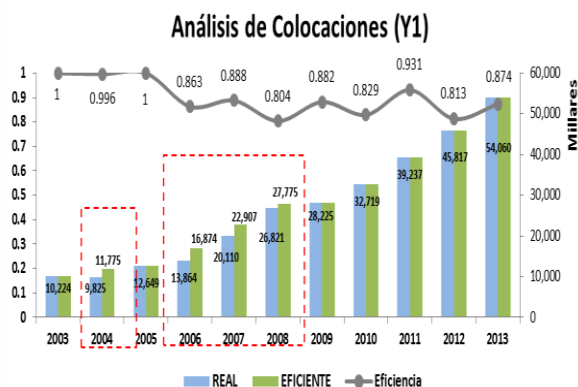
LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
7	1

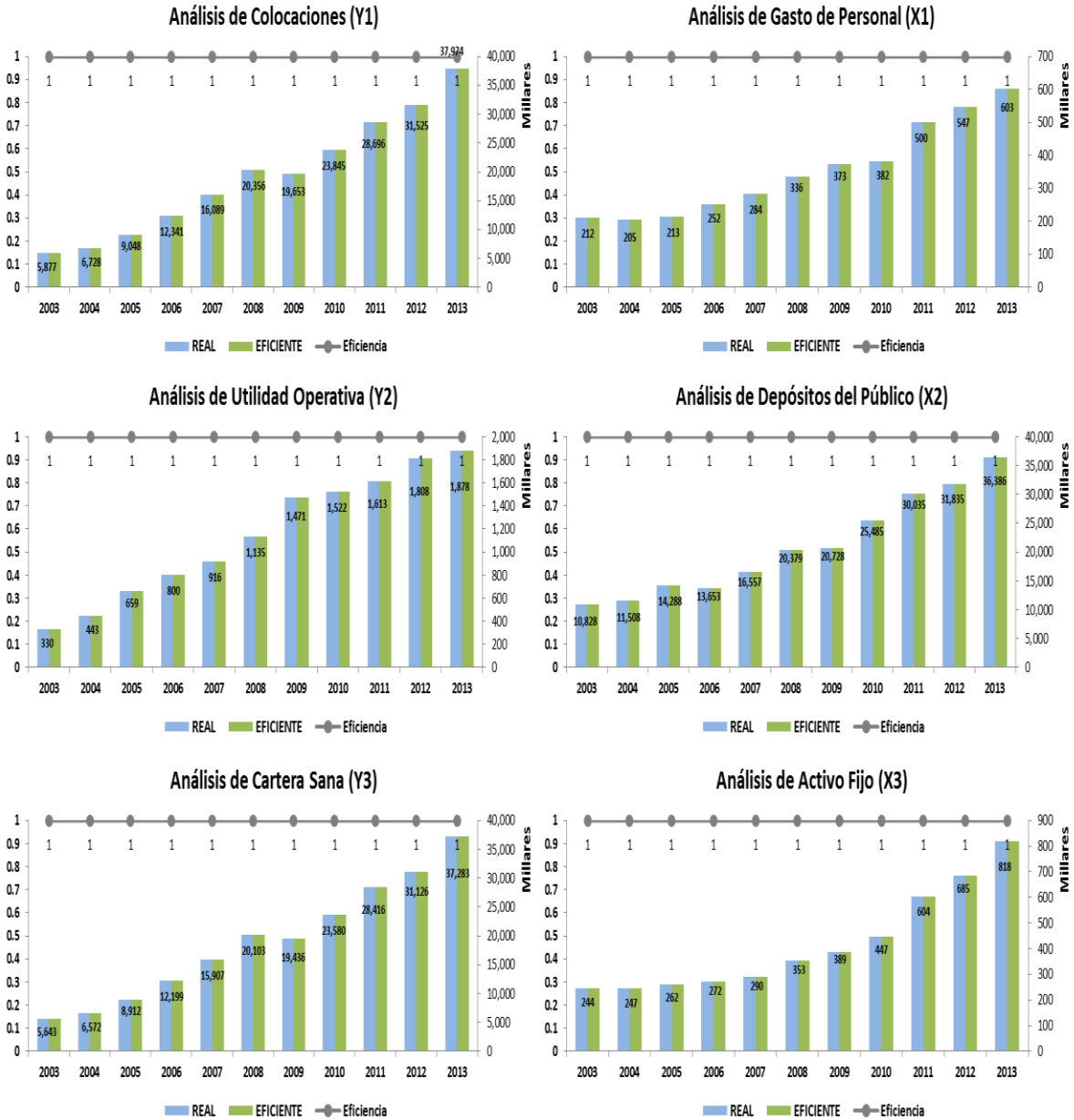


### Anexo 3. Resultados de Inputs y Outputs reales vs. Eficientes - CRS

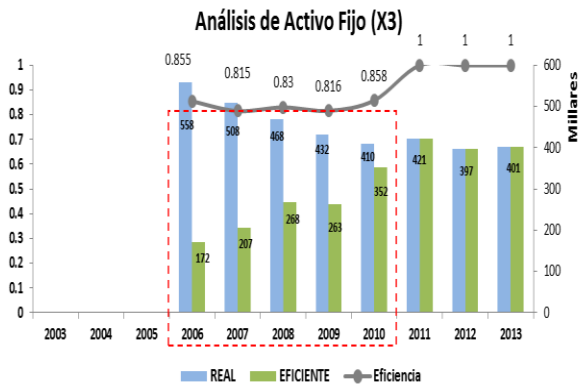
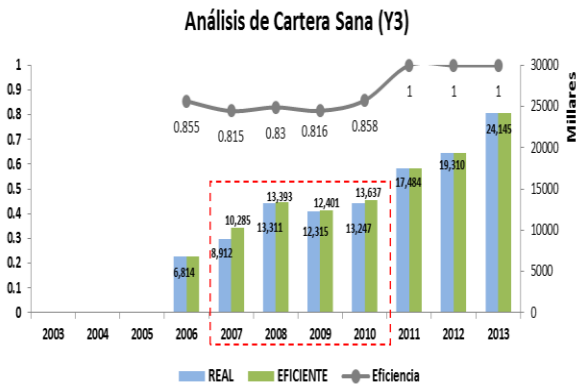
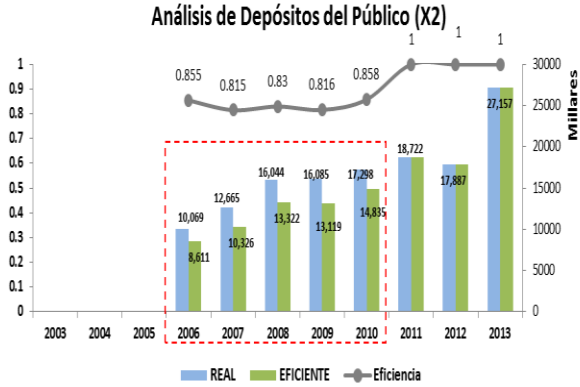
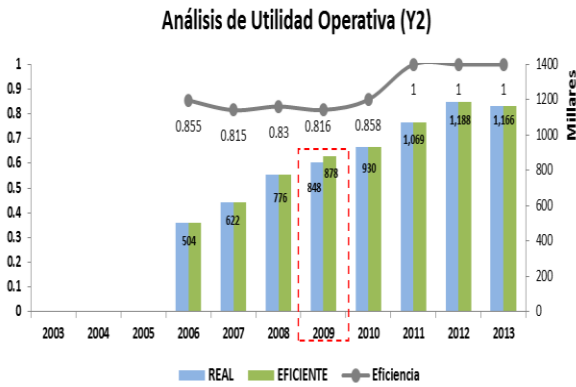
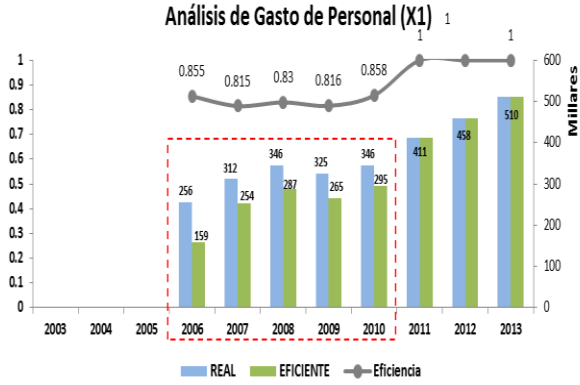
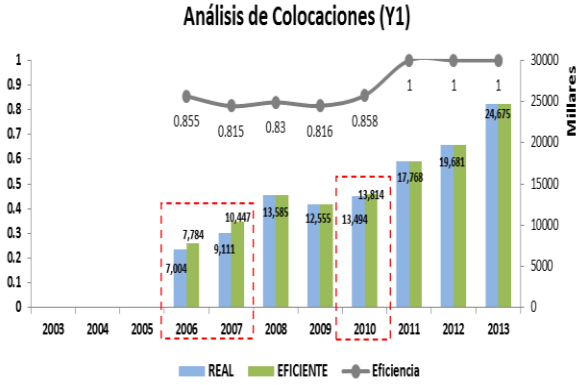
#### A. RESULTADOS BCP - CRS



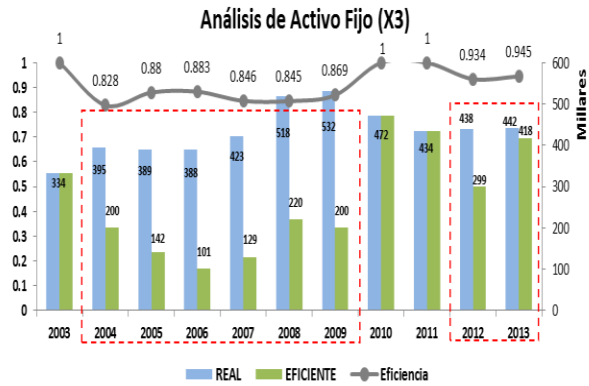
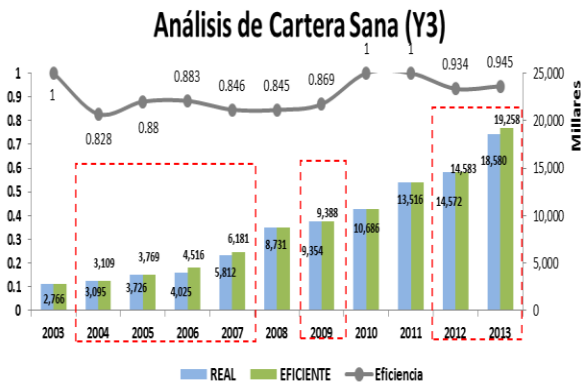
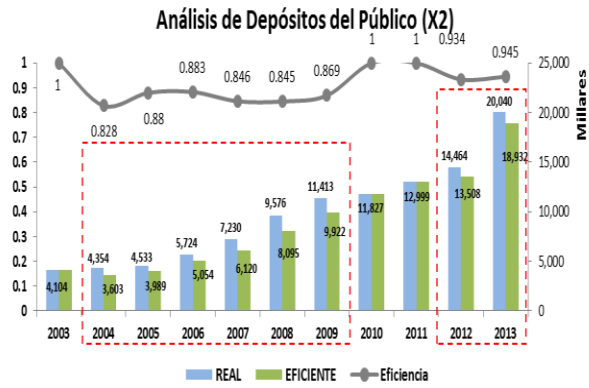
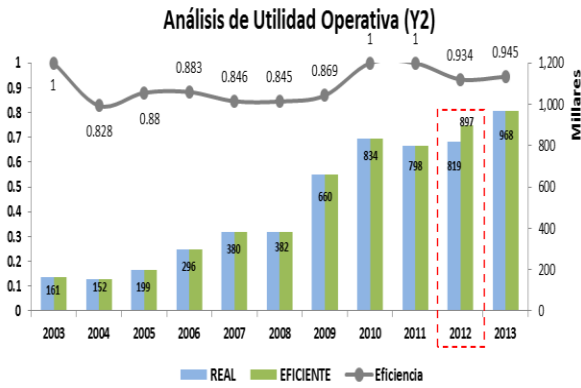
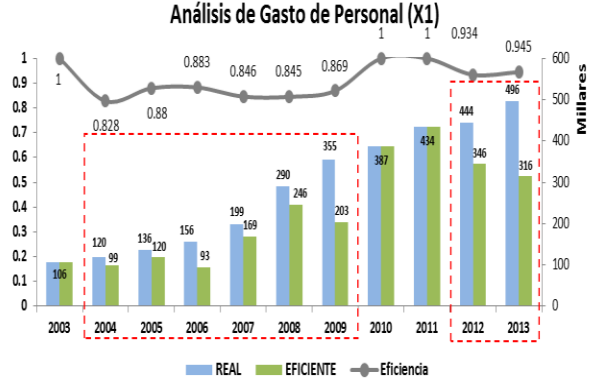
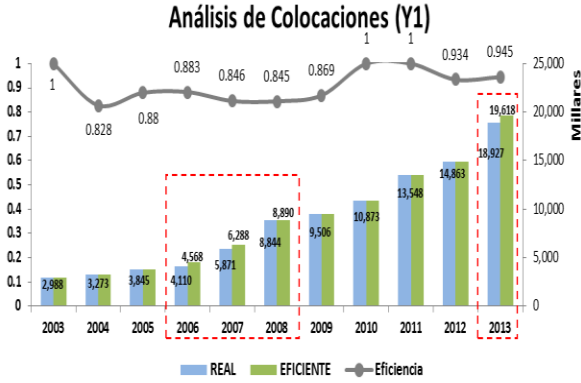
## B. RESULTADOS BANCO CONTINENTAL - CRS



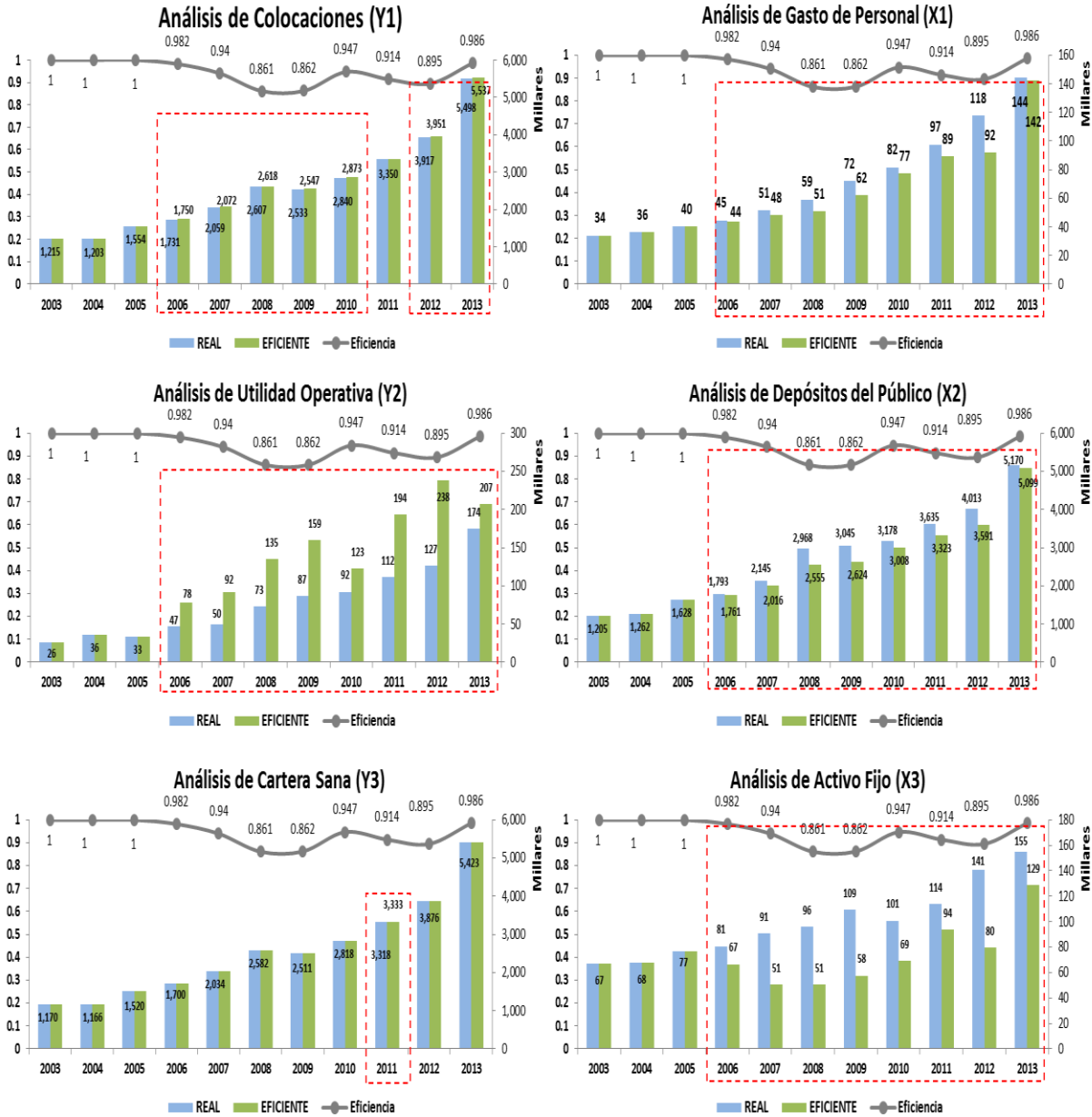
## C. RESULTADOS SCOTIABANK - CRS



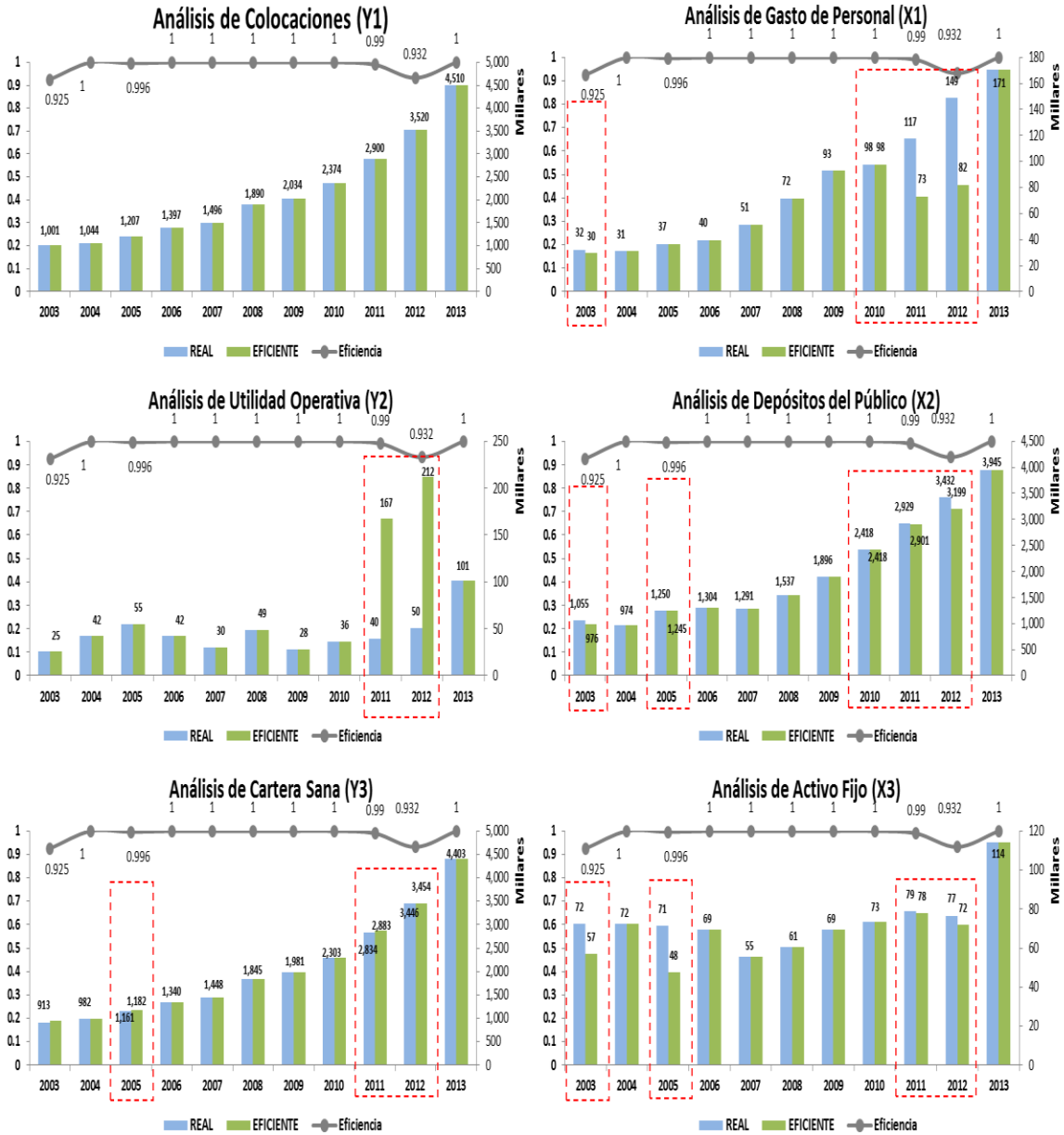
## D. RESULTADOS INTERBANK - CRS



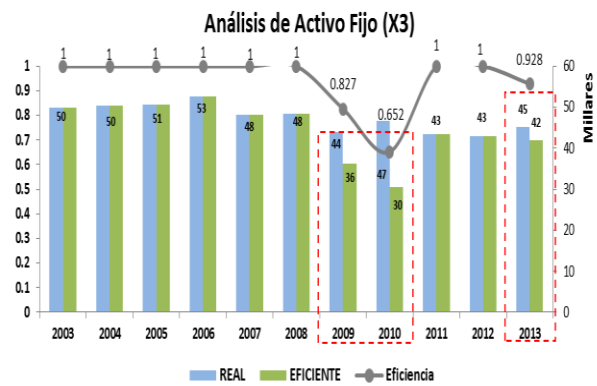
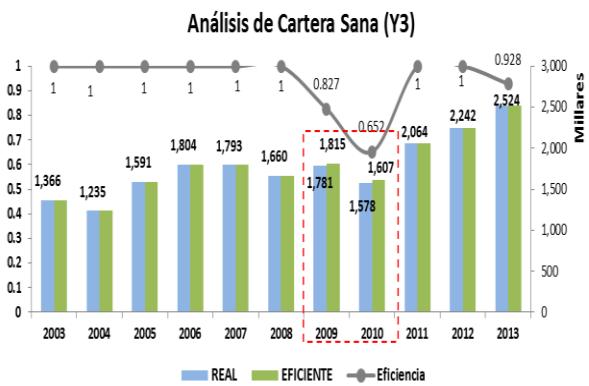
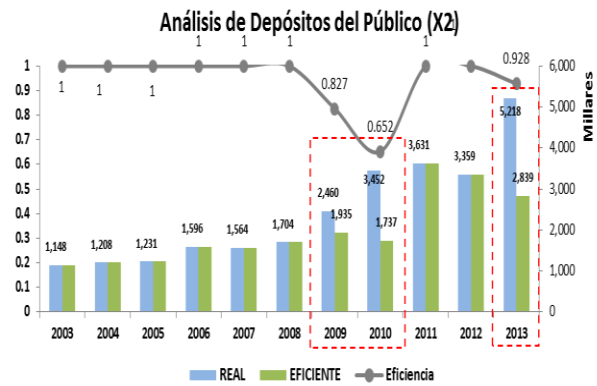
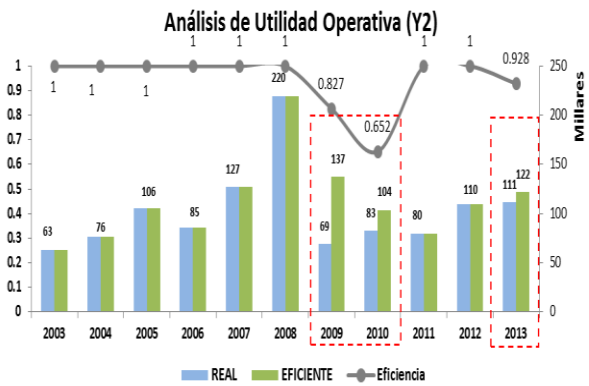
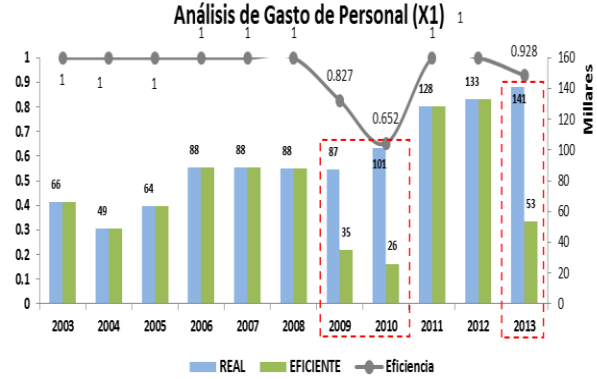
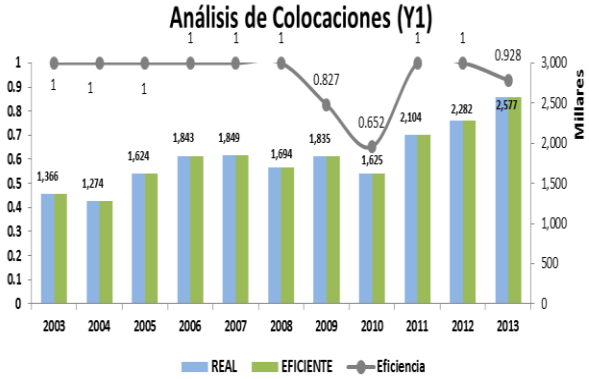
## E. RESULTADOS BANCO INTERAMERICANO DE FINANZAS - CRS



## F. RESULTADOS BANCO FINANCIERO - CRS

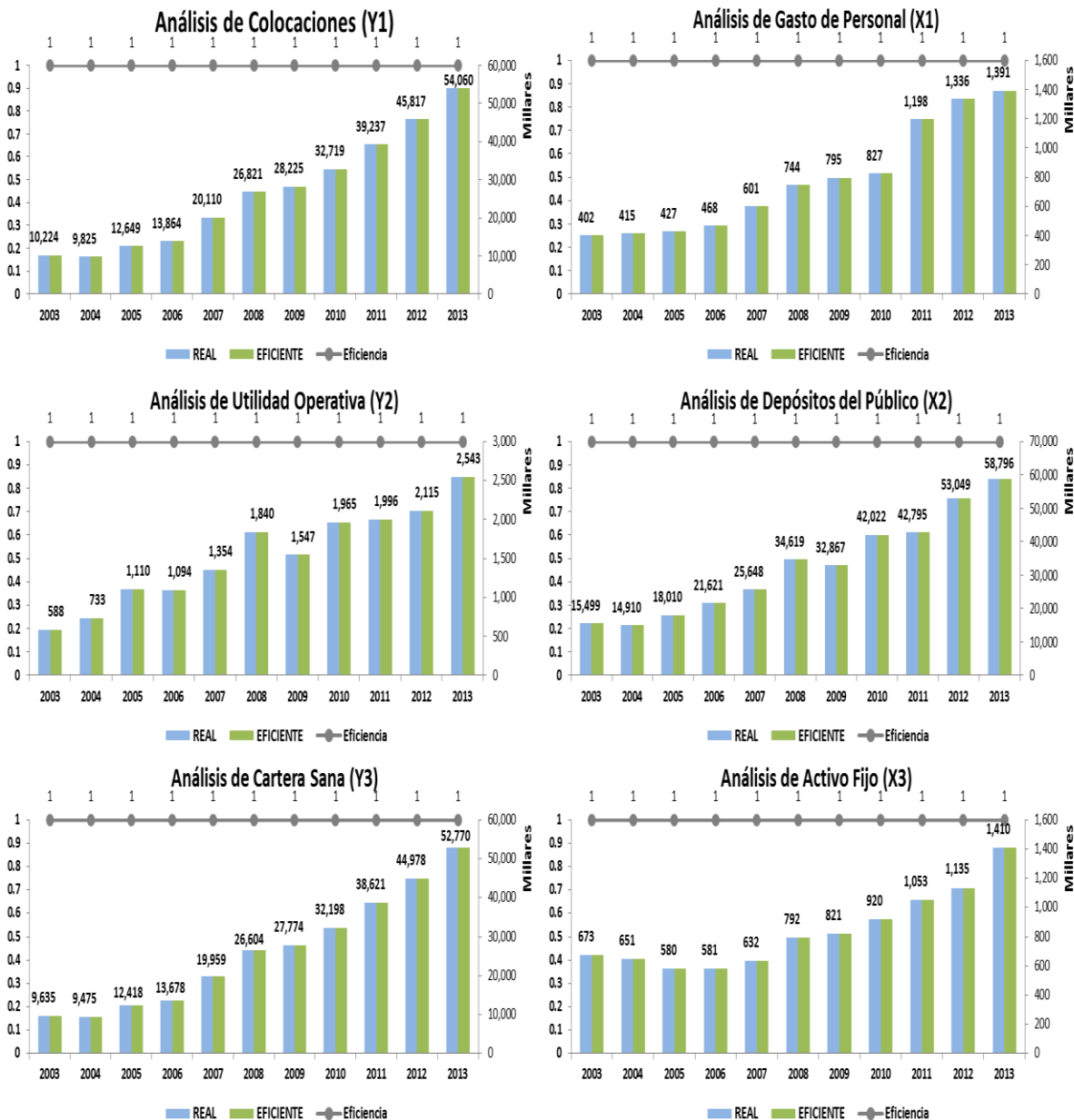


## G. RESULTADOS CITIBANK - CRS



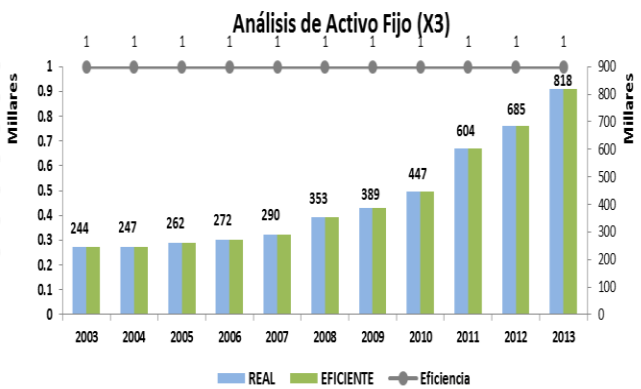
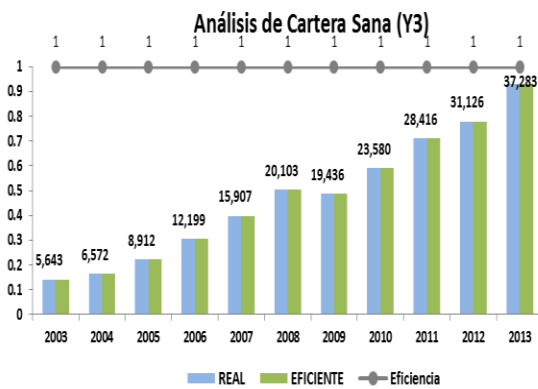
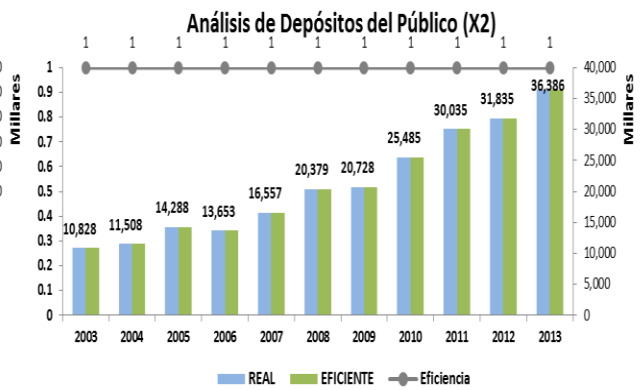
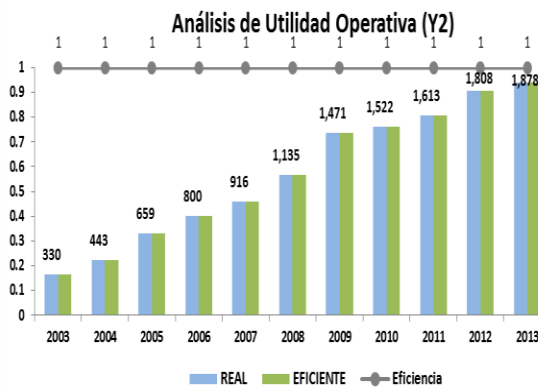
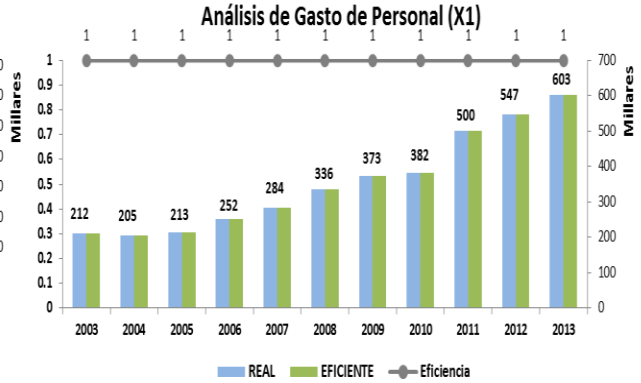
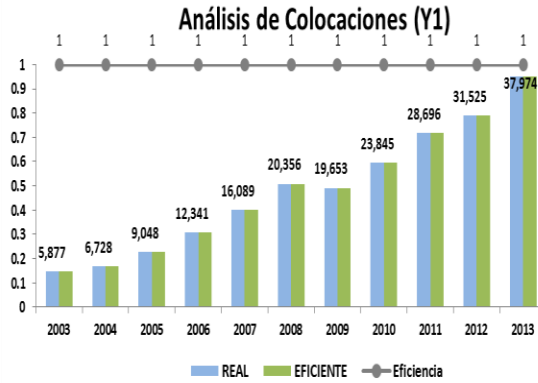
## Anexo 4. Resultados de Inputs y Outputs reales vs. Eficientes - VRS

### A. RESULTADOS BCP - VRS

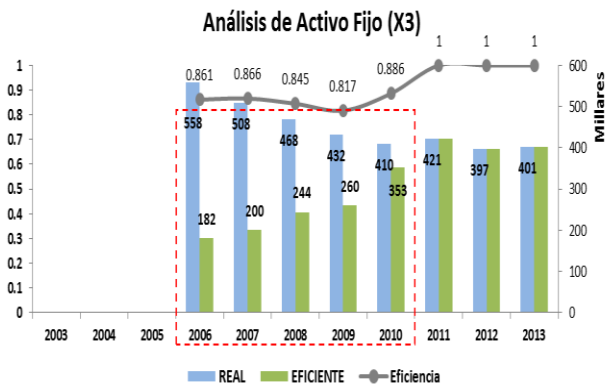
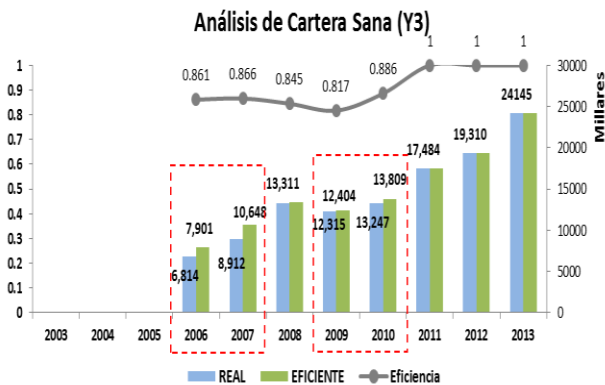
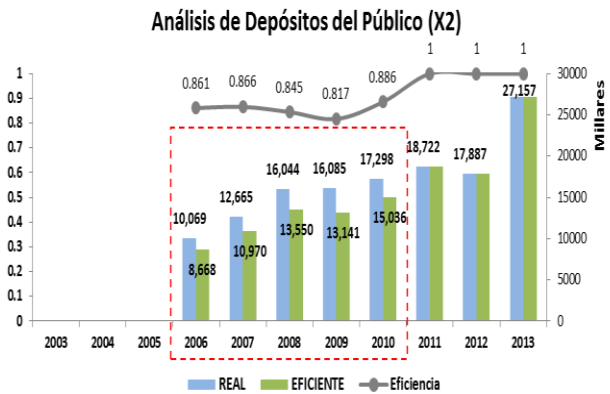
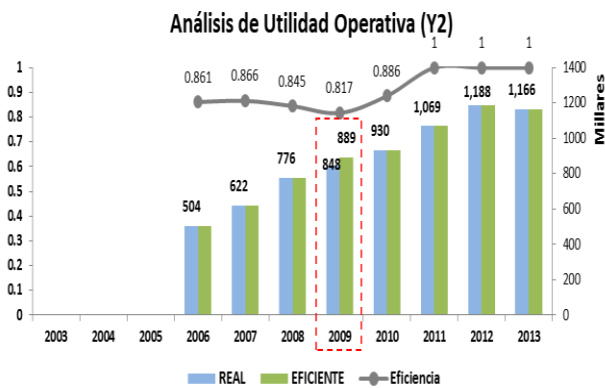
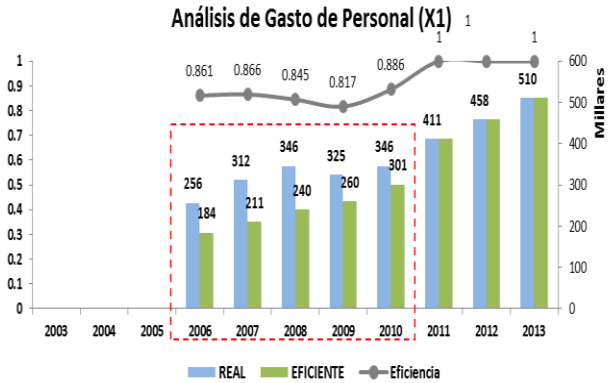
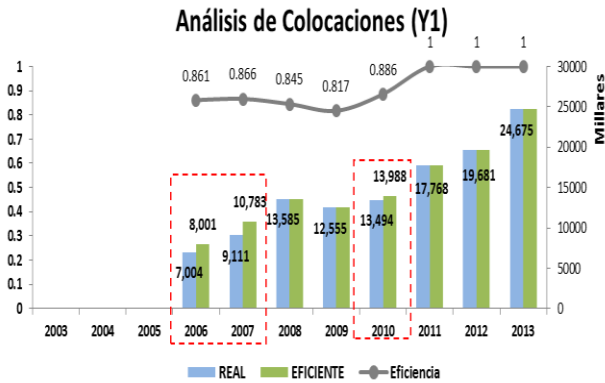




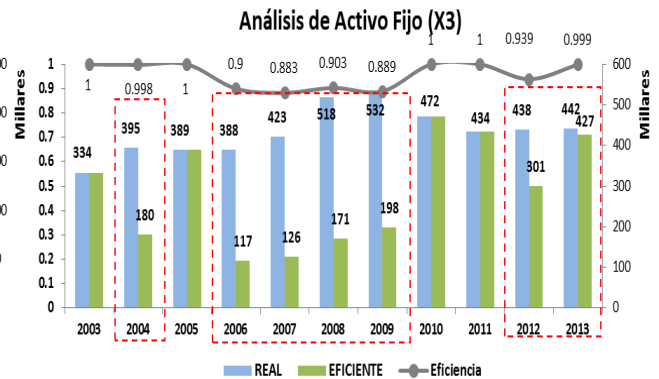
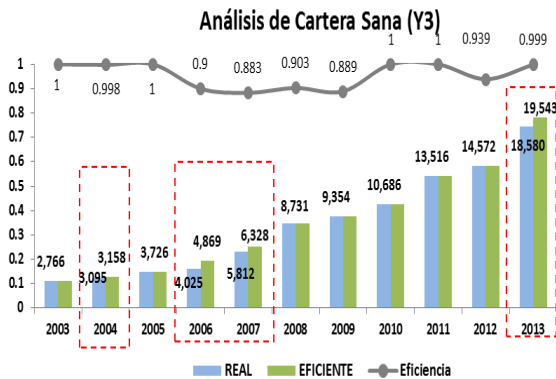
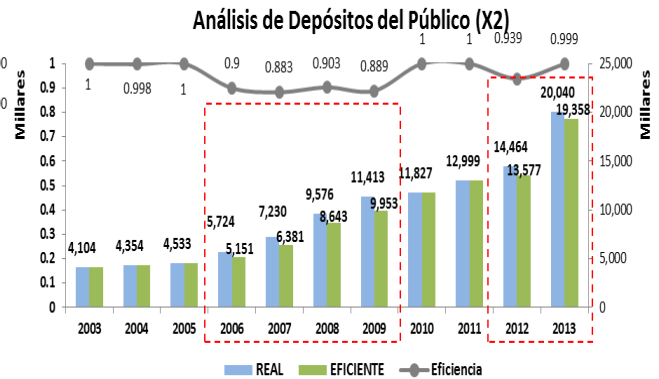
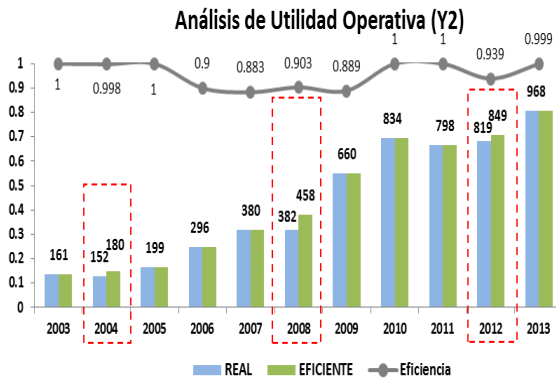
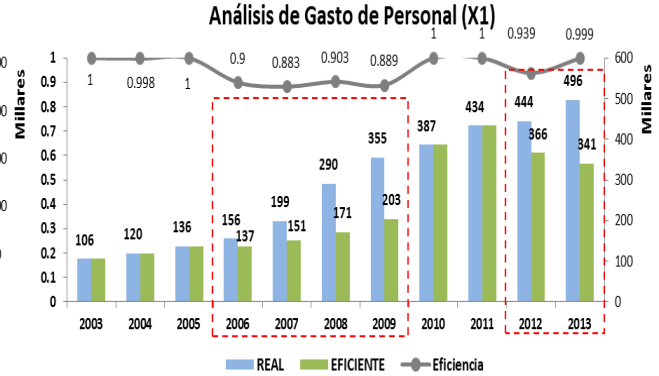
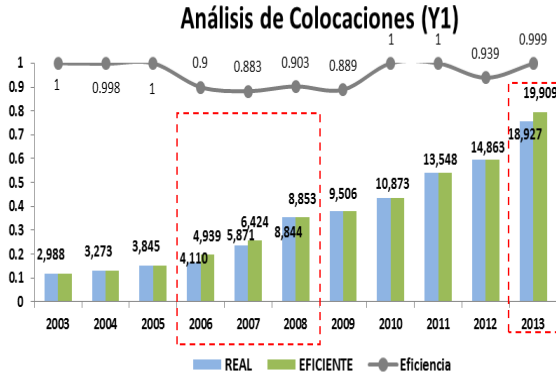
## B. RESULTADOS BANCO CONTINENTAL - VRS



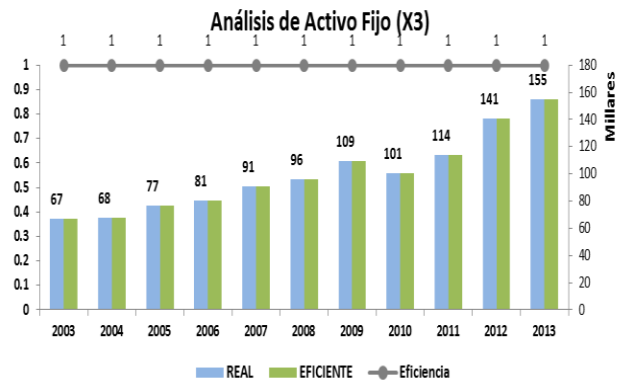
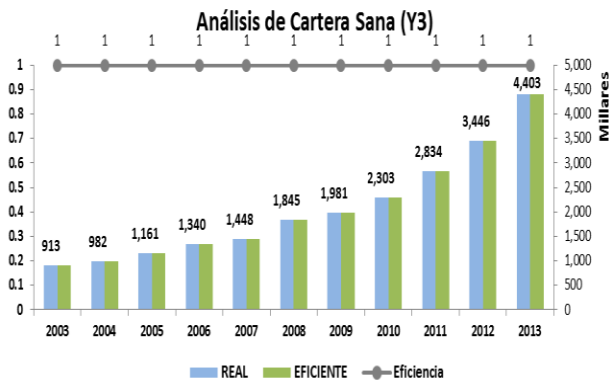
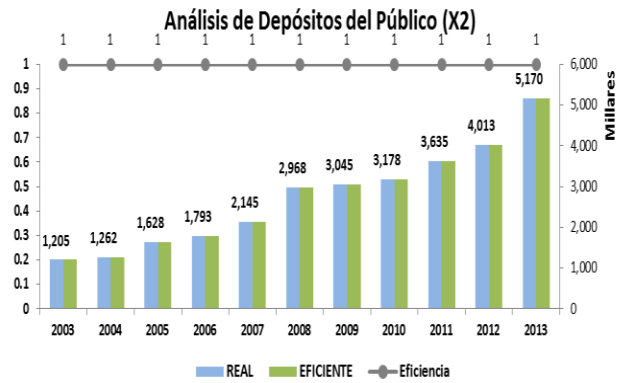
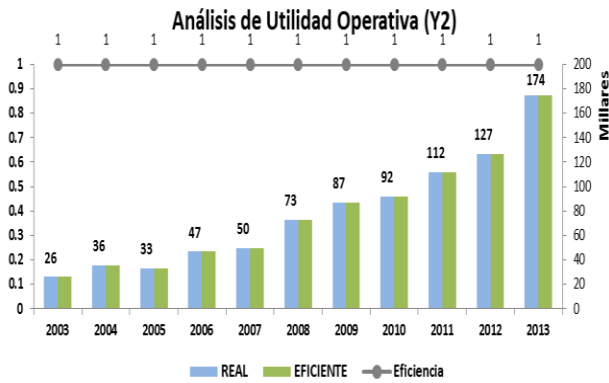
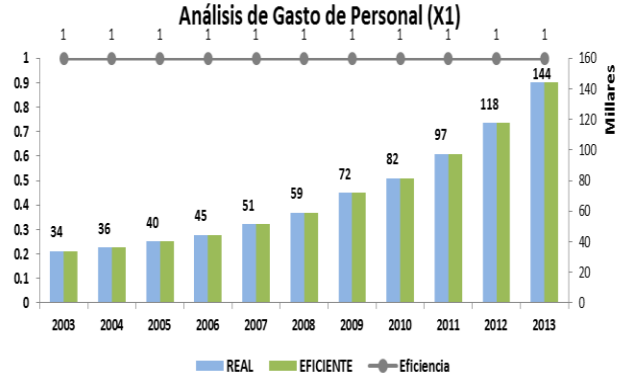
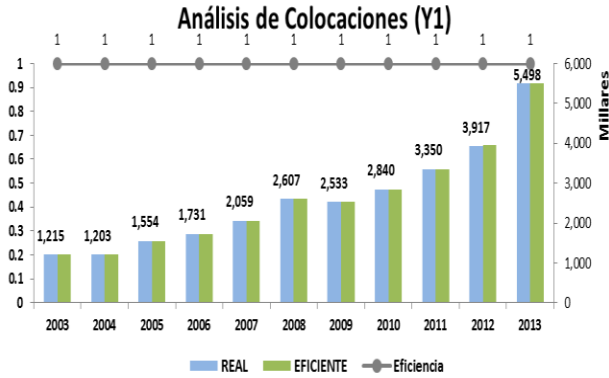
### C. RESULTADOS SCOTIABANK - VRS



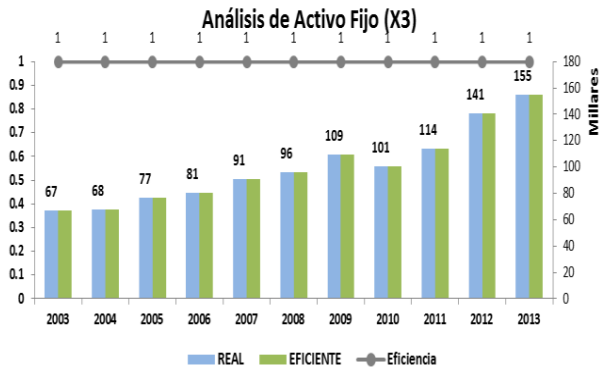
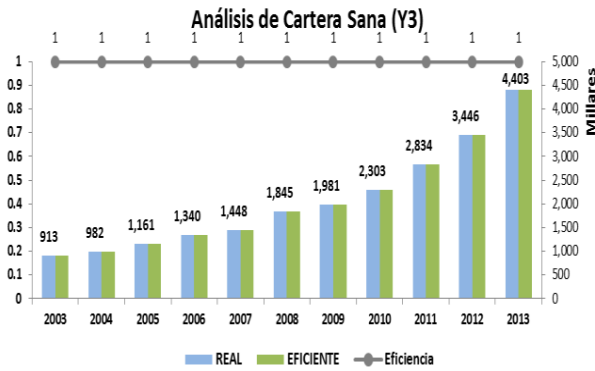
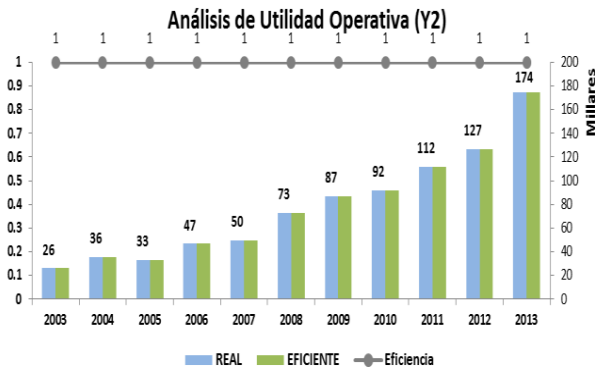
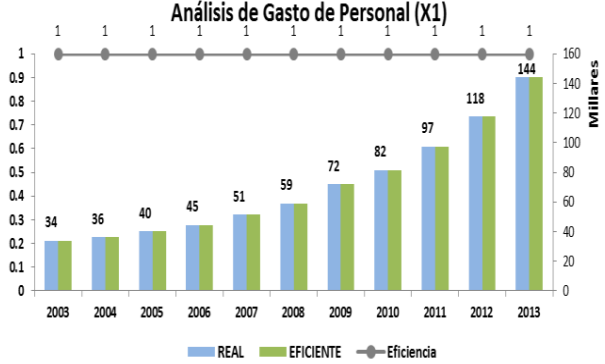
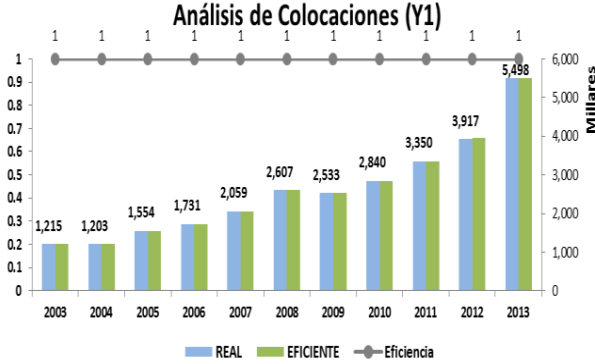
## D. RESULTADOS INTERBANK - VRS



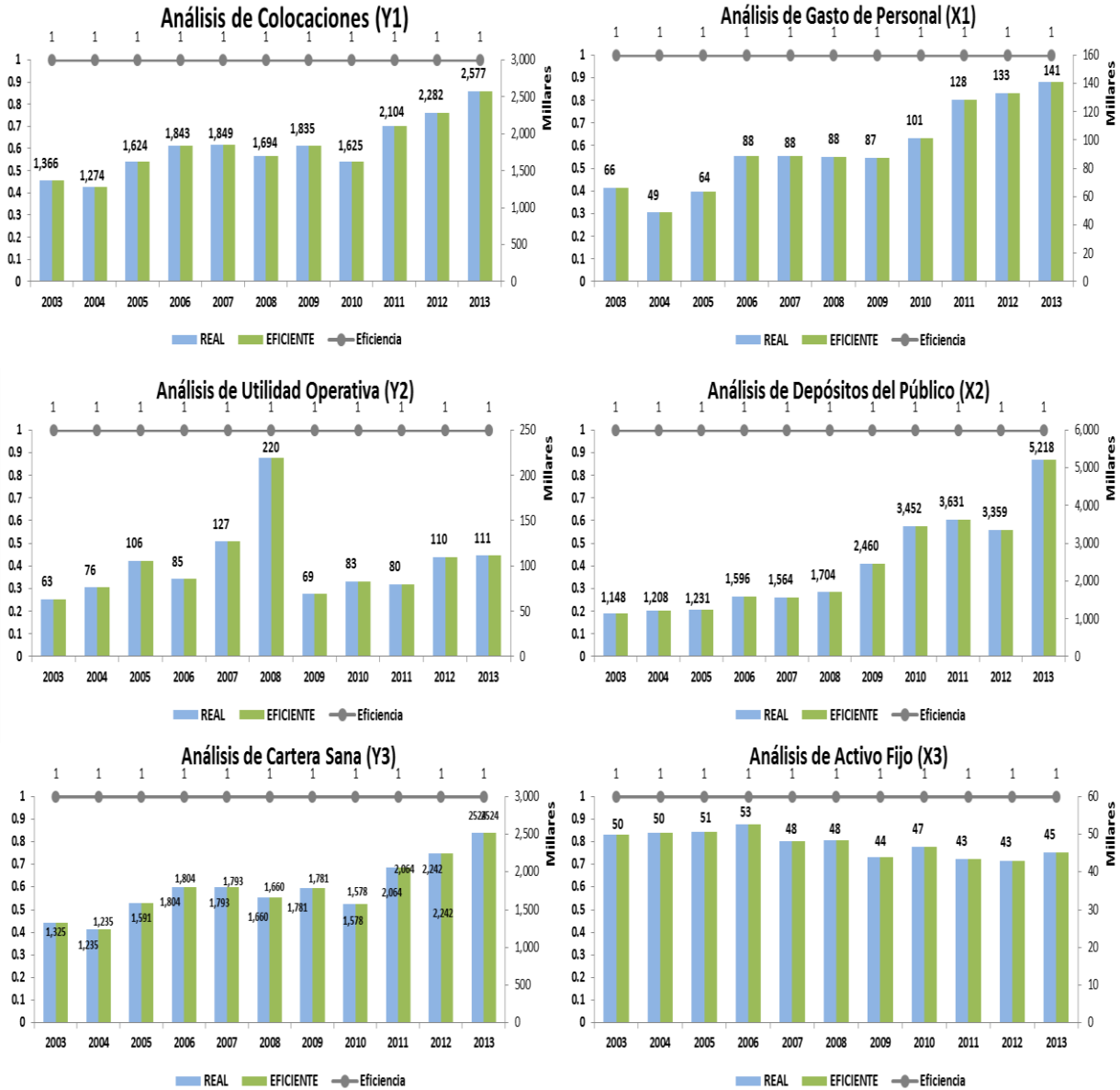
## E. RESULTADOS BANCO INTERAMERICANO DE FINANZAS - VRS



## F. RESULTADOS BANCO FINANCIERO - VRS



## G. RESULTADOS CITIBANK - VRS



## Anexo 5. Análisis Relativo por IFI

### A. AÑO 2003

#### Año 2003

Firma	DMU	Colocaciones Netas (y1)	Utilidad Operativa (y2)	Cartera sana (y3)	Gasto de Personal (x1)	Depósitos del público (x2)	Activo Fijo (x3)
1	BCP	10,224,183	588,110	8,635,281	401,666	15,499,073	673,264
2	Banco Continental	5,636,773	330,004	5,642,724	211,699	10,807,544	244,156
3	Banco Sudamericano	1,466,069	41,431	1,363,346	46,308	1,344,152	79,842
4	Banco Wise Sudameris	4,586,290	164,253	4,069,034	230,621	7,320,878	552,101
5	Interbank	2,987,658	161,278	2,766,624	106,280	4,304,495	234,707
6	Banif	1,214,767	30,071	1,170,474	34,038	1,204,963	67,236
7	Banco Financiero	1,000,786	25,278	912,816	32,116	1,055,159	72,489
8	Citibank	1,905,581	63,807	1,325,205	66,294	1,147,798	49,989

#### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia Relativa (Y1/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	25.45	71%	286,479	-115,187	-29%	14,135,115	4,110,934	40%
Banco Continental	22.76	76%	164,666	-47,023	-29%	7,555,226	1,678,565	22%
Banco Sudamericano	33.56	89%	41,079	-5,229	-13%	1,622,655	186,624	13%
Banco Wise Sudameris	19.90	56%	128,563	-100,038	-44%	8,229,952	3,644,662	79%
Interbank	29.11	79%	83,313	-22,557	-27%	3,703,043	605,384	17%
Banif	35.7	100.00%	34,638	0	0.00%	1,224,787	0	0.00%
Banco Financiero	31.16	87%	28,242	-4,074	-13%	1,146,192	145,806	13%
Citibank	20.60	58%	38,263	-28,031	-42%	2,365,976	1,000,399	73%

#### EFICIENCIA Colocaciones con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia Relativa (Y1/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.66	55%	8,593,628	-6,926,445	-45%	18,439,885	8,215,684	80%
Banco Continental	0.54	46%	4,928,542	-3,888,021	-54%	12,882,960	7,026,189	53%
Banco Sudamericano	1.09	92%	1,232,360	-11,892	-1%	1,599,591	131,122	9%
Banco Wise Sudameris	0.63	53%	3,856,549	-1,464,329	-47%	8,709,940	4,121,650	90%
Interbank	0.73	61%	2,511,166	-1,529,373	-39%	4,883,238	1,805,080	43%
Banif	1.01	85%	1,021,063	-183,910	-18%	1,433,192	218,805	18%
Banco Financiero	0.95	80%	841,181	-213,978	-20%	1,253,365	254,579	21%
Citibank	1.19	100.00%	1,147,798	0	0.00%	1,366,461	0	0.00%

#### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia Relativa (Y1/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	15.19	56%	374,270	-298,594	-44%	18,221,977	8,187,296	80%
Banco Continental	24.07	80%	215,137	-29,029	-13%	6,460,765	792,989	13%
Banco Sudamericano	18.36	67%	53,668	-26,174	-33%	2,181,094	715,025	49%
Banco Wise Sudameris	7.75	28%	167,961	-424,140	-72%	16,174,796	11,586,506	233%
Interbank	8.35	33%	109,367	-221,340	-47%	8,116,689	5,128,426	205%
Banif	18.07	60%	44,469	-22,767	-34%	1,836,728	621,941	51%
Banco Financiero	13.81	51%	36,635	-35,854	-98%	1,880,228	979,442	98%
Citibank	27.31	100.00%	49,369	0	0.00%	7,305,548	0	0.00%

#### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia Relativa (Y2/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	1.40	81%	277,225	-24,391	-9%	626,311	38,021	6%
Banco Continental	1.56	100.00%	211,699	0	0.00%	518,704	0	0.00%
Banco Sudamericano	0.89	57%	36,678	-19,730	-43%	72,187	39,756	74%
Banco Wise Sudameris	0.71	46%	105,389	-125,232	-54%	309,469	156,216	113%
Interbank	1.12	97%	103,461	-3,819	-3%	165,679	4,356	3%
Banif	0.77	49%	16,725	-17,313	-11%	53,000	26,989	104%
Banco Financiero	0.79	50%	16,216	-15,900	-50%	50,064	24,786	98%
Citibank	0.95	61%	60,612	-25,682	-39%	103,343	40,034	63%

#### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia Relativa (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.04	69%	10,662,624	-4,846,343	-31%	894,884	266,744	49%
Banco Continental	0.03	50%	5,985,152	-4,844,952	-45%	997,105	267,191	83%
Banco Sudamericano	0.03	56%	715,172	-592,580	-44%	74,137	32,706	79%
Banco Wise Sudameris	0.02	41%	2,978,016	-4,342,862	-59%	403,784	239,531	140%
Interbank	0.04	71%	2,924,077	-1,180,362	-29%	226,382	65,104	40%
Banif	0.02	39%	472,685	-712,178	-61%	66,460	40,389	155%
Banco Financiero	0.02	43%	458,307	-596,852	-73%	88,197	32,919	130%
Citibank	0.06	100.00%	1,147,798	0	0.00%	81,197	0	0.00%

#### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia Relativa (Y2/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.07	61%	426,118	-238,146	-29%	910,491	327,521	51%
Banco Continental	1.35	100.00%	244,156	0	0.00%	330,044	0	0.00%
Banco Sudamericano	0.52	38%	30,653	-45,189	-62%	107,915	66,484	160%
Banco Wise Sudameris	0.28	21%	121,524	-470,577	-79%	800,260	546,037	387%
Interbank	0.48	36%	119,323	-214,384	-64%	451,042	299,764	190%
Banif	0.39	29%	15,289	-47,947	-71%	61,877	64,806	249%
Banco Financiero	0.35	26%	18,202	-53,787	-74%	97,877	72,699	288%
Citibank	1.27	94%	46,038	-3,123	-6%	67,566	4,259	7%

#### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia Relativa (Y3/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	23.99	69.8%	280,159	-122,467	-30%	13,812,108.42	4,176,917	43%
Banco Continental	26.65	77.5%	164,093	-47,606	-29%	7,275,751.32	1,637,027	29%
Banco Sudamericano	29.44	85.6%	39,647	-6,661	-14%	1,592,405.84	229,600	17%
Banco Wise Sudameris	17.65	51.2%	118,129	-112,172	-49%	7,929,789.55	3,884,736	99%
Interbank	26.02	75.7%	80,436	-25,854	-24%	3,664,679.38	889,497	32%
Banif	34.39	100.00%	34,638	0	0.00%	1,170,474	0	0.00%
Banco Financiero	28.43	82.7%	26,548	-5,568	-17%	1,104,181.66	191,666	21%
Citibank	19.99	58.1%	38,318	-27,756	-42%	2,279,660.08	954,465	72%

#### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia Relativa (Y3/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.10	54%	8,346,393	-7,153,680	-46%	17,894,655	8,200,214	40%
Banco Continental	0.52	45%	4,887,325	-5,940,219	-55%	12,501,081	6,658,357	122%
Banco Sudamericano	1.01	88%	1,180,833	-163,319	-12%	1,551,908	188,562	14%
Banco Wise Sudameris	0.56	48%	3,524,281	-1,796,597	-50%	8,552,414	4,841,840	108%
Interbank	0.67	58%	2,395,393	-1,709,066	-42%	4,738,666	1,973,224	71%
Banif	0.97	84%	1,013,781	-191,182	-16%	1,391,206	220,732	19%
Banco Financiero	0.87	76%	790,703	-264,456	-29%	1,313,247	307,111	13%
Citibank	1.11	100.00%	1,147,798	0	0.00%	1,147,798	0	0.00%

#### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia Relativa (Y3/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	14.21	54%	362,458	-309,805	-46%	17,848,183	8,713,902	85%
Banco Continental	23.11	87%	212,853	-31,303	-13%	6,472,559	829,835	15%
Banco Sudamericano	17.08	64%	51,428	-28,414	-36%	2,116,605	713,240	55%
Banco Wise Sudameris	6.87	26%	113,489	-438,511	-74%	15,046,937	11,627,553	268%
Interbank	8.29	31%	104,324	-225,383	-69%	8,846,550	6,080,918	220%
Banif	17.41	66%	44,152	-23,084	-34%	1,782,422	611,948	52%
Banco Financiero	12.59	47%	34,417	-38,052	-110%	8,162,678	1,048,762	110%
Citibank	24.41	100.00%	49,369	0	0.00%	1,245,206	0	0.00%

## B. AÑO 2004

### Año 2004

Firma	DMU	Colocaciones Netas (y1)	Utilidad Operativa (y2)	Cartera sana (y3)	Gasto de Personal (x1)	Depósitos del público (x2)	Activo Fijo (x3)
1	BCP	9,825,485	732,915	9,475,218	415,173	14,910,272	650,624
2	Banco Continental	6,727,540	443,464	6,571,875	205,307	11,508,054	247,310
3	Banco Sudamericano	1,457,560	33,273	1,399,572	53,278	1,097,651	88,673
4	Banco Wise Sudamer	4,628,103	204,204	4,256,655	204,908	7,430,956	563,086
5	Interbank	3,273,056	151,908	3,094,638	120,007	4,354,139	395,463
6	Banifil	1,202,797	35,786	1,165,838	36,346	1,262,280	67,890
8	Banco Financiero	1,043,534	41,816	986,018	31,323	974,014	72,373
9	Cinibank	1,273,575	76,025	1,234,933	48,759	1,308,022	50,408

#### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y1/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	23.67	71%	203,414	-171,759	-79%	13,902,793	4,077,308	47%
Banco Continental	32.77	98%	200,302	-4,403	-2%	6,874,997	147,457	2%
Banco Sudamericano	27.55	82%	43,826	-9,452	-18%	1,784,107	316,517	22%
Banco Wise Sudameris	22.59	67%	138,207	-66,701	-33%	6,861,702	2,233,599	48%
Interbank	27.27	81%	97,743	-22,364	-19%	4,024,644	745,548	23%
Banifil	33.09	99%	35,519	-427	-1%	1,217,109	14,312	1%
Banco Financiero	33.49	100.00%	31,162	0	0.00%	1,043,534	0	0.00%

#### EFICIENCIA Colocaciones con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.66	49%	7,348,753	-7,561,521	-15%	19,935,450	10,109,965	101%
Banco Continental	0.58	44%	5,031,713	-6,476,341	-56%	15,386,589	8,659,049	129%
Banco Sudamericano	1.34	100.00%	1,097,651	0	0.00%	1,467,590	0	0.00%
Banco Wise Sudameris	0.62	47%	3,465,486	-3,969,470	-53%	9,935,395	5,307,292	113%
Interbank	0.75	56%	2,446,039	-1,906,100	-40%	5,321,605	2,548,509	78%
Banifil	0.95	71%	899,605	-362,675	-29%	1,687,704	484,907	40%
Banco Financiero	1.07	80%	780,473	-193,721	-20%	1,302,538	250,024	20%

#### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y1/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	33.10	50%	301,393	-289,431	-44%	17,688,835	7,873,350	80%
Banco Continental	22.40	100.00%	247,310	0	0.00%	4,742,550	0	0.00%
Banco Sudamericano	35.55	61%	53,950	-34,723	-39%	2,412,159	944,569	64%
Banco Wise Sudameris	8.22	30%	170,133	-392,963	-70%	15,317,551	10,689,448	231%
Interbank	8.28	30%	120,323	-275,141	-59%	10,779,726	9,484,580	229%
Banifil	17.69	60%	45,216	-23,774	-35%	1,849,523	646,726	54%
Banco Financiero	14.42	53%	38,360	-34,013	-47%	1,968,753	925,439	89%

#### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y2/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	1.77	62%	139,319	-75,354	-15%	88,764	163,869	22%
Banco Continental	2.16	100.00%	205,305	0	0.00%	434,454	0	0.00%
Banco Sudamericano	0.63	29%	15,450	-17,828	-71%	115,082	81,709	240%
Banco Wise Sudameris	1.00	46%	98,538	-110,370	-54%	442,605	238,402	117%
Interbank	1.27	59%	70,337	-49,680	-41%	252,218	101,310	71%
Banifil	0.98	46%	16,567	-19,779	-54%	78,508	42,722	159%
Banco Financiero	1.34	62%	95,359	-118,931	-38%	67,311	25,495	62%

#### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.05	100.00%	14,610,572	0	0.00%	722,613	0	0.00%
Banco Continental	0.04	79%	9,021,140	-2,486,314	-22%	569,679	122,215	20%
Banco Sudamericano	0.03	62%	678,933	-418,718	-38%	53,955	30,582	62%
Banco Wise Sudameris	0.03	56%	4,154,284	-3,276,672	-44%	365,269	161,065	79%
Interbank	0.03	71%	3,090,385	-1,260,754	-29%	214,028	62,130	41%
Banifil	0.03	58%	728,023	-534,257	-42%	62,047	26,261	73%
Banco Financiero	0.04	87%	850,696	-123,508	-13%	47,887	6,071	15%

#### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y2/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	1.13	63%	418,719	-241,924	-17%	1,666,697	443,752	25%
Banco Continental	1.74	100.00%	247,310	0	0.00%	434,454	0	0.00%
Banco Sudamericano	0.38	21%	18,611	-70,062	-79%	159,004	125,631	376%
Banco Wise Sudameris	0.35	20%	113,880	-449,205	-80%	1,009,698	805,494	394%
Interbank	0.38	21%	94,716	-310,817	-79%	709,125	553,217	367%
Banifil	0.53	29%	19,957	-48,033	-71%	121,916	86,130	241%
Banco Financiero	0.58	32%	23,320	-49,053	-68%	129,776	87,960	210%

#### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y3/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	22.82	71.2%	205,208	-139,775	-29%	12,121,121	2,841,913	41%
Banco Continental	32.01	99.8%	204,884	-431	0%	6,528,384	13,509	0%
Banco Sudamericano	26.27	81.9%	43,633	-5,645	-18%	1,708,951	309,379	22%
Banco Wise Sudameris	20.77	64.8%	132,785	-72,203	-33%	6,572,690	2,115,995	54%
Interbank	25.79	80.8%	95,478	-23,292	-29%	3,849,897	724,719	26%
Banifil	32.08	100.00%	36,346	0	0.00%	1,165,838	0	0.00%
Banco Financiero	31.51	98.2%	30,615	-547	-2%	999,555	17,537	2%
Cinibank	25.33	79.0%	38,500	-10,259	-21%	1,563,999	320,056	27%

#### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y3/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.64	50%	7,421,188	-7,479,084	-50%	19,011,507	9,536,290	101%
Banco Continental	0.57	45%	5,154,165	-6,393,889	-50%	14,673,471	8,101,596	123%
Banco Sudamericano	1.28	100.00%	1,097,651	0	0.00%	1,399,572	0	0.00%
Banco Wise Sudameris	0.57	45%	3,348,991	-4,052,563	-50%	9,474,922	5,218,267	123%
Interbank	0.71	56%	2,427,051	-1,937,988	-40%	5,551,793	2,457,155	79%
Banifil	0.92	72%	914,339	-347,941	-28%	1,609,484	443,646	38%
Banco Financiero	1.01	79%	770,173	-204,011	-21%	1,242,170	260,152	20%
Cinibank	1.02	80%	968,529	-239,493	-20%	1,540,302	305,369	25%

#### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y3/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	14.6	55%	356,567	-294,057	-45%	17,289,311	7,814,093	82%
Banco Continental	26.6	100.00%	247,310	0	0.00%	4,571,875	0	0.00%
Banco Sudamericano	15.8	29%	43,669	-16,005	-41%	2,252,349	656,474	68%
Banco Wise Sudameris	7.6	28%	160,185	-402,901	-72%	14,963,126	10,706,471	252%
Interbank	7.8	29%	116,466	-279,007	-71%	10,508,808	7,414,130	240%
Banifil	17.1	60%	43,872	-24,118	-35%	1,806,728	640,890	50%
Banco Financiero	13.6	51%	36,955	-35,418	-49%	1,923,199	941,181	96%
Cinibank	24.5	92%	46,472	-3,936	-8%	1,330,513	104,580	8%



# C. AÑO 2005

## Año 2005

Firma	DMU	Colocaciones Netas (y1)	Utilidad Operativa (y2)	Cartera sana (y3)	Gasto de Personal (x1)	Depósitos del público (x2)	Activo Fijo (x3)
1	BCP	12,649,108	1,109,704	12,417,889	426,751	16,009,902	579,582
2	Banco Continental	9,007,027	609,874	8,911,879	723,424	14,297,500	262,970
3	Banco Sudamericano	1,466,228	62,636	1,419,649	57,706	1,327,621	87,688
4	Banco Wise Sudameris	5,559,026	297,119	5,335,997	197,073	8,764,641	540,045
5	Interbank	3,944,634	198,770	3,725,934	136,363	4,532,503	399,460
6	Bankif	1,554,494	33,200	1,520,099	40,222	1,628,244	76,651
7	Banco Financiero	1,206,639	54,946	1,160,849	36,722	1,250,236	71,245
8	Citibank	1,623,658	105,573	1,590,975	61,724	1,211,227	50,642

EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia (Y1/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	29.64	70%	298,379	-128,372	-30%	18,091,142	5,442,034	43%
<b>Banco Continental</b>	<b>42.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>213,424</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>9,047,627</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Banco Sudamericano	25.41	62%	34,567	-151,119	-40%	2,445,115	960,167	37%
Banco Wise Sudameris	28.21	67%	131,132	-65,941	-33%	8,354,463	2,795,437	50%
Interbank	28.19	67%	90,691	-45,671	-33%	5,780,758	1,936,134	50%
Bankif	38.65	91%	36,669	-3,553	-7%	1,763,121	150,627	30%
Banco Financiero	32.86	78%	28,463	-8,259	-22%	1,556,746	350,107	29%
Citibank	25.48	60%	38,300	-25,434	-40%	2,701,435	1,077,777	66%

EFICIENCIA Colocaciones con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y1/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.70	53%	9,591,874	-8,418,028	-47%	23,750,228	11,101,120	88%
<b>Banco Continental</b>	<b>0.63</b>	<b>48%</b>	<b>6,860,855</b>	<b>-7,426,645</b>	<b>-52%</b>	<b>18,844,378</b>	<b>9,793,751</b>	<b>100%</b>
Banco Sudamericano	1.10	80%	1,111,847	-215,774	-16%	1,760,776	284,548	15%
Banco Wise Sudameris	0.63	48%	4,215,434	-4,549,207	-52%	11,550,209	5,999,183	100%
Interbank	0.85	64%	2,915,395	-1,617,106	-36%	5,977,152	2,132,528	55%
Bankif	0.59	72%	1,178,760	-409,464	-28%	1,247,217	692,123	88%
Banco Financiero	0.97	73%	915,000	-335,236	-27%	1,648,726	442,087	37%
<b>Citibank</b>	<b>1.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,231,227</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,623,658</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y1/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	22	62%	366,240	-213,333	-37%	20,016,955	7,367,847	83%
<b>Banco Continental</b>	<b>35</b>	<b>100.00%</b>	<b>260,970</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>9,047,627</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Banco Sudamericano	17	48%	42,454	-45,234	-52%	3,028,470	1,562,242	107%
Banco Wise Sudameris	10	30%	160,959	-379,089	-70%	18,601,470	13,692,444	236%
Interbank	10	29%	111,119	-276,141	-71%	13,450,734	9,606,130	200%
Bankif	20	59%	45,030	-31,641	-41%	2,647,287	1,092,793	70%
Banco Financiero	17	49%	34,938	-36,307	-51%	2,460,580	1,253,941	104%
Citibank	32	93%	47,012	-3,830	-7%	3,740,017	125,309	8%

EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	2.60	93%	359,121	-57,620	-16%	1,719,448	208,964	12%
<b>Banco Continental</b>	<b>3.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>213,424</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>659,474</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Banco Sudamericano	0.91	30%	17,034	-60,672	-70%	178,130	125,674	239%
Banco Wise Sudameris	1.51	49%	96,156	-100,917	-51%	628,950	111,801	105%
Interbank	1.46	47%	64,937	-70,026	-53%	421,355	222,585	113%
Bankif	0.83	27%	10,744	-29,478	-73%	124,285	91,085	274%
Banco Financiero	1.50	48%	17,792	-18,940	-52%	113,470	58,524	107%
Citibank	1.66	54%	34,166	-29,558	-46%	196,905	91,322	87%

EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.06	72%	12,943,733	-5,068,169	-28%	1,544,280	434,576	39%
Banco Continental	0.05	54%	7,091,032	-6,596,498	-46%	1,225,098	565,524	80%
Banco Sudamericano	0.04	46%	613,658	-713,763	-54%	113,838	63,207	110%
Banco Wise Sudameris	0.03	40%	3,465,099	-1,299,542	-40%	751,534	454,415	153%
Interbank	0.04	51%	2,318,121	-2,214,380	-49%	388,645	189,875	96%
Bankif	0.02	24%	387,389	-1,244,055	-76%	139,016	104,456	323%
Banco Financiero	0.04	51%	640,798	-609,438	-49%	107,203	53,257	95%
<b>Citibank</b>	<b>0.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,231,227</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>105,573</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y2/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	1.91	70%	440,820	-138,762	-24%	1,459,019	349,315	31%
<b>Banco Continental</b>	<b>2.52</b>	<b>100.00%</b>	<b>260,970</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>659,474</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Banco Sudamericano	0.60	25%	20,509	-66,779	-76%	203,743	168,207	110%
Banco Wise Sudameris	0.55	24%	118,028	-422,017	-78%	1,359,490	1,062,371	358%
Interbank	0.51	20%	78,960	-310,500	-80%	980,413	781,643	393%
Bankif	0.43	17%	13,188	-61,463	-83%	192,599	159,759	481%
Banco Financiero	0.77	31%	21,827	-49,418	-69%	179,350	124,404	226%
Citibank	2.08	83%	41,938	-8,704	-17%	127,484	21,911	21%

EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia (Y3/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	29.10	69.7%	297,386	-129,305	-30%	17,819,707.60	5,401,869	44%
<b>Banco Continental</b>	<b>41.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>213,424</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>8,911,879.00</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
Banco Sudamericano	24.60	58.9%	33,998	-23,708	-41%	2,409,611.34	389,962	70%
Banco Wise Sudameris	37.08	64.4%	137,988	-69,265	-35%	8,295,115.42	2,891,118	54%
Interbank	37.32	65.4%	89,230	-47,132	-35%	5,694,025.25	1,968,091	53%
Bankif	50.59	86.4%	36,403	-3,819	-9.5%	1,679,537.43	159,478	10%
Banco Financiero	31.61	75.7%	27,600	-8,032	-24%	1,533,389.03	373,540	32%
Citibank	24.97	59.8%	38,101	-25,623	-40%	2,660,903.07	1,069,928	67%

EFICIENCIA Cartera Sana con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y3/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.69	53%	9,609,943	-8,999,599	-47%	23,272,154	10,854,315	87%
<b>Banco Continental</b>	<b>0.62</b>	<b>48%</b>	<b>6,896,743</b>	<b>-7,390,757</b>	<b>-52%</b>	<b>18,462,116</b>	<b>9,550,237</b>	<b>100%</b>
Banco Sudamericano	1.07	83%	1,098,641	-228,980	-17%	1,715,534	295,885	21%
Banco Wise Sudameris	0.61	47%	4,129,422	-4,615,209	-53%	11,529,551	5,989,154	112%
Interbank	0.82	64%	2,883,433	-1,649,028	-36%	5,856,837	2,130,903	57%
Bankif	0.93	72%	1,176,346	-451,898	-28%	2,103,995	883,936	38%
Banco Financiero	0.93	72%	898,360	-351,476	-28%	1,619,528	454,089	29%
<b>Citibank</b>	<b>1.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,231,227</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,590,975.00</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y3/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	21.43	61%	365,030	-214,512	-37%	19,716,627	7,298,788	59%
<b>Banco Continental</b>	<b>34.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>260,970</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>8,911,879</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Banco Sudamericano	16.19	48%	41,731	-45,957	-52%	2,983,032	1,563,383	110%
Banco Wise Sudameris	9.88	29%	156,855	-383,190	-71%	18,171,629	13,035,632	244%
Interbank	9.57	28%	109,136	-276,944	-72%	13,248,923	9,532,669	260%
Bankif	19.83	58%	44,683	-31,968	-42%	2,607,567	1,087,508	72%
Banco Financiero	16.29	48%	34,124	-37,121	-52%	2,423,662	1,262,813	109%
Citibank	31.42	92%	46,768	-3,874	-8%	1,722,775	133,800	8%

# D. AÑO 2006

## Año 2006

Firma	DMU	Colocaciones Netas (y1)	Utilidad Operativa (y2)	Cartera sana (y3)	Gasto de Personal (x1)	Depósitos del público (x2)	Activo Fijo (x3)
1	BCP	13,863,871	1,099,615	13,677,752	468,093	21,621,447	581,274
2	Banco Continental	12,341,458	799,855	12,109,077	251,833	13,653,163	272,265
3	Scotiabank	7,004,037	504,466	6,814,034	256,020	10,069,241	558,006
4	Interbank	4,110,000	296,669	4,025,039	155,589	5,724,004	388,476
5	Banifif	1,771,200	46,734	1,699,515	44,522	1,793,163	80,667
6	Banco Financiero	1,991,125	41,862	1,839,722	39,520	1,933,396	69,875
7	Citibank	1,841,089	85,300	1,804,164	88,495	1,995,824	52,605

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Gasto de Personal

DMU/S	Eficiencia (Y1/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	29.62	60%	282,901	-185,192	-40%	22,939,425	9,075,154	65%
<b>Banco Continental</b>	<b>47.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>272,855</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>12,199,077</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	27.36	56%	142,922	-113,096	-44%	12,546,549	4,543,512	79%
Interbank	26.42	54%	83,867	-71,722	-46%	7,624,814	3,514,814	86%
Banifif	38.88	79%	35,326	-9,196	-21%	2,181,851	450,051	20%
Banco Financiero	33.31	72%	28,509	-11,061	-28%	1,599,122	542,067	39%
Citibank	20.83	42%	37,609	-50,886	-58%	4,136,797	2,493,708	130%

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto a los Depósitos del público

DMU/S	Eficiencia (Y1/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.64	56%	12,003,923	-9,617,524	-44%	24,971,583	11,107,712	80%
<b>Banco Continental</b>	<b>0.80</b>	<b>78%</b>	<b>10,085,754</b>	<b>-2,867,469</b>	<b>-22%</b>	<b>15,768,663</b>	<b>3,422,185</b>	<b>28%</b>
Scotiabank	0.70	62%	6,064,393	-4,034,851	-40%	11,692,000	4,625,389	66%
Interbank	0.72	62%	3,558,611	-2,165,393	-38%	6,610,910	2,500,910	61%
Banifif	0.97	84%	1,498,946	-294,217	-16%	2,071,005	339,805	20%
Banco Financiero	1.07	93%	1,209,690	-42,145	-3%	1,535,978	108,369	8%
<b>Citibank</b>	<b>1.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,995,824</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,943,689</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Activo Fijo

DMU/S	Eficiencia (Y1/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	23.85	53%	305,392	-276,422	-47%	26,344,304	12,480,433	90%
<b>Banco Continental</b>	<b>49.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>272,855</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>12,341,458</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	12.55	28%	154,567	-403,459	-72%	25,286,915	18,282,278	261%
Interbank	10.58	23%	90,701	-297,775	-77%	17,603,349	13,493,349	328%
Banifif	21.46	47%	38,205	-42,462	-53%	3,655,334	1,924,134	111%
Banco Financiero	20.14	44%	30,832	-38,541	-56%	3,143,669	1,766,524	129%
Citibank	35.04	77%	40,674	-11,911	-23%	2,383,736	540,647	29%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Gasto de Personal

DMU/S	Eficiencia (Y2/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	2.34	74%	344,336	-123,767	-26%	1,486,714	393,099	36%
<b>Banco Continental</b>	<b>3.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>123,855</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>799,855</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	1.97	62%	158,832	-97,188	-38%	813,147	306,811	61%
Interbank	1.90	60%	93,218	-62,371	-40%	494,167	198,098	67%
Banifif	1.05	39%	14,708	-29,814	-47%	141,407	94,099	20%
Banco Financiero	1.08	39%	13,124	-26,296	-47%	125,629	83,837	20%
Citibank	0.96	30%	26,885	-61,610	-70%	281,070	195,680	222%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto a los Depósitos del público

DMU/S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.05	80%	10,607,513	-2,693,924	-24%	1,265,668	174,683	10%
<b>Banco Continental</b>	<b>0.06</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,663,163</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>799,855</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	0.05	86%	8,631,006	-1,458,235	-14%	589,895	85,429	17%
Interbank	0.05	88%	5,093,764	-670,340	-12%	335,334	39,265	13%
Banifif	0.03	44%	797,387	-99,378	-56%	105,050	58,136	225%
Banco Financiero	0.03	55%	714,224	-589,712	-45%	76,390	34,548	83%
Citibank	0.05	91%	1,457,569	-138,255	-9%	93,490	8,100	9%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Activo Fijo

DMU/S	Eficiencia (Y2/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.80	64%	372,383	-208,962	-30%	1,307,885	613,970	56%
<b>Banco Continental</b>	<b>0.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>272,855</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>799,855</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	0.90	31%	171,773	-386,253	-69%	1,638,817	1,134,351	225%
Interbank	0.76	26%	100,813	-287,663	-74%	1,140,890	844,811	28%
Banifif	0.58	20%	15,906	-44,761	-68%	236,904	190,190	407%
Banco Financiero	0.60	21%	14,247	-55,128	-79%	203,741	163,899	387%
Citibank	1.62	55%	29,076	-23,529	-45%	154,491	69,101	81%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Gasto de Personal

DMU/S	Eficiencia (Y3/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	29.22	60.3%	282,901	-185,192	-40%	22,939,425	9,075,154	65%
<b>Banco Continental</b>	<b>48.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>272,855</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>12,199,077</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	26.62	54.9%	140,667	-115,353	-45%	12,401,801.55	5,587,788	82%
Interbank	25.87	53.4%	83,092	-72,497	-47%	7,516,848.30	3,511,809	87%
Banifif	38.17	78.8%	35,084	-9,488	-21%	2,156,679.20	492,164	27%
Banco Financiero	33.86	69.9%	27,657	-11,913	-30%	1,916,800.59	577,079	43%
Citibank	20.39	42.1%	37,245	-51,250	-58%	4,286,764.43	2,482,600	138%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto a los Depósitos del público

DMU/S	Eficiencia (Y3/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.62	56%	12,096,282	-9,523,165	-44%	24,444,197	10,766,445	79%
<b>Banco Continental</b>	<b>0.80</b>	<b>79%</b>	<b>10,790,360</b>	<b>-2,862,803</b>	<b>-21%</b>	<b>15,435,628</b>	<b>3,236,551</b>	<b>27%</b>
Scotiabank	0.68	60%	6,027,150	-4,042,091	-40%	11,383,813	4,569,799	67%
Interbank	0.70	62%	3,560,238	-2,165,766	-38%	6,673,291	2,446,252	63%
Banifif	0.95	86%	1,503,160	-299,803	-16%	2,027,666	327,751	19%
Banco Financiero	1.03	91%	1,185,015	-118,921	-9%	1,474,169	134,447	10%
<b>Citibank</b>	<b>1.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,995,824</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,804,164</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Activo Fijo

DMU/S	Eficiencia (Y3/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	23.53	53%	305,368	-276,006	-47%	26,040,374	12,362,622	90%
<b>Banco Continental</b>	<b>44.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>272,855</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>12,199,077</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	12.21	27%	152,129	-405,897	-73%	24,994,592	18,180,578	267%
Interbank	20.36	23%	89,362	-298,624	-77%	17,400,369	13,375,228	322%
Banifif	21.07	47%	37,943	-42,724	-53%	3,613,163	1,913,648	113%
Banco Financiero	19.31	43%	29,910	-39,465	-57%	3,107,382	1,767,660	132%
Citibank	34.90	77%	40,280	-12,325	-23%	2,356,235	552,071	31%

# E. AÑO 2007

## Año 2007

Firma	DMU	Colocaciones Netas (y1)	Utilidad Operativa (y2)	Cartera sana (y3)	Gasto de Personal (x1)	Depósitos del público (x2)	Activo Fijo (x3)
1	BCP	20,038,953	1,254,138	19,958,960	601,998	25,648,040	632,315
2	Banco Continental	16,989,158	915,006	15,907,013	283,696	16,556,794	290,294
3	Scotiabank	9,111,285	621,708	8,911,835	311,703	12,665,021	507,818
4	Interbank	5,870,905	380,336	5,812,039	199,325	7,230,259	422,807
5	Banifif	2,058,544	49,549	2,033,674	51,330	2,144,531	90,570
6	Banco Financiero	1,495,024	30,337	1,488,144	51,447	1,291,378	55,387
7	Citibank	1,849,047	126,942	1,793,312	88,468	1,564,281	48,203

EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y1/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	33.46	59%	354,519	-246,479	-41%	34,091,412	13,981,459	70%
<b>Banco Continental</b>	<b>56.7</b>	<b>100.00%</b>	<b>283,636</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>16,989,158</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	25.21	52%	160,623	-151,080	-48%	17,681,249	8,569,954	94%
Interbank	29.45	52%	103,088	-95,827	-48%	11,806,644	5,495,739	93%
Banifif	40.10	71%	36,200	-15,040	-29%	2,911,677	853,133	41%
Banco Financiero	29.08	51%	26,372	-25,075	-49%	2,918,314	1,422,390	95%
Citibank	20.90	37%	32,597	-55,871	-63%	5,018,318	3,169,271	171%

EFICIENCIA Colocaciones con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y1/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.78	66%	17,012,881	-8,635,159	-34%	30,317,079	10,207,126	51%
Banco Continental	0.97	82%	13,611,317	-2,945,477	-18%	19,570,838	3,481,680	22%
Scotiabank	0.72	61%	7,708,094	-4,956,937	-39%	14,970,596	5,899,311	64%
Interbank	0.81	69%	4,866,745	-2,361,514	-11%	8,546,475	2,674,570	46%
Banifif	0.96	81%	1,743,514	-403,017	-19%	2,534,927	476,383	23%
Banco Financiero	1.16	98%	1,265,541	-25,837	-2%	1,526,464	30,540	2%
<b>Citibank</b>	<b>1.18</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,564,281</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,849,047</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y1/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	31.80	57%	363,829	-269,482	-42%	35,045,423	14,895,470	71%
<b>Banco Continental</b>	<b>55.43</b>	<b>100.00%</b>	<b>290,284</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>16,989,158</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	17.94	32%	164,388	-343,430	-68%	28,146,105	19,034,820	209%
Interbank	13.89	25%	105,024	-316,883	-75%	23,434,322	17,563,417	299%
Banifif	23.73	41%	37,141	-53,429	-59%	5,019,894	2,961,330	144%
Banco Financiero	27.01	49%	26,990	-28,397	-51%	3,069,856	1,573,932	105%
Citibank	38.36	69%	33,361	-14,842	-31%	2,671,679	822,632	44%

EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y2/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	2.25	70%	419,484	-181,514	-20%	1,940,083	585,945	43%
<b>Banco Continental</b>	<b>3.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>283,636</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>915,006</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	1.99	62%	192,592	-119,111	-18%	1,006,209	384,501	62%
Interbank	1.91	59%	117,820	-81,505	-41%	643,441	263,105	69%
Banifif	0.97	30%	15,349	-35,981	-70%	165,098	116,149	234%
Banco Financiero	0.59	18%	9,398	-42,049	-82%	166,076	135,739	447%
Citibank	1.43	44%	39,324	-49,144	-56%	285,584	158,642	122%

EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.05	6%	16,686,771	-8,961,267	-35%	2,081,348	727,210	54%
Banco Continental	0.06	68%	11,282,830	-5,273,964	-32%	1,343,590	427,984	47%
Scotiabank	0.05	60%	7,661,184	-5,003,837	-40%	1,027,771	406,063	65%
Interbank	0.05	66%	4,686,805	-2,543,454	-35%	586,738	206,402	54%
Banifif	0.02	28%	610,582	-1,533,949	-72%	174,030	124,481	251%
Banco Financiero	0.02	29%	373,837	-927,541	-71%	104,796	74,459	245%
<b>Citibank</b>	<b>0.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,564,281</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>126,642</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y2/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	2.14	68%	429,316	-202,999	-22%	1,994,431	640,393	47%
<b>Banco Continental</b>	<b>3.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>290,284</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>915,006</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	1.22	39%	197,106	-310,712	-61%	1,603,746	980,038	158%
Interbank	0.90	29%	120,582	-302,225	-71%	1,338,606	953,270	251%
Banifif	0.55	17%	15,709	-74,861	-83%	285,673	236,124	477%
Banco Financiero	0.55	17%	9,618	-45,769	-83%	174,700	146,363	476%
Citibank	2.63	83%	40,246	-7,627	-17%	152,941	29,099	20%

EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y3/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	33.2	59.2%	355,886	-245,112	-41%	33,705,464	13,746,504	69%
<b>Banco Continental</b>	<b>56.1</b>	<b>100.00%</b>	<b>283,636</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>15,907,013</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	28.6	51.0%	158,966	-152,797	-49%	17,481,080	8,569,255	80%
Interbank	29.2	52.0%	103,034	-95,691	-48%	11,176,642	5,366,603	92%
Banifif	39.6	70.6%	36,262	-15,068	-29%	2,878,714	845,400	42%
Banco Financiero	28.1	50.2%	25,822	-25,625	-50%	2,885,276	1,437,132	99%
Citibank	20.3	36.1%	31,976	-56,892	-64%	4,961,505	3,168,194	177%

EFICIENCIA Cartera Sana con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y3/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.78	68%	17,409,922	-8,238,118	-32%	29,463,245	9,444,285	47%
Banco Continental	0.96	84%	13,875,465	-2,681,329	-16%	18,980,923	3,073,910	19%
Scotiabank	0.70	61%	2,773,660	-4,890,361	-39%	14,518,394	5,607,519	63%
Interbank	0.80	70%	4,069,760	-2,140,699	-29%	8,298,863	2,676,824	43%
Banifif	0.95	83%	1,773,945	-370,586	-17%	2,458,518	424,844	21%
Banco Financiero	1.12	98%	1,263,196	-28,182	-2%	1,480,452	32,308	2%
<b>Citibank</b>	<b>1.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,564,281</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,790,312</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y3/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	31.56	58%	364,227	-268,088	-42%	34,649,664	14,690,704	75%
<b>Banco Continental</b>	<b>54.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>290,284</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>15,907,013</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	17.55	32%	162,630	-345,188	-68%	27,827,464	18,915,639	212%
Interbank	13.75	25%	106,063	-316,744	-75%	23,169,022	17,856,989	299%
Banifif	22.45	41%	37,112	-53,458	-59%	4,963,064	2,909,390	144%
Banco Financiero	26.15	48%	26,427	-28,960	-52%	3,035,103	1,586,959	110%
Citibank	37.20	68%	32,726	-15,477	-32%	2,641,433	848,121	47%

# F. AÑO 2008

## Año 2008

Firma	DMU	Colocaciones Netas (y1)	Utilidad Operativa (y2)	Cartera sana (y3)	Gasto de Personal (x1)	Depósitos del público (x2)	Activo Fijo (x3)
1	BCP	26,921,160	1,849,726	20,663,520	744,489	34,643,096	796,277
2	Banco Continental	20,355,572	1,134,475	20,103,317	335,962	20,378,731	353,163
3	Scotiabank	13,584,686	776,320	13,311,117	345,882	16,043,919	468,431
4	Interbank	8,843,518	385,989	8,720,689	292,485	5,575,948	517,642
5	BanBif	2,607,315	79,053	2,528,989	98,051	2,964,450	16,664
6	Banco Financiero	1,889,637	48,854	1,843,431	71,532	1,537,400	60,660
7	Citibank	1,693,711	219,640	1,659,582	88,139	1,703,918	48,295

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y1/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	36.03	59%	442,674	-301,850	-68%	45,107,475	18,286,313	41%
<b>Banco Continental</b>	<b>60.59</b>	<b>100%</b>	<b>335,962</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>20,355,572</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	39.28	65%	224,211	-121,471	-55%	20,656,434	7,371,928	35%
Interbank	39.45	59%	145,366	-144,529	-99%	17,603,170	6,756,652	38%
BanBif	44.23	73%	43,033	-15,918	-37%	3,571,777	964,622	27%
Banco Financiero	26.42	44%	31,188	-60,344	-193%	4,334,066	2,444,409	56%
Citibank	19.22	32%	27,954	-63,185	-226%	5,340,266	3,646,535	68%

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.77	63%	21,821,574	-12,977,522	-59%	42,550,751	15,729,589	37%
<b>Banco Continental</b>	<b>1.00</b>	<b>81%</b>	<b>16,561,200</b>	<b>-3,817,533</b>	<b>-23%</b>	<b>25,047,748</b>	<b>4,692,176</b>	<b>19%</b>
Scotiabank	0.85	69%	11,052,438	-4,951,481	-45%	15,739,776	6,135,090	39%
Interbank	0.92	75%	7,156,371	-2,380,977	-33%	13,769,914	2,955,996	21%
BanBif	0.88	71%	2,121,300	-847,159	-40%	3,648,569	1,041,254	29%
<b>Banco Financiero</b>	<b>1.23</b>	<b>100%</b>	<b>1,537,400</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,889,637</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Citibank	0.99	82%	1,377,996	-325,922	-24%	2,094,306	403,595	20%

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y1/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	33.85	55%	462,339	-326,328	-71%	45,665,179	18,844,017	41%
<b>Banco Continental</b>	<b>52.14</b>	<b>100%</b>	<b>333,163</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>20,355,572</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	29.00	50%	235,690	-234,741	-99%	26,999,377	13,414,691	49%
Interbank	17.09	30%	153,439	-364,203	-238%	29,335,795	20,991,877	71%
BanBif	22.35	42%	45,356	-102,428	-226%	5,513,872	2,505,507	45%
Banco Financiero	11.15	24%	32,785	-27,875	-85%	3,496,135	1,906,678	55%
Citibank	35.07	61%	29,385	-18,920	-64%	2,783,622	1,089,911	39%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y2/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	2.47	72%	564,624	-199,860	-35%	2,534,657	675,315	27%
<b>Banco Continental</b>	<b>3.18</b>	<b>100%</b>	<b>335,962</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,849,726</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	2.24	69%	229,817	-116,065	-51%	1,168,385	392,065	34%
Interbank	1.32	39%	113,082	-177,403	-157%	981,254	599,265	61%
BanBif	1.24	37%	23,626	-17,385	-73%	999,136	128,083	13%
Banco Financiero	0.68	20%	14,462	-57,070	-395%	241,634	150,780	62%
Citibank	2.49	74%	65,021	-23,118	-36%	297,732	78,092	26%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.05	41%	14,272,220	-20,346,807	-142%	4,462,502	2,622,770	59%
<b>Banco Continental</b>	<b>0.06</b>	<b>43%</b>	<b>8,804,106</b>	<b>-11,574,627</b>	<b>-131%</b>	<b>2,626,878</b>	<b>1,492,003</b>	<b>57%</b>
Scotiabank	0.05	38%	6,022,517	-20,072,402	-333%	2,068,109	1,291,288	63%
Interbank	0.04	31%	2,963,385	-6,612,563	-223%	1,234,368	852,379	69%
BanBif	0.02	19%	566,729	-2,401,730	-424%	382,643	309,500	81%
Banco Financiero	0.03	23%	378,968	-1,516,403	-398%	158,175	149,313	94%
<b>Citibank</b>	<b>0.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,703,918</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>219,640</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y2/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	2.32	51%	404,525	-87,752	-22%	3,603,183	1,763,451	49%
<b>Banco Continental</b>	<b>3.21</b>	<b>71%</b>	<b>249,539</b>	<b>-103,624</b>	<b>-42%</b>	<b>1,636,144</b>	<b>474,269</b>	<b>29%</b>
Scotiabank	1.66	36%	120,699	-207,723	-172%	2,130,369	1,354,049	63%
Interbank	0.74	16%	83,993	-433,649	-516%	2,354,175	1,572,186	67%
BanBif	0.76	17%	16,063	-79,601	-490%	435,069	382,016	88%
Banco Financiero	0.33	7%	19,742	-69,918	-354%	378,075	227,023	60%
<b>Citibank</b>	<b>4.56</b>	<b>100%</b>	<b>48,295</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>219,640</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y1/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	55.73	69.7%	444,592	-299,462	-67%	44,548,454.21	17,944,954	40%
<b>Banco Continental</b>	<b>59.84</b>	<b>100.0%</b>	<b>335,962</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>20,103,317</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	38.48	64.3%	222,452	-123,430	-55%	20,696,910.63	7,385,794	35%
Interbank	30.06	50.3%	145,905	-144,580	-99%	17,803,061.18	6,651,212	37%
BanBif	43.80	73.2%	43,150	-15,801	-37%	3,527,513.95	945,525	27%
Banco Financiero	25.80	43.1%	30,840	-60,692	-197%	4,289,336.68	2,434,506	57%
Citibank	18.83	31.5%	27,735	-60,408	-218%	5,274,067.48	3,614,485	68%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.77	64%	22,162,981	-12,456,115	-56%	43,555,523	14,951,803	34%
<b>Banco Continental</b>	<b>0.99</b>	<b>82%</b>	<b>16,747,762</b>	<b>-3,430,971</b>	<b>-20%</b>	<b>24,463,783</b>	<b>4,368,466</b>	<b>18%</b>
Scotiabank	0.83	69%	11,089,286	-4,954,633	-45%	19,258,433	5,947,336	31%
Interbank	0.91	76%	7,274,402	-2,302,546	-32%	13,494,570	2,761,881	20%
BanBif	0.87	72%	2,151,055	-817,444	-38%	3,663,135	983,226	27%
<b>Banco Financiero</b>	<b>1.20</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,537,400</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,849,431</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Citibank	0.97	81%	1,382,572	-421,346	-30%	2,045,312	385,730	19%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y3/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	33.579	59%	467,335	-324,922	-69%	45,999,276	18,495,756	40%
<b>Banco Continental</b>	<b>54.174</b>	<b>100%</b>	<b>333,163</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>20,103,317</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	28.416	50%	233,842	-234,589	-100%	26,664,789	13,353,672	50%
Interbank	16.866	30%	153,376	-364,266	-238%	29,466,057	20,735,368	70%
BanBif	26.999	47%	45,359	-102,305	-226%	5,485,911	2,503,512	45%
Banco Financiero	30.423	52%	32,419	-26,241	-81%	3,452,987	1,907,556	55%
Citibank	34.363	60%	29,155	-19,140	-66%	2,749,126	1,089,544	39%

# G. AÑO 2009

## Año 2009

Firma	DMU	Colocaciones Netas (y1)	Utilidad Operativa (y2)	Cartera sana (y3)	Gasto de Personal (x1)	Depósitos del público (x2)	Activo Fijo (x3)
1	BCP	28.224.517	1.546.533	27.773.651	795.157	32.867.335	821.483
2	Banco Continental	19.623.925	1.470.774	19.453.538	372.761	20.727.629	388.981
3	Scotiabank	12.554.993	847.748	12.314.627	334.737	16.085.190	432.031
4	Interbank	9.505.896	699.677	9.354.371	354.959	11.413.141	531.827
5	Banif	2.533.489	86.725	2.513.105	71.817	3.044.462	109.493
6	Banco Financiero	2.034.300	27.843	1.980.931	92.865	1.896.166	69.211
7	Citibank	1.834.936	68.834	1.781.057	87.354	2.460.127	43.878

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y1/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	35.50	67%	535.326	-259.831	-33%	41.923.860	13.699.343	49%
<b>Banco Continental</b>	<b>52.72</b>	<b>100%</b>	<b>372.761</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>19.632.925</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	38.96	73%	238.127	-86.010	-27%	17.121.435	4.566.442	36%
Interbank	26.38	51%	180.265	-124.664	-69%	18.714.860	9.308.564	50%
Banif	35.28	67%	48.052	-23.765	-31%	3.786.480	1.252.991	49%
Banco Financiero	21.91	42%	38.584	-54.281	-58%	4.896.215	2.861.915	141%
Citibank	21.01	40%	34.803	-52.551	-60%	4.025.653	2.770.717	151%

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y1/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.85	80%	26.398.003	-6.559.332	-20%	35.261.691	7.037.134	25%
<b>Banco Continental</b>	<b>0.95</b>	<b>88%</b>	<b>18.318.443</b>	<b>-2.409.186</b>	<b>-12%</b>	<b>22.237.618</b>	<b>2.584.693</b>	<b>13%</b>
Scotiabank	0.78	73%	11.702.478	-4.382.672	-27%	17.226.939	4.701.596	37%
Interbank	0.83	78%	8.860.422	-2.551.729	-22%	12.244.578	2.738.662	29%
Banif	0.83	78%	2.361.459	-683.403	-22%	3.263.677	733.188	29%
<b>Banco Financiero</b>	<b>1.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>1.896.166</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>2.034.300</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Citibank	0.75	70%	1.710.339	-749.788	-30%	2.630.345	804.400	44%

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y1/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	34.36	68%	558.060	-263.433	-32%	41.547.941	13.323.424	47%
<b>Banco Continental</b>	<b>50.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>388.551</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>19.632.925</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	29.06	57%	248.289	-183.762	-43%	21.850.458	9.206.465	74%
Interbank	17.87	35%	187.562	-133.875	-65%	26.897.754	19.379.858	183%
Banif	23.14	46%	50.093	-59.400	-54%	5.527.733	3.004.244	119%
Banco Financiero	29.38	58%	40.223	-29.018	-42%	3.503.942	1.467.642	72%
Citibank	41.82	83%	36.281	-7.597	-17%	2.218.180	384.244	21%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y2/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	1.94	49%	391.956	-403.205	-51%	3.137.473	1.590.920	103%
<b>Banco Continental</b>	<b>3.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>372.761</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1.470.774</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	2.61	66%	248.632	-100.885	-34%	2.261.324	433.576	51%
Interbank	1.86	47%	187.188	-187.771	-53%	1.450.572	760.885	112%
Banif	1.21	31%	21.982	-49.835	-69%	283.370	156.635	227%
Banco Financiero	0.30	8%	7.056	-85.809	-92%	366.420	338.577	1210%
Citibank	0.79	20%	17.445	-69.909	-80%	344.675	275.841	401%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.07	66%	21.795.583	-11.071.752	-34%	2.321.173	785.620	51%
<b>Banco Continental</b>	<b>0.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>20.727.629</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1.470.774</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	0.05	74%	11.547.319	-4.137.831	-26%	1.143.207	991.609	55%
Interbank	0.06	81%	9.296.833	-2.116.308	-19%	809.844	150.167	23%
Banif	0.03	40%	1.222.157	-1.822.505	-60%	216.055	129.120	149%
Banco Financiero	0.03	21%	392.292	-1.303.774	-79%	134.547	106.794	383%
Citibank	0.03	39%	970.078	-1.490.049	-61%	174.564	105.790	154%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y2/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	1.88	50%	408.602	-412.891	-50%	3.109.340	1.562.787	101%
<b>Banco Continental</b>	<b>3.74</b>	<b>100.00%</b>	<b>372.761</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1.470.774</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	1.66	52%	223.976	-206.055	-46%	1.625.232	797.454	92%
Interbank	1.24	33%	174.288	-357.539	-67%	2.012.958	1.353.281	205%
Banif	0.79	21%	22.916	-86.577	-79%	414.430	327.695	378%
Banco Financiero	0.40	11%	7.856	-61.885	-89%	262.076	231.233	841%
Citibank	1.57	41%	18.186	-25.692	-99%	366.078	97.244	141%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y3/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	34.93	67.0%	532.666	-262.491	-33%	41.460.127.78	13.686.477	49%
<b>Banco Continental</b>	<b>52.14</b>	<b>100.00%</b>	<b>372.761</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>19.632.925</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	37.92	72.7%	236.180	-88.557	-27%	16.919.089.29	4.617.422	37%
Interbank	26.35	50.5%	179.406	-175.553	-49%	18.507.848.76	9.153.478	98%
Banif	34.97	67.1%	48.160	-23.657	-33%	3.746.596.35	1.233.491	49%
Banco Financiero	21.33	40.3%	37.992	-54.873	-59%	4.842.556.05	2.863.137	144%
Citibank	20.39	39.1%	34.159	-53.195	-61%	4.554.708.07	2.773.651	156%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.85	81%	26.585.364	-6.281.971	-19%	34.336.407	6.562.756	24%
<b>Banco Continental</b>	<b>0.94</b>	<b>90%</b>	<b>18.603.995</b>	<b>-2.123.634</b>	<b>-10%</b>	<b>21.654.093</b>	<b>2.238.565</b>	<b>11%</b>
Scotiabank	0.77	73%	11.787.750	-4.297.400	-27%	16.804.109	4.489.482	36%
Interbank	0.82	78%	8.954.147	-2.458.994	-22%	11.923.275	2.568.904	27%
Banif	0.82	79%	2.403.668	-641.194	-21%	3.180.958	669.853	27%
<b>Banco Financiero</b>	<b>1.04</b>	<b>100.00%</b>	<b>1.896.166</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>2.034.300</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Citibank	0.72	69%	1.704.855	-755.272	-31%	2.570.087	789.030	44%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y3/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	33.81	68%	555.288	-266.205	-32%	41.888.366	13.314.715	48%
<b>Banco Continental</b>	<b>50.99</b>	<b>100.00%</b>	<b>384.811</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>19.632.925</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	28.50	57%	246.210	-185.821	-43%	21.608.763	9.294.136	75%
Interbank	17.59	35%	187.025	-144.802	-65%	26.600.230	17.245.859	184%
Banif	22.99	46%	50.205	-59.288	-54%	5.476.478	2.965.173	118%
Banco Financiero	28.61	57%	37.665	-29.636	-43%	3.463.206	1.482.387	75%
Citibank	40.59	81%	35.609	-8.269	-19%	2.194.633	413.576	23%

## H. AÑO 2010

### Año 2010

Firma	DMU	Colocaciones Netas (y1)	Utilidad Operativa (y2)	Cartera sana (y3)	Gasto de Personal (x1)	Depósitos del público (x2)	Activo Fijo (x3)
1	BCP	32,720,374	1,965,496	32,198,368	827,311	42,021,895	920,147
2	Banco Continental	23,845,072	1,522,415	23,580,437	382,101	25,485,807	447,023
3	Scotiabank	13,494,097	930,122	13,246,967	365,894	17,297,802	499,987
4	Interbank	10,873,472	833,511	10,685,527	386,951	11,826,830	471,660
5	Bankif	2,846,389	92,180	2,817,516	81,665	3,177,633	160,809
6	Banco Financiero	2,774,418	36,200	2,703,421	97,662	2,438,474	73,500
7	Citibank	1,625,223	82,503	1,578,227	101,480	3,451,883	46,708

#### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia (Y1/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	39.55	62%	524,306	-303,004	37%	51,628,901	18,909,017	62%
<b>Banco Continental</b>	<b>62.41</b>	<b>100.00%</b>	<b>382,101</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>23,845,072</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	39.01	63%	216,234	-129,660	37%	21,585,535	8,091,438	60%
Interbank	28.10	46%	174,240	-212,711	-55%	24,147,710	13,274,238	122%
Bankif	34.79	56%	49,515	-36,100	-44%	5,026,316	2,250,927	79%
Banco Financiero	24.31	39%	38,048	-59,613	-61%	6,094,599	3,720,181	157%
Citibank	16.01	26%	26,043	-75,446	-74%	6,333,464	4,708,221	290%

#### EFICIENCIA Colocaciones con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.78	79%	13,126,460	-8,695,435	-21%	41,256,411	1,537,036	25%
Banco Continental	0.94	95%	24,287,503	-1,997,505	-5%	25,020,764	1,176,691	5%
Scotiabank	0.78	79%	13,744,473	-3,553,331	-21%	16,982,699	3,488,602	26%
Interbank	0.92	94%	11,075,222	-751,408	-6%	11,611,389	737,317	7%
Bankif	0.89	91%	2,893,091	-204,643	-9%	3,119,389	279,369	10%
<b>Banco Financiero</b>	<b>0.98</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,418,474</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>2,474,418</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Citibank	0.47	48%	1,655,388	-1,796,495	-52%	3,389,002	1,763,769	105%

#### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y1/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	35.6	69%	613,389	-306,757	33%	49,082,395	16,363,020	50%
<b>Banco Continental</b>	<b>53.3</b>	<b>100.00%</b>	<b>447,023</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>23,845,072</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	32.3	62%	252,974	-156,973	-38%	21,867,360	4,373,263	62%
Interbank	23.1	43%	203,845	-292,815	-57%	25,159,249	14,285,777	131%
Bankif	28.2	53%	53,249	-47,561	-47%	5,377,369	2,536,979	89%
Banco Financiero	24.3	46%	44,513	-28,986	-39%	3,920,607	1,546,189	65%
Citibank	16.6	31%	30,468	-16,240	-33%	2,491,512	866,279	53%

#### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia (Y2/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	2.38	60%	493,308	-334,003	-46%	3,296,271	1,130,376	68%
<b>Banco Continental</b>	<b>3.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>382,101</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,522,415</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	2.69	67%	213,459	-112,448	-31%	2,176,512	440,000	48%
Interbank	2.15	54%	209,198	-177,753	-44%	1,541,737	708,226	85%
Bankif	1.13	28%	23,136	-58,529	-72%	325,380	233,200	253%
Banco Financiero	0.97	9%	5,133	-88,529	-91%	285,116	252,226	96%
Citibank	0.81	20%	20,707	-80,763	-80%	404,367	301,864	99%

#### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.05	66%	27,888,729	-14,133,130	-34%	2,960,546	996,051	51%
Banco Continental	0.06	80%	21,611,807	-1,860,199	-15%	1,796,088	271,675	18%
Scotiabank	0.05	76%	13,197,663	-4,100,139	-24%	1,219,085	288,962	31%
<b>Interbank</b>	<b>0.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,826,830</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>833,511</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Bankif	0.03	41%	1,307,957	-1,860,677	-59%	223,948	111,768	143%
Banco Financiero	0.02	21%	526,346	-1,902,128	-79%	170,445	134,005	368%
Citibank	0.02	34%	1,170,652	-2,281,231	-66%	243,276	160,773	73%

#### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y2/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	2.11	63%	577,124	-343,023	-37%	3,133,719	1,108,224	59%
<b>Banco Continental</b>	<b>3.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>447,023</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,522,415</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	2.27	67%	273,110	-136,837	-33%	1,396,346	466,024	50%
Interbank	1.77	52%	244,742	-226,918	-48%	1,606,520	772,809	93%
Bankif	0.95	27%	27,687	-73,243	-73%	343,324	251,844	222%
Banco Financiero	0.50	15%	10,685	-62,814	-85%	250,315	213,525	588%
Citibank	1.77	52%	24,225	-22,483	-48%	189,073	76,570	93%

#### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia (Y3/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	38.92	63.1%	521,748	-305,563	37%	51,955,412.87	18,857,045	69%
<b>Banco Continental</b>	<b>61.71</b>	<b>100.00%</b>	<b>382,101</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>23,580,437</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	38.40	62.1%	214,056	-131,248	-38%	21,345,976.51	8,099,010	61%
Interbank	27.61	44.7%	173,150	-213,801	-55%	23,879,716.08	13,394,189	123%
Bankif	34.50	55.9%	45,656	-36,000	-44%	5,039,756.91	2,222,341	79%
Banco Financiero	23.59	38.2%	37,225	-60,337	-62%	6,026,960.57	3,723,539	162%
Citibank	15.55	25.2%	25,574	-79,956	-79%	6,263,174.13	4,684,937	297%

#### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y3/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.77	80%	33,806,629	-8,215,266	-20%	40,022,815	7,824,447	24%
Banco Continental	0.93	97%	24,758,245	-726,762	-3%	24,272,625	692,188	3%
Scotiabank	0.77	80%	13,906,633	-3,389,169	-20%	16,474,905	3,227,938	24%
Interbank	0.90	95%	11,210,253	-607,577	-5%	11,364,000	538,673	9%
Bankif	0.89	93%	2,958,346	-219,387	-7%	3,026,466	208,950	7%
<b>Banco Financiero</b>	<b>0.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,418,474</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>2,393,421</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Citibank	0.46	48%	1,657,068	-1,794,815	-52%	3,287,669	1,709,431	108%

#### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y3/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	34.59	69%	610,396	-309,750	34%	48,537,672	16,339,305	51%
<b>Banco Continental</b>	<b>52.9</b>	<b>100.00%</b>	<b>447,023</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>23,580,437</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	32.31	61%	251,128	-158,819	-39%	21,624,673	8,377,707	61%
Interbank	22.66	43%	202,570	-269,990	-57%	24,880,028	14,194,501	133%
Bankif	27.95	53%	53,413	-40,397	-47%	5,317,690	2,506,175	89%
Banco Financiero	31.34	59%	43,607	-29,833	-43%	3,977,096	1,979,626	68%
Citibank	13.79	26%	29,919	-16,789	-36%	2,463,861	885,623	56%

# I. AÑO 2011

## Año 2011

Firma	DMU	Colocaciones Netas (y1)	Utilidad Operativa (y2)	Cartera sana (y3)	Gasto de Personal (x1)	Depósitos del público (x2)	Activo Fijo (x3)
1	BCP	39,236,679	1,996,435	38,621,424	1,397,878	42,794,696	1,053,380
2	Banco Continental	28,695,561	1,621,544	28,415,861	489,004	20,026,269	603,549
3	Scotiabank	17,767,845	1,068,555	17,483,656	411,445	18,722,388	420,991
4	Interbank	13,547,801	797,530	13,515,860	433,814	12,999,282	434,238
5	Banifil	3,440,711	111,829	3,317,769	97,431	3,634,816	113,830
6	Banco Financiero	2,899,848	39,613	2,834,029	117,351	2,928,366	78,729
7	Citibank	2,104,298	80,021	2,064,334	128,308	1,630,845	43,460

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y1/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	33.8	57%	683,130	-514,748	-43%	68,802,091	29,565,411	73%
<b>Banco Continental</b>	<b>47.4</b>	<b>100.0%</b>	<b>658,669</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>27,629,204</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>
Scotiabank	43.2	70%	805,347	-102,098	-25%	23,632,024	5,864,180	33%
Interbank	31.2	54%	235,874	-197,940	-46%	24,916,809	11,360,008	84%
Banifil	34.4	60%	58,320	-39,111	-40%	5,596,090	2,246,379	67%
Banco Financiero	24.7	43%	50,488	-66,864	-57%	6,740,564	3,340,412	12%
Citibank	16.4	29%	36,637	-91,671	-71%	7,369,554	5,265,256	250%

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y1/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.92	88%	37,648,077	-5,146,621	-12%	44,600,467	5,363,788	14%
Banco Continental	0.96	92%	27,534,145	-2,501,325	-8%	31,302,640	2,607,079	9%
Scotiabank	0.95	91%	17,048,666	-1,979,362	-9%	19,512,400	1,744,555	10%
<b>Interbank</b>	<b>1.04</b>	<b>100.0%</b>	<b>12,999,282</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>13,547,801</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>
Banifil	0.92	88%	3,214,089	-420,727	-12%	3,788,191	438,480	13%
Banco Financiero	0.99	95%	2,782,440	-145,526	-5%	3,023,557	151,709	5%
Citibank	0.58	56%	2,019,100	-1,631,745	-44%	3,784,033	1,679,955	80%

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y1/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	37.25	77%	810,345	-243,035	-29%	51,004,354	11,767,675	30%
Banco Continental	47.55	98%	592,642	-10,901	-2%	29,233,380	577,819	2%
Scotiabank	42.20	87%	366,955	-54,036	-13%	20,384,242	2,636,397	15%
Interbank	31.20	64%	279,799	-154,439	-36%	21,025,672	7,477,871	55%
Banifil	29.43	61%	69,181	-44,649	-39%	5,511,625	2,165,515	65%
Banco Financiero	31.83	63%	59,869	-18,869	-25%	3,812,603	192,054	11%
<b>Citibank</b>	<b>48.42</b>	<b>100.0%</b>	<b>43,460</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>2,104,298</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y2/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	1.57	82%	615,542	-579,336	-48%	3,893,831	1,868,891	48%
<b>Banco Continental</b>	<b>2.23</b>	<b>100.0%</b>	<b>603,074</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>1,612,544</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>
Scotiabank	2.60	80%	331,063	-80,382	-20%	1,327,999	259,444	24%
Interbank	1.84	57%	247,093	-186,721	-43%	1,403,197	602,668	76%
Banifil	1.15	30%	34,647	-62,781	-64%	314,472	202,642	181%
Banco Financiero	0.34	3%	13,279	-105,072	-90%	270,768	170,741	856%
Citibank	0.62	19%	24,792	-103,515	-81%	414,131	334,111	418%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.06	76%	32,540,756	-10,253,943	-24%	2,625,533	629,098	32%
Banco Continental	0.05	88%	26,383,554	-3,751,716	-12%	1,842,718	239,175	14%
Scotiabank	0.06	93%	17,416,835	-1,905,553	-7%	1,148,653	80,098	7%
<b>Interbank</b>	<b>0.06</b>	<b>100.0%</b>	<b>12,999,282</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>797,530</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>
Banifil	0.03	50%	1,822,755	-1,812,060	-50%	223,033	111,173	90%
Banco Financiero	0.01	22%	645,991	-2,382,976	-76%	179,697	140,064	35%
Citibank	0.02	36%	1,304,289	-2,526,556	-64%	222,759	142,738	178%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y2/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	1.90	71%	747,226	-306,154	-29%	2,814,445	817,982	41%
<b>Banco Continental</b>	<b>2.67</b>	<b>100.0%</b>	<b>603,074</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>1,612,544</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>
Scotiabank	2.54	95%	399,939	-21,062	-5%	1,124,801	56,246	5%
Interbank	1.84	69%	298,499	-135,738	-31%	1,103,195	362,665	45%
Banifil	0.98	37%	41,856	-71,976	-63%	304,111	192,802	172%
Banco Financiero	0.50	3%	14,834	-61,906	-81%	270,768	170,741	431%
Citibank	1.84	69%	29,950	-13,509	-31%	116,115	36,094	45%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Gasto de Personal

DMU'S	Eficiencia (Y3/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	32.2	61%	679,061.8	-518,941.3	-41%	68,134,467.3	26,500,117.7	33%
<b>Banco Continental</b>	<b>56.3</b>	<b>1.0</b>	<b>699,691.7</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>28,013,511.4</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
Scotiabank	42.5	0.7	307,995.3	-104,061.8	-33%	23,401,671.4	59,800,510.0	0.8
Interbank	31.2	0.5	237,634.1	-196,179.8	-43%	24,673,932.5	11,515,072.7	0.3
Banifil	34.1	0.6	69,833.6	-39,096.1	-54%	5,614,541.7	2,233,772.3	0.7
Banco Financiero	24.1	0.4	49,827.5	-67,923.8	-66%	6,674,563.6	3,840,534.2	1.4
Citibank	16.1	0.3	36,294.9	-92,012.7	-67%	7,297,719.6	5,233,885.4	2.5

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y3/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.90	87%	37,145,309	-5,649,389	-13%	44,495,314	5,873,680	15%
Banco Continental	0.95	91%	27,329,794	-2,705,475	-9%	31,228,839	2,812,988	10%
Scotiabank	0.93	90%	16,815,429	-1,906,959	-10%	19,466,396	1,982,740	11%
<b>Interbank</b>	<b>1.04</b>	<b>100.0%</b>	<b>12,999,282</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>13,515,860</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>
Banifil	0.91	88%	3,430,664	-441,851	-12%	3,779,239	461,400	14%
Banco Financiero	0.97	93%	2,725,712	-203,254	-7%	3,045,360	211,331	7%
Citibank	0.57	55%	1,985,435	-1,645,410	-45%	3,775,131	1,740,797	83%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y3/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	36.66	77%	813,080	-240,300	-29%	50,035,703	11,434,270	32%
Banco Continental	47.08	99%	598,227	-5,316	-1%	28,668,383	252,532	1%
Scotiabank	41.53	87%	368,076	-52,915	-13%	19,997,114	2,513,457	14%
Interbank	31.13	66%	284,544	-149,694	-34%	20,626,362	7,110,502	53%
Banifil	29.15	61%	69,888	-43,983	-39%	5,406,954	2,089,182	63%
Banco Financiero	35.99	76%	59,664	-19,075	-24%	3,740,098	906,068	32%
<b>Citibank</b>	<b>47.50</b>	<b>100.0%</b>	<b>43,460</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>2,064,334</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>

# J. AÑO 2012

## Año 2012

Firma	DMU	Colocaciones Netas (Y1)	Utilidad Operativa (Y2)	Cartera sana (Y3)	Gasto de Personal (X1)	Depósitos del público (Y2)	Activo Fijo (X3)
1	BCP	45,817,023	2,114,890	44,978,200	1,585,565	53,048,856	1,134,612
2	Banco Continental	31,526,499	1,908,385	31,120,222	546,969	31,835,005	684,997
3	Scotiabank	19,681,483	1,187,979	19,310,403	458,252	17,887,361	396,506
4	Interbank	14,862,996	818,919	14,572,840	444,133	14,463,506	438,227
5	Banif	3,517,005	126,879	3,376,234	117,625	4,021,375	140,516
6	Banco Financiero	3,519,974	50,354	3,446,066	148,965	3,431,750	76,612
7	Citibank	2,282,124	109,888	2,241,874	133,030	3,358,543	43,058

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia (Y1/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	34.31	60%	794,621	-560,641	-70%	76,978,197	21,361,174	28%
<b>Banco Continental</b>	<b>57.64</b>	<b>100.00%</b>	<b>546,965</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>31,525,499</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	42.95	75%	341,472	-116,780	-25%	26,412,335	6,730,852	34%
Interbank	38.47	58%	257,872	-186,262	-42%	25,598,648	10,735,630	72%
Banif	33.29	38%	67,961	-49,741	-42%	6,782,461	2,862,398	79%
Banco Financiero	23.63	41%	61,071	-87,891	-59%	8,585,904	5,065,529	144%
Citibank	17.15	30%	39,595	-91,436	-70%	7,667,495	5,385,371	236%

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y1/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.86	78%	41,640,442	-11,408,414	-22%	58,369,754	12,552,661	27%
Banco Continental	0.99	90%	28,651,702	-3,183,303	-10%	35,028,091	3,502,952	11%
<b>Scotiabank</b>	<b>1.10</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,887,361</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>15,681,483</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Interbank	1.03	89%	13,508,117	-955,389	-7%	15,614,211	1,051,215	7%
Banif	0.98	89%	3,509,984	-453,381	-11%	4,415,501	498,956	13%
Banco Financiero	1.03	93%	3,199,101	-232,649	-7%	3,775,958	255,984	7%
Citibank	0.68	62%	2,074,000	-1,284,451	-38%	3,695,409	1,411,285	62%

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y1/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	40.38	76%	864,446	-270,166	-24%	60,136,266	14,319,242	31%
Banco Continental	46.02	87%	594,803	-99,195	-13%	36,305,862	4,780,463	13%
Scotiabank	48.64	94%	371,377	-25,568	-6%	21,013,448	1,331,965	7%
Interbank	33.92	64%	280,425	-157,801	-30%	23,226,723	8,363,727	50%
Banif	27.88	53%	73,905	-66,612	-47%	7,447,593	3,510,528	90%
Banco Financiero	45.15	87%	45,413	-18,197	-12%	4,660,550	545,576	15%
<b>Citibank</b>	<b>53.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,058</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>2,241,874.22</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia (Y2/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	1.58	48%	639,741	-695,824	-52%	4,415,182	2,300,292	109%
<b>Banco Continental</b>	<b>3.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>546,965</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,484,418.11</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	2.59	76%	329,256	-98,356	-22%	1,914,813	236,914	28%
Interbank	1.84	56%	247,718	-196,416	-44%	1,468,241	648,322	79%
Banif	1.08	33%	38,378	-79,297	-67%	389,017	262,144	207%
Banco Financiero	0.84	10%	15,242	-133,731	-90%	482,495	442,101	878%
Citibank	0.83	25%	13,246	-99,790	-79%	439,779	329,891	300%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.04	60%	31,843,898	-21,405,018	-40%	3,528,209	1,408,319	67%
Banco Continental	0.06	86%	27,225,798	-4,609,217	-14%	31,134,304	395,119	17%
<b>Scotiabank</b>	<b>0.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,887,361</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,187,978.85</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
Interbank	0.06	85%	12,130,432	-1,133,074	-15%	960,585	141,667	17%
Banif	0.03	48%	3,920,321	-2,101,054	-52%	366,546	129,673	110%
Banco Financiero	0.03	22%	758,179	-2,073,571	-78%	227,918	177,564	353%
Citibank	0.03	49%	1,654,577	-1,703,967	-51%	223,056	113,168	103%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y2/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	1.89	62%	765,876	-428,736	-38%	3,489,430	1,284,543	61%
Banco Continental	2.64	88%	603,929	-83,488	-12%	2,052,334	241,147	14%
<b>Scotiabank</b>	<b>3.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>396,506</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>	<b>1,187,978.85</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
Interbank	1.87	62%	273,326	-164,900	-38%	1,312,280	494,061	60%
Banif	0.90	30%	42,346	-68,171	-62%	421,094	294,111	232%
Banco Financiero	0.66	22%	16,800	-59,805	-78%	229,538	179,184	356%
Citibank	2.55	85%	36,677	-6,381	-15%	129,006	19,118	17%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia (Y3/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	33.68	59.2%	790,378	-545,187	-41%	76,003,251.20	31,025,051	40%
<b>Banco Continental</b>	<b>56.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>546,965</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>31,120,222.66</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
Scotiabank	42.14	74.0%	379,511	-118,520	-20%	26,077,317.53	6,107,415	15%
Interbank	32.81	57.7%	256,063	-188,070	-42%	25,274,394.17	10,702,554	73%
Banif	32.94	57.9%	68,115	-49,560	-42%	6,096,561.98	2,820,328	73%
Banco Financiero	23.11	40.7%	60,356	-88,409	-59%	8,477,161.46	5,011,095	160%
Citibank	16.85	29.6%	39,595	-91,630	-70%	7,720,884.48	5,128,510	238%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y3/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.848	79%	41,663,622	-11,385,231	-21%	57,269,194	12,290,993	27%
<b>Banco Continental</b>	<b>0.978</b>	<b>91%</b>	<b>28,832,438</b>	<b>-3,002,568</b>	<b>-9%</b>	<b>34,367,661</b>	<b>3,241,430</b>	<b>10%</b>
<b>Scotiabank</b>	<b>1.076</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,887,361</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>15,116,618.24</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Interbank	1.007	93%	13,497,997	-965,509	-7%	15,614,160	1,042,320	7%
Banif	0.966	89%	3,590,583	-422,793	-11%	4,332,662	456,428	12%
Banco Financiero	1.004	93%	3,172,115	-239,615	-7%	3,704,765	258,699	8%
Citibank	0.668	62%	2,076,664	-1,281,880	-38%	3,625,715	1,381,860	62%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y3/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	39.04	76%	863,855	-270,727	-24%	59,075,646.66	14,037,446	31%
Banco Continental	45.44	87%	597,813	-97,184	-13%	35,665,036.83	4,539,415	13%
Scotiabank	48.70	94%	370,877	-25,629	-6%	20,644,800.31	1,314,398	7%
Interbank	33.25	64%	279,868	-158,359	-36%	22,817,074.97	8,245,235	57%
Banif	27.59	53%	74,447	-66,669	-47%	7,116,740.02	3,440,096	89%
Banco Financiero	44.98	86%	66,185	-10,426	-14%	3,988,934.45	542,868	16%
<b>Citibank</b>	<b>52.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,058</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>2,241,874.22</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>



# K. AÑO 2013

## Año 2013

Firma	DMU	Colocaciones Netas (y1)	Utilidad Operativa (y2)	Cartera sana (y3)	Gasto de Personal (x1)	Depósitos del público (x2)	Activo Fijo (x3)
1	BCP	54,059,991	2,542,720	52,769,949	1,360,850	58,795,249	4,429,870
2	Banco Continental	37,974,339	1,877,632	37,283,411	693,302	38,368,531	817,870
3	Scotiabank	24,674,574	1,165,513	24,144,671	518,346	27,156,977	400,791
4	Interbank	18,526,873	967,312	18,280,247	496,364	20,039,633	441,984
5	Bankif	5,407,589	174,478	5,402,249	144,094	5,699,383	154,820
6	Banco Financiero	4,510,936	101,130	4,402,793	170,582	3,944,679	114,110
7	Citibank	2,577,448	111,257	2,524,121	140,979	5,217,950	45,137

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia (Y1/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	18.87	62%	808,520	-112,220	87%	87,575,039	13,515,103	63%
Banco Continental	61.8	100.00%	603,301	0	0.00%	37,874,373	0	0.00%
Scotiabank	48.37	77%	391,877	-118,229	29%	32,121,405	-7,446,811	30%
Interbank	38.13	61%	303,593	-135,771	55%	31,253,054	12,126,781	65%
Bankif	35.52	62%	67,411	-56,783	84%	9,072,888	3,375,339	65%
Banco Financiero	26.44	42%	71,227	-68,954	97%	10,740,724	6,130,687	155%
Citibank	18.28	29%	40,934	-100,044	72%	8,576,767	6,269,219	246%

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y1/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.02	87%	47,283,262	-11,512,467	20%	67,232,441	11,552,451	24%
Banco Continental	1.04	91%	13,216,023	-3,174,478	4%	41,600,359	3,626,019	23%
Scotiabank	0.91	79%	21,581,484	-5,575,694	21%	31,049,105	6,194,581	26%
Interbank	0.94	83%	15,524,268	-3,485,945	17%	22,911,742	3,984,870	21%
Bankif	1.05	93%	4,868,400	-381,422	7%	5,910,770	413,211	8%
Banco Financiero	1.14	100.00%	3,944,679	0	0.00%	4,510,936	0	0.00%
Citibank	0.49	23%	2,254,951	-1,964,099	57%	5,365,791	3,988,546	131%

### EFICIENCIA Colocaciones con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y1/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	38.34	62%	878,101	-513,769	38%	86,798,154	12,738,164	63%
Banco Continental	46.43	75%	618,821	-201,150	25%	50,358,040	12,383,701	33%
Scotiabank	61.8	100.00%	400,741	0	0.00%	24,144,673	0	0.00%
Interbank	49.82	70%	307,451	-145,513	30%	27,210,933	8,293,721	44%
Bankif	35.51	58%	69,297	-65,512	42%	9,139,768	4,633,220	73%
Banco Financiero	35.52	58%	71,227	-68,954	96%	17,025,148	2,516,112	56%
Citibank	32.60	53%	41,899	-1,371	7%	2,778,849	200,401	8%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia (Y2/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	1.83	59%	854,737	-574,112	41%	4,130,083	1,787,363	70%
Banco Continental	3.11	100.00%	603,301	0	0.00%	1,877,613.03	0.00	0.00%
Scotiabank	2.28	73%	374,370	-135,776	27%	1,581,218	422,705	30%
Interbank	1.95	63%	319,899	-185,465	37%	1,525,313	377,401	60%
Bankif	1.21	39%	56,044	-88,050	61%	448,602	274,123	157%
Banco Financiero	0.59	19%	34,484	-158,098	83%	331,087	429,036	425%
Citibank	0.79	23%	35,798	-105,243	70%	438,929	327,648	294%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y2/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.04	84%	49,274,400	-9,521,349	16%	3,034,052	491,333	19%
Banco Continental	0.06	100.00%	3,118,531	0.00	0.00%	1,477,411.61	0.00	0.00%
Scotiabank	0.04	61%	22,536,029	-4,376,549	17%	4,470,308	275,876	23%
Interbank	0.05	84%	18,756,805	-1,282,828	6%	1,034,110	66,198	7%
Bankif	0.03	60%	3,381,159	-1,788,664	50%	266,780	50,401	16%
Banco Financiero	0.03	26%	1,959,769	-1,984,510	30%	203,568	302,628	101%
Citibank	0.02	41%	2,155,998	-3,061,952	59%	269,263	158,007	142%

### EFICIENCIA Utilidad Operativa con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y2/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	1.80	62%	874,379	-535,491	38%	4,099,943	1,537,223	61%
Banco Continental	2.30	73%	645,665	-172,705	21%	1,716,031	150,009	27%
Scotiabank	2.41	100.00%	400,741	0	0.00%	1,165,113.13	0.00	0.00%
Interbank	2.19	75%	332,841	-109,143	25%	1,265,302	317,390	33%
Bankif	1.13	30%	59,999	-94,801	63%	493,189	276,711	158%
Banco Financiero	0.89	30%	34,776	-79,384	70%	333,855	230,705	228%
Citibank	2.46	85%	38,758	-6,879	15%	131,260	20,003	18%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Gasto del Personal

DMU'S	Eficiencia (Y3/X1)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	37.6	62%	813,631	-172,717	37%	85,981,405	11,211,749	61%
Banco Continental	61.82	100.00%	603,301	0	0.00%	37,874,411	0.00	0.00%
Scotiabank	47.33	76.6%	395,507	-119,579	29%	31,139,968	-7,392,297	31%
Interbank	37.43	60.6%	303,595	-135,808	55%	30,689,029	12,104,759	65%
Bankif	37.63	60.7%	67,279	-56,373	39%	9,507,830	3,485,063	68%
Banco Financiero	35.81	41.8%	71,220	-69,362	96%	10,545,300	6,142,507	140%
Citibank	17.90	29.0%	40,840	-101,149	72%	8,715,257	6,191,157	245%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto a los Depósitos del público

DMU'S	Eficiencia (Y3/X2)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	0.80	80%	47,279,330	-11,516,507	20%	65,623,478	12,854,029	26%
Banco Continental	1.02	92%	13,404,043	-3,180,490	4%	40,111,566	3,327,160	9%
Scotiabank	0.89	80%	21,612,398	-5,624,580	20%	30,110,846	6,166,175	26%
Interbank	0.93	83%	15,446,297	-3,492,076	17%	22,366,911	3,786,084	20%
Bankif	1.05	94%	4,868,506	-311,317	4%	5,701,019	347,477	6%
Banco Financiero	1.12	100.00%	3,944,679	0	0.00%	4,402,793.48	0.00	0.00%
Citibank	0.48	23%	2,251,484	-1,956,466	57%	5,623,935	3,599,814	131%

### EFICIENCIA Cartera Sana con respecto al Activo Fijo

DMU'S	Eficiencia (Y3/X3)	Eficiencia Relativa	Input Objetivo	Holgura de Input	Porcentaje Holgura de Input	Output Objetivo	Holgura de Output	Porcentaje Holgura de Output
BCP	37.41	62%	875,959	-513,911	38%	84,934,105.36	12,644,156	63%
Banco Continental	46.58	76%	618,889	-199,081	24%	49,276,567.43	11,993,157	32%
Scotiabank	61.82	100.00%	400,741	0	0.00%	24,144,673.67	0	0.00%
Interbank	49.84	70%	304,424	-133,540	30%	26,526,072.61	8,045,081	43%
Bankif	35.03	58%	69,015	-64,794	42%	9,126,088.60	3,903,341	72%
Banco Financiero	35.58	58%	71,085	-61,026	96%	16,674,278.08	2,472,485	56%
Citibank	32.60	53%	41,899	-1,328	7%	2,719,178.12	195,060	8%