



HAL
open science

BANCOS FUSIONADOS ¿MÁS EFICIENTES?

Gustavo Ferro, Sonia León, Carlos A. Romero

► **To cite this version:**

Gustavo Ferro, Sonia León, Carlos A. Romero. BANCOS FUSIONADOS ¿MÁS EFICIENTES?. 2014. hal-01065980

HAL Id: hal-01065980

<https://hal.science/hal-01065980>

Preprint submitted on 18 Sep 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

BANCOS FUSIONADOS ¿MÁS EFICIENTES?Gustavo Ferro¹, Sonia León² y Carlos A. Romero³

18 09 14

Resumen: Se miden las ganancias potenciales de eficiencia de cinco fusiones de bancos, producidas entre 2005 y 2011, analizándolas con la metodología de análisis envolvente de datos. Dadas las divergencias entre modelos de rendimientos constantes y variables, se testean rendimientos para discernir qué modelo es más apropiado. Los niveles de ganancias potenciales de eficiencia por las fusiones son importantes en el modelo de rendimientos constantes y son menores si se suponen rendimientos variables. De la comparación entre los niveles ex-post y ex-ante se observan resultados disimiles para cada una de las operaciones, aunque hay cierta consistencia de mejores y peores resultados.

Abstract: We assess potential efficiency gains arising from five bank mergers approved between 2005-11 using data envelopment analysis methodology. Given the differences between results from constant return to scale model and variable return to scale ones, we test returns to scale to discern the most suitable model. The potential efficiency gains levels from mergers are important under the constant return to scale model and more modest under variable returns to scale. From the comparison between the ex post and ex ante levels of efficiency, we observe different results of every operation, although there is some consistency of better and worst results.

Key words: bancos, fusiones, DEA, eficiencia, Argentina

JEL: G21, L51

¹ Director (a/c) Instituto de Economía UADE y CONICET, gferro@uade.edu.ar

² Instituto de Economía UADE, sleon@uade.edu.ar

³ Instituto de Economía UADE, cromero@uade.edu.ar

1 INTRODUCCIÓN

En los años recientes, el sistema financiero argentino se ha estabilizado en cuanto al número de entidades tras un proceso de consolidación con algunas fusiones que redujeron en un 10% el total de entidades luego de la última crisis financiera (2001-2002).

En este trabajo se analizan los efectos de eficiencia de cinco fusiones de bancos, producidas en el período 2005-2011. Siguiendo el procedimiento que fija la Ley 25.156, las entidades bajo estudio notificaron las operaciones de concentración económica y la Secretaría de Comercio Interior concluyó que las mismas no tenían por objeto o efecto “restringir o distorsionar la competencia de modo que pueda resultar perjuicio al interés económico general”, siendo las mismas autorizadas. Los dictámenes emitidos por la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (CNDC) son parte integrante de las resoluciones de autorización.

Las fusiones se suelen justificar desde el punto de vista de las ganancias de eficiencia y su (potencial) traslado a los consumidores. Y se suelen objetar por sus efectos en la concentración del mercado bajo análisis. Este trabajo realiza la medición de las ganancias potenciales de eficiencia de las fusiones, mediante la metodología de análisis envolvente de datos (DEA).

Tras esta introducción, la sección 2 se ocupa de reseñar la literatura sobre fusiones bancarias y su relación con la eficiencia, la sección 3 refiere las fusiones bajo análisis, la sección 3 es de metodología y datos, la sección 4 de resultados y la 5 de conclusiones.

2 LITERATURA DE FUSIONES BANCARIAS Y SU RELACIÓN CON LA EFICIENCIA

2.1 Contexto de la discusión

Para contextualizar el desempeño del sistema bancario argentino en los últimos años, se presenta una reseña histórica de las últimas cuatro décadas. Entre 1973-77, los bancos funcionaron como entidades captadoras de depósitos por cuenta y orden del Banco Central, que orientaba el crédito, racionándolo según las prioridades de la política económica del momento. Encajes del 100%, tasas reguladas y contexto de inflación creciente caracterizaron esta etapa. La actividad bancaria se liberalizó en 1977. Se abrió la competencia con tasas libres, se crearon muchos nuevos bancos y hubo garantía estatal irrestricta de los depósitos. Ocurrió una crisis sectorial en 1980 por débil regulación, y otra macroeconómica severa en 1982 (Crisis de la Deuda). Encajes fraccionarios y remunerados, tasas libres y alta inflación son comunes a este período. En el período comprendido entre 1982-85 las tasas fueron primero reguladas y posteriormente liberalizadas gradualmente. La inflación siguió creciendo. Desde 1985 (para controlar la creación cuasi fiscal de dinero) la remuneración de encajes no se hizo ya líquida sino que se capitalizó periódicamente como depósitos indisponibles de los bancos en el Banco Central, devengando intereses que conformaban nuevos indisponibles. El sistema fue convergiendo a depósitos a siete días de plazo y encajes e indisponibles casi cercanos a la unidad. Se transformó prácticamente en un mecanismo de captación de deuda pública cuasi fiscal a una semana. La inflación fue inicialmente controlada, pero se aceleró a fines de 1988, terminando meses después en hiperinflación. A fines de 1989, los encajes remunerados y los depósitos indisponibles que eran en la práctica casi todos los activos de los bancos, se cambiaron por un título de deuda pública en dólares a diez años (BONEX 89), que los bancos a su vez entregaron a los depositantes por sus acreencias. El sistema comenzó prácticamente de cero, ya sin remuneración de encajes. Se permitió constituir depósitos en

dólares en 1990, inicialmente sólo por cuenta y orden del Banco Central. Tras la segunda hiperinflación en 1990, el sistema comenzó a crecer como uno bimonetario, donde coexistían activos y pasivos en dólares de los bancos. Desde abril de 1991 a enero de 2002 (“Convertibilidad”) hubo tipo de cambio fijo y la inflación se estabilizó. A mitad del período hubo una severa crisis financiera originada por la devaluación mexicana de 1995, que localmente implicó la desaparición de una treintena de entidades. Sobre el final del período comenzó una recesión que fue creciendo en severidad, se deterioraron los balances de los bancos y se produjo un proceso de fuga de capitales y caída de depósitos. La anticipación de una devaluación se llevó dos tercios de las reservas internacionales entre marzo y noviembre de 2001. A fines de 2001 se prohibió extraer en efectivo montos significativos de los depósitos (“corralito”) y a principios de 2002, tras una severa crisis institucional, se “pesificaron” los activos en dólares de los bancos a una paridad 1 a 1 con el dólar y se hizo lo propio con los pasivos a una paridad 1,4 a 1, a la par que se devaluó el dólar. A su vez, se reprogramaron los depósitos a plazo fijo y las cajas de ahorro a partir de ciertos montos (“corralón”). Ambos componentes “pesificados” se indexaron, y los depósitos “acorralados” fueron luego canjeados voluntariamente a títulos públicos. El proceso implicó transferencias de riqueza de los depositantes y del patrimonio de los bancos hacia los deudores del sistema (Damill et al., 2012). En diciembre de 2001, la deuda pública entró en moratoria, hasta 2005, concluyendo la negociación con quitas y cambios de denominación (principalmente, de estar denominados en dólares, pasaron a estarlos en pesos indexados). Luego de la crisis se ha limitado mucho el carácter bimonetario del sistema. Este es ahora de encaje fraccionario no remunerado. Como instrumento de esterilización en el proceso de monetización posterior a la crisis, se crearon Letras y Notas del Banco Central (la deuda pública del Tesoro estaba en moratoria, de modo que no se podían efectuar operaciones de mercado abierto tradicionales). Las tasas de interés fueron libres, pero negativas en términos reales. La banca se concentró en depósitos y préstamos de muy corto plazo. La economía creció a tasas altas, con poco crédito en los años posteriores. Las inversiones de los bancos están concentradas en títulos públicos del Tesoro y del Banco Central. Los préstamos están ahora principalmente concentrados en personales, adelantos en cuenta corriente y descuentos de documentos, todos de corto plazo y en pesos. En la etapa anterior (1991-2001), el segmento más dinámico eran los hipotecarios (denominados en dólares) (Ferro, et al., 2014).

2.2 Aspectos conceptuales en la discusión de fusiones de bancos

Una fusión es una combinación de dos empresas en la cual sólo una sobrevive y la absorbida deja de existir. En una fusión, la compañía adquirente asume los activos y deudas de la fusionada. Los términos fusión y consolidación se suelen usar en forma intercambiable, utilizándose el primer término cuando son asimétricas en tamaño y el segundo cuando sus dimensiones son más semejantes. Las fusiones suelen ser categorizadas como horizontales, verticales o de conglomerados. Las primeras ocurren cuando dos organizaciones similares en la misma industria se combinan (Coloma, 2003). Las segundas son combinaciones de compañías donde existe una relación comprador-vendedor entre las empresas. Finalmente, una fusión de conglomerados ocurre cuando las compañías no son competidoras ni tienen una relación de comprador-vendedor entre sí, es decir, están en diferentes líneas de negocio (Gjirja, 2003).

La tendencia a la consolidación ha sido una consecuencia de la desregulación e innovación (tecnológica y financiera). La desregulación le ha permitido a los bancos entrar en nuevos mercados geográficos y de productos. Los avances tecnológicos han revolucionado tanto el procesamiento (“back-office”), como los sistemas de pagos y distribución (“front-

office”). Las innovaciones financieras, caracterizadas por el uso difundido de nueva ingeniería financiera y herramientas de manejo del riesgo junto con nuevos negocios, como los de derivados (Molineux, 2009). Los procesos de desregulación e integración en bloques comerciales han sido también detonantes de fusiones (Vander Vennet, 2002), así como salvatajes de instituciones fallidas ante crisis macroeconómicas.

Una fusión o adquisición permite a la compañía resultante obtener ganancias de eficiencia a través de reducciones de costos (o sinergias de costos⁴), incremento de ingresos (o sinergias de ingresos⁵), el intercambio de mejores prácticas y/o la diversificación del riesgo (Ayadi & Pujals, 2005, Vander Vennet, 2002).

Las ganancias de las fusiones provienen tanto de las mejoras en eficiencia o en el poder de mercado⁶. La conjunción de eficiencia y poder de mercado tienen implicancias directas para la política antimonopolios. Si mayor poder de mercado lleva a mayores ganancias, las políticas antimonopolio probablemente tiendan a incrementar el bienestar social, moviendo los precios hacia niveles competitivos y asignando los recursos más eficientemente (Berger & Humphrey, 1997). Si la creación de valor viene de mayor poder de mercado, la transacción es meramente redistributiva a favor de los accionistas, pero en detrimento de los consumidores, empleados y autoridades regulatorias, sin una ganancia neta en términos de bienestar colectivo. Si la creación de valor se originó en mejoras de eficiencia (a través de economías de escala o alcance, diversificación del riesgo, etcétera) el beneficio será para los accionistas, los clientes (menores precios) y las autoridades regulatorias (instituciones más sólidas), no siendo claro el efecto sobre los empleados. El efecto neto sobre el bienestar depende de la prevalencia de efectos de eficiencia o de poder de mercado (Ayadi & Pujals, 2005).

La reestructuración de operaciones puede también permitir ganancias de eficiencia a través de la reorganización de equipos (gerentes y empleados) y/o la generalización de mejores prácticas, conocida como eficiencia X, es decir, la capacidad de la gerencia de decidir en insumos y productos de modo de maximizar beneficios o minimizar costos. La eficiencia X puede mejorarse siguiente una fusión o adquisición si la institución adquirente es más eficiente ex ante y trae eficiencia a la adquirida a su propio nivel, al diseminar sus superiores capacidades gerenciales, políticas y procedimientos. El evento de fusión o adquisición en sí puede también aumentar la eficiencia al alertar a la gerencia sobre la necesidad de mejoras o de implementar sustanciales reestructuraciones. Alternativamente, la eficiencia puede empeorar, por los costos de consumir la fusión (gastos legales, de consultoría, pagos por

⁴ Hay dos tipos de sinergias de costos: operativas y financieras. Las primeras se reflejan en menores costos medios de transacción. Las segundas en menores costos medios de financiación. Una firma más grande tiene mejor acceso a los mercados financieros y tienden a experimentar menores costos para conseguir capital, presumiblemente por ser consideradas menos riesgosas que otras firmas.

⁵ Pueden resultar de la armonización de rangos de productos, las complementariedades entre actividades, la venta cruzada y la generalización de un enfoque de distribución multicanal a los diferentes segmentos de clientes.

⁶ En la práctica, las instituciones bancarias con poder de mercado pueden influenciar los precios de oferta (como proveedores) o demanda (como clientes). En el primer caso, la dimensión lograda siguiendo una fusión o adquisición puede crear una posición dominante que permite al banco manipular niveles de precios a través de: a) bajas de precios (“pre-emption” –precio menor al costo medio- y/o depredación –precio menor al costo marginal-), ejecutar prácticas no competitivas contra instituciones existentes o nuevos entrantes, b) incrementar precios en ausencia de competencia efectiva en el mercado. En el segundo caso, el tamaño incrementado puede permitir al nuevo grupo la reducción de sus costos de refinanciación debido a efectos de su reputación, tamaño o diversificación (Ayadi & Pujals, 2005).

despidos) o las disrupciones por los cambios de escala, las dificultades de integrar culturas organizacionales, etcétera. La eficiencia puede declinar porque aparecen deseconomías organizacionales en la operación o el monitoreo de una institución más compleja (Ayadi & Pujals, 2005).

Los estudios usan o técnicas de frontera o bien simples ratios contables para medir las ganancias de eficiencia comparando el desempeño previo y posterior a las fusiones. Otra corriente de la literatura usa los “event-studies” para evaluar la reacción de los mercados a los anuncios de fusiones y adquisiciones. Tienden todos a evaluar el cambio en el valor total de mercado de la compañía adquirente más la adquirida, ajustada por los cambios en la valuación global del mercado, asociada con un anuncio de fusión o adquisición (Ayadi & Pujals, 2005).

La sabiduría convencional entre consultores de banca y la prensa no especializada es que las fusiones son y han sido históricamente exitosas en mejorar las razones de costos y el nivel de eficiencia, al menos para un número considerable de firmas. Sin embargo, los estudios académicos no encuentran tales mejoras en promedio. Esto se sostiene tanto si se comparan razones contables simples antes y después de la fusión, manteniéndose constantes los efectos sobre la industria, como cuando se recurre a técnicas de análisis de mayor sofisticación construyendo de fronteras de costos (Berger & Humphrey, 1997). El hallazgo general que las fusiones en bancos no fueron motivadas (en promedio) por mejoras de desempeño (eficiencia, beneficios o riqueza de los accionistas) dirigió la atención de los investigadores a varios motivos gerenciales (“hubris hypothesis”⁷), como explicaciones alternativas para la ola de consolidaciones, incluyendo aquellos como maximización de la remuneración de los CEOs, elección de una “vida tranquila”, atrincheramiento defensivo de la gerencia y maximización de la dimensión de los activos (Molineux, 2009).

2.3 Reseña de la literatura empírica

Molineux (2009) explora las mejoras de productividad y desempeño de los bancos a partir de las fusiones. La evidencia de los bancos europeos indica que suelen ser adquiridos los bancos de pobre desempeño, medidos por eficiencia de costos o de beneficios. Los bancos adquirentes suelen ser más orientados al cliente y tienen mejor manejo del crédito. No hay evidencia que haya diferencia de capitalización entre adquirentes y adquiridos en Europa, en tanto los adquiridos en Estados Unidos tienden a estar más capitalizados. La visión de consenso de los estudios que examinaron fusiones en los 1980s hasta mediados de los 1990s es que la eficiencia de costos y de beneficios que se lograron con las fusiones no fue importante. Boyd & Graham (1996) y Berger & Humphrey (1997), por ejemplo, hallan que la ola de fusiones en Estados Unidos no incrementó en promedio la eficiencia. Entre 1985-94 la cantidad de bancos cayó en un 28%. La mayoría de las fusiones importantes ocurrieron entre bancos grandes que poco tenían que ganar con la escala. Peristiani (1997) investiga el desempeño post-fusiones de bancos adquirentes que participaron en la ola de adquisiciones de los 1980s-90s en Estados Unidos. En ese período, unas 5000 entidades se vieron sujetas a fusiones o adquisiciones. Encuentran que los bancos no incrementaron su eficiencia X tras las

⁷ Los gerentes entrarían en operaciones de fusiones y adquisiciones para maximizar su propia utilidad a expensas de los accionistas. La utilidad de los gerentes puede relacionarse al crecimiento si su paga u otros beneficios (orgullo, prestigio) se vinculan al tamaño de la firma. También puede relacionarse al tamaño del negocio si ellos desean una “vida tranquila”.

fusiones, pero sí lograron ganancias de rentabilidad y escala con respecto a un grupo de control. Las fusiones siguieron a la ola desregulatoria de los esquemas post-crisis de 1930 que limitaban la competencia, regulaban las tasas de interés e impedían la diversificación regional y por productos⁸. En general, la literatura más reciente, desde 2000 en adelante, respalda la visión que las fusiones de bancos en América del Norte son o pueden ser mejoradoras de la eficiencia, aunque como antes los “event-studies” presentan un cuadro mixto. Hay alguna evidencia que las fusiones en Europa han resultado en ganancias de eficiencia y aumento de valor para los accionistas (Molineux, 2009).

Los estudios sobre la eficiencia de beneficios de bancos estadounidenses han encontrado a veces ganancias de fusiones y adquisiciones. El hecho que la eficiencia de costos en promedio muestra poca mejora como resultado de fusiones, no necesariamente implica que no hay mejora en beneficios. La eficiencia de beneficios incorpora tanto la eficiencia de costos como la de ingresos. La eficiencia de ingresos puede ser mejorada simplemente aumentando precios en la medida que se expande el poder de mercado a través del proceso de fusiones. O los ingresos pueden aumentar porque la institución fusionada cambia su mezcla de activos.

Gjirja (2003) busca determinar los efectos sobre la eficiencia de fusiones de bancos en Suecia utilizando un panel desbalanceado de bancos de ahorro para el período 1984 a 2002. Una función de frontera de costos con un término de ineficiencia estocástico se estimó para hallar soporte empírico al rol mejorador de la eficiencia de las fusiones de bancos. Estima una función de costos translog. El análisis trata unidades adquirentes y adquiridas como entidades separadas antes de la fusión y como una entidad combinada después. Los resultados sugieren que no hay fuerte evidencia a favor de la hipótesis que los bancos ineficientes serán adquiridos por los más eficientes. Más aún, los análisis posteriores a las fusiones no muestran mejoras destacables en la eficiencia técnica luego de las consolidaciones.

En los 1990s tanto el sistema financiero italiano, que pasó por una ola de privatizaciones, como el alemán, que conservó sus bancos estatales, entró en una ola de fusiones y consolidaciones. Ambos países tenían sistemas muy fragmentados al comienzo de la década. Fiorentino et al. (2009) analiza los cambios de productividad debidos a las fusiones entre 1994 y 2004 en ambos países, diferenciando entre cambio técnico, cambio en la eficiencia y cambios en la escala. En Italia tanto las privatizaciones como las posteriores fusiones generaron importantes cambios en la productividad, desde niveles comparativamente más bajos, en tanto en Alemania las fusiones supusieron también incrementos en productividad.

Di Salvo et al (2002) testea la hipótesis de que la ola de fusiones y adquisiciones ocurrida en Italia en los diez años anteriores a su artículo incrementó el nivel de eficiencia de los bancos de crédito cooperativos en términos de desempeño global y de eficiencia productiva. Primero realizan un estudio exploratorio basado en el examen de ratios de balance por cuartiles y luego una aplicación de DEA para estimar niveles de eficiencia productiva. El primer análisis arroja un mayor nivel de ingreso basado en comisiones y cargos para los bancos fusionados, lo cual es consistente con la hipótesis que la concentración aumenta la

⁸ La Ley Gramm-Leach-Bliley de 1999 le dio a la banca en Estados Unidos posibilidades de abarcar negocios de amplia base en valores y seguros. Las reformas del mismo año en Japón, también removieron la separación en ese país entre banca de inversión y comercial. En 1992 el programa de mercado único europeo también legisló un sistema de banca universal. De modo que hacia 2000 todos los principales sistemas bancarios habían eliminado las barreras entre productos y regiones en el sector de servicios financieros (Molineux, 2009).

diversificación. También detecta algún grado de reducción de costos justo después de las fusiones. Los modelos DEA (CRS y VRS) tienden a confirmar los resultados y estiman mayor eficiencia para los bancos fusionados, un menor grado de eficiencia para los bancos antes de las fusiones y un grado significativo de economías de escala. La eficiencia de costos mejoró muy marginalmente a partir de las fusiones (1,7% en promedio). En tanto, las economías de escala alcanzadas por ese medio fueron más altas (5% en los años siguientes). López et al (2002) utilizan tanto técnicas paramétricas como no paramétricas para analizar eficiencia sobre un panel de 450 observaciones provenientes de bancos mutuales italianos para el período 1995-99. Se trata de instituciones pequeñas, organizadas como cooperativas. Hallan que hay margen para mejorar la eficiencia, en niveles similares a otros estudios empíricos. Encuentran que existen economías de escala y que los bancos más eficientes se corresponden con las regiones más desarrolladas del país.

Harada (2005) evalúa las implicaciones sobre la eficiencia técnica de fusiones de bancos japoneses, para evaluar su eficiencia pre y post consolidación en el período 1999 a 2003. En la segunda mitad de la década de los 1990s la condición de los bancos japoneses empeoró y tuvieron lugar las primeras bancarrotas de bancos desde la Segunda Guerra Mundial. Previo a ello se dio una desregulación de medidas protectivas contra la competencia y desde 1997 se permitió establecer holdings. Las fusiones y adquisiciones en este período fueron por liquidaciones o quiebras de bancos fallidos o débiles. Halla que la eficiencia técnica en promedio empeoró en el período, que la consolidación de bancos sanos con otros no sanos no mejoró a los segundos, y que las fusiones entre bancos débiles y fuertes no fortalecieron a los primeros. El método en uso fue DEA.

Lang & Welzel (1999) analizan motivos y efectos en los costos de casi trescientas fusiones entre bancos cooperativos que tuvieron lugar en el Estado de Baviera entre 1989-97. Los bancos que fueron adquiridos en promedio son menos eficientes que los absorbentes de la misma clase de bancos, pero exhibieron la misma eficiencia en promedio que los adquirentes. Para el período post-fusión no hallan evidencias de ganancias de eficiencia atribuibles a las fusiones, pero sí de nivelación de las diferencias. Como método, estimaron una función de costos translogarítmica

En tanto, Kosak & Zajc (2005), se centran en los cambios de eficiencia motivados por el acceso a la Unión Europea de países del Centro y Este de Europa (más Chipre y Malta) respecto a la brecha con los integrantes occidentales de dicho arreglo comercial. Las fusiones fueron inducidas por altos costos fijos, debidos al cambio tecnológico y a la necesidad de prorratarlos en un mayor volumen de negocios. Aplican el análisis estocástico de frontera para estimar la brecha inicial de eficiencia y su dinámica en el período 1996-2003. Encuentran que la brecha se estrechó, concluyendo que el proceso de consolidación contribuyó a aumentar la eficiencia de los bancos en esa región.

En el período 1995 a 2000 en la Unión Europea hubo 2153 fusiones y adquisiciones que involucraron por lo menos a dos bancos nacionales y en el mismo período solamente 346 fusiones transfronterizas, siendo la principal motivación la diversificación geográfica del riesgo. Vander Venet (2002) analiza estas últimas, testeando las hipótesis de motivación de las fusiones por ganancias de eficiencia contra las gerenciales. Para ello se centra en las diferencias de eficiencia entre bancos adquiridos y adquirentes. Para analizar las ganancias de eficiencia ex post, se centra en el impacto de eventos de fusiones y adquisiciones sobre una serie de indicadores de desempeño estándar.

Allen & Boobal-Batchelor (2005) estudian eficiencia técnica pre y post fusiones en el sistema financiero de Malasia para el período 1996-2002. La crisis financiera del Sudeste

Asiático afectó el sistema financiero local. La calidad de la cartera se debilitó como consecuencia de la misma. Tras la crisis de 1997-98, y para evitar el riesgo sistémico, el gobierno forzó la consolidación del sector en diez grupos bancarios (“anchor banks”) de 54 bancos iniciales, eliminando muchas redundancias. Para 2001 había concluido el proceso de fusiones inducido por el Bank Negara Malaysia (central). Utilizan la metodología DEA y descomponen eficiencia técnica pura de eficiencia de escala. La evidencia que encuentran es que los bancos adquirentes eran más eficientes técnicamente pero tenían menor eficiencia de escala que los bancos absorbidos. Los primeros no necesariamente conservaron sus niveles de eficiencia pre fusión. Hubo declinaciones en el año inicial de fusiones y resultados ambiguos en los años posteriores. No hay tampoco evidencia de que las ganancias de eficiencia fueran transmitidas rápidamente al público, usando como criterio de aproximación el porcentaje de cambio en las participaciones de mercado medida por depósitos después de la fusión. Sufian (2004) utiliza el enfoque DEA para analizar eficiencia técnica y de escala de bancos comerciales en Malasia en el período de fusiones, comparando los resultados anteriores y posteriores a las mismas. El sector se caracterizó históricamente por tener muchas instituciones de pequeño tamaño. Encuentran que durante el año de la fusión la eficiencia en promedio se deterioró respecto a los niveles previos, aunque mejoró en el período post fusión. Alias et al (2009), estudia las fusiones y su incidencia en la eficiencia en Malasia para el período 1993-2004, el cual incluye años pre y post fusiones. Efectúa un análisis no paramétrico con DEA y el índice de Malmquist. Encuentra cambios en productividad de 5,8% anual en el período, la mayoría de los cuales proviene de cambio técnico antes que de mejora en la eficiencia. Las mejoras en productividad por las fusiones se atribuyen a cambios de escala.

Worthington (2001) estudia cambios en eficiencia por fusiones de instituciones financieras no bancarias en Australia (credit unions, de propiedad cooperativa) durante el período 1993-97, usando DEA en dos etapas. Primero calcula niveles de eficiencia técnica y luego utiliza un modelo probit para relacionar el nivel de eficiencia técnica obtenido junto con diversos factores cualitativos para estimar probabilidad de participación en fusión. Con un modelo tobit estima luego eficiencia post fusiones, hallando que tanto la eficiencia de escala como la eficiencia técnica pura mejoraron luego de las mismas.

Los estudios de eficiencia hallan resultados contradictorios según las técnicas que se utilicen y difieren mucho entre países. Bikker & Bos (2008), proveen un análisis comprensivo de desempeño de la banca expresada en términos de competencia, concentración, eficiencia, productividad y rentabilidad. Introducen un modelo general para describir a un banco maximizador de beneficios y muestran como varias medidas de amplio uso caben dentro de dicho modelo. Sus resultados empíricos abarcan bancos en 46 países para el período 1996-2005 y logran aproximar resultados con menos dispersión alrededor de la media, por lo menos cuando se analizan a nivel de una técnica en particular.

3 FUSIONES BANCARIAS EN ARGENTINA (2005-2011)

3.1 Normativa de aplicación

La Ley 25.156 de Defensa de la Competencia, sancionada y promulgada en 1999 regula la competencia, prohíbe y sanciona actos o conductas que constituyan abuso de una posición dominante en Argentina. Define conceptos como posición dominante, concentración y fusiones, enumera las diversas conductas restrictivas pasibles de sanción y los entes que deben ajustarse a la norma. La Ley 25.156 indica que los actos de fusión, adquisición y otros

que conduzcan a superar una suma específica del volumen de negocios, deben ser notificados para su examen previo ante el Tribunal de defensa de la Competencia, el cual autorizará o denegará la operación o también podrá subordinar la misma al cumplimiento de determinadas condiciones. Posteriormente en 2001, se la modificó a partir del Decreto 396/01, eliminándose la prohibición de concentraciones económicas que “disminuyan la competencia” y dejando sólo las que “restringan o distorsionen la misma”, entre otras cosas (Nochteff y Soltz, 2003).

3.2 Casos de estudio

El cuadro siguiente presenta las fusiones ocurridas desde la última crisis financiera de 2001-2002. Previo a ello, en 1995, por la anterior crisis financiera motivada por el Efecto Tequila, habían desaparecido una treintena de entidades. De las fusiones presentadas en la Tabla 1, nos concentraremos en cinco casos de estudio, destacados en la tabulación.

Tabla 1: Recientes fusiones de bancos en Argentina

Adquirente	Adquirida	Inducida por crisis 2001-2002	Fecha inicio	Fecha finalización	Nueva denominación	¿Objeto de fusión ulterior?
Macro	Bansud	Si	2001	2003	Macro	Si
Columbia	Edificadora de Olavarría	Si	2002	2002	Columbia	
Comafi	Scotiabank Quilmes (parte)	Si	2002	2002	Comafi	Si
Macro	Scotiabank Quilmes (parte)	Si	2002	2002	Macro	Si
Nación	BERSA (Nuevo Banco de Entre Ríos)	Si	2002	2002	Nación	
Comafi	Providian (antes Meridian)	Si	2003	2003	Comafi	Si
Nuevo Banco Industrial de Azul	Velox	Si	2003	2003	Banco Industrial	
Patagonia	Sudameris	Si	2003	2003	Patagonia	Si
Provincia de Buenos Aires	Municipal de La Plata	Si	2003	2003	Provincia de Buenos Aires	
Macro	Nuevo Banco Suquía	Si	2004	2007	Macro	Si
Patagonia	Lloyds (parte)	Si	2004	2004	Patagonia	
Banex	Société Générale		2005	2007	Supervielle	Si
Macro	Banco Empresario de Tucumán	Si	2005	2005	Macro	Si
Macro	Del Tucumán	Si	2005	2005	Macro	Si
HSBC	Hexagon (antes BNL)		2006	2006	HSBC	
Macro	Nuevo Bisel	Si	2006	2009	Macro	Si
Sabadell	Urquijo		2006	2006	Sabadell	
Standard Bank	ING BNV		2006	2006	Standard Bank	Si
Standard Bank	Bank Boston		2007	2007	Standard Bank	Si
Supervielle	Regional de Cuyo		2008	2010	Supervielle	
Santander Rio	BNP Paribas (parte)		2009	2010	Santander Rio	
Comafi	ABN AMRO (parte)		2010	2010	Comafi	
Macro	Privado de Inversiones		2010	2010	Macro	
ICBC	Standard Bank		2011	2011	ICBC	

Fuente: Elaboración propia

Adquisición Macro – Nuevo Banco Suquía

En abril de 2005 se autorizó la operación de adquisición por parte del Banco Macro Bansud al Banco de la Nación Argentina del 100% del capital social del Nuevo Banco Suquía. Sin embargo, el Banco Suquía siguió operando bajo dicho nombre. Según la Comisión Nacional de Valores, el Banco Macro y el Nuevo Banco Suquía firmaron en 2007 un Compromiso Previo de Fusión por el cual el primero de los bancos incorporaría con efecto retroactivo al 1° de enero de 2007 a la segunda entidad. Las entidades involucradas son bancos comerciales cuya actividad principal era la intermediación y otros servicios financieros y bancarios, siendo el mercado relevante considerado para la autorización de la operación de adquisición el de servicios financieros. En la resolución se considera, también, en cuántas ciudades del país se superponen sucursales (11).

Adquisición HSBC – Banca Nazionale del Lavoro (luego Hexagon).

En marzo de 2006 se autorizó la operación de adquisición por parte de HSBC Latin American BV y HSBC Argentina Holdings de Banca Nazionale del Lavoro y BNL Investments de la propiedad del 100% de las acciones de BNL Inversiones, otorgando a HSBC el control sobre la Banca Nazionale del Lavoro y otras sociedades anónimas relacionadas. En este caso, también las entidades involucradas eran bancos comerciales cuya actividad principal es la intermediación y otros servicios financieros y bancarios.

Adquisición Macro – BISEL

En marzo de 2006 se autorizó la operación de venta y transferencia del Banco de la Nación Argentina al Banco Macro Bansud y al Nuevo Banco Suquía las acciones ordinarias del Nuevo Banco Bisel, adquiriendo el 92,73% del capital social del último a través de la preadjudicación lograda luego del llamado público para recibir ofertas. Los bancos comerciales involucrados tenían como actividad principal la intermediación y otros servicios financieros y bancarios. El dictamen especifica la existencia de superposición de sucursales en 35 ciudades del país, las cuales configuraban 35 mercados geográficos locales.

Adquisición Supervielle – Regional de Cuyo

En junio de 2008 se autorizó la adquisición por parte del Banco Supervielle del 100% de las acciones representativas de la firma Banco Regional de Cuyo, otorgándose el control al primero y siendo ambas entidades consideradas bancos comerciales que prestan servicios financieros. La superposición de sucursales se observó y analizó en 7 ciudades del país.

Adquisición Macro – Privado de Inversiones

En mayo de 2010, la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (CNDC) fue notificada de la adquisición por parte del Banco Macro del 100% del capital accionario de la firma Banco Privado de Inversiones -perteneciente a tres personas físicas y a la firma Privado L.P.-, celebrada en marzo de ese año. En octubre de 2010 la CNDC recibió la Oferta N°20091/2010 enviada por las personas físicas referidas, en la que se acuerda que la firma Privado L.P. no continuara siendo accionista de Banco Privado de Inversiones y removerla del Contrato de Compraventa. A partir de ello, se notificó la concentración económica, debido a que el volumen de negocio de las empresas afectadas superaba el umbral establecido por la Ley N° 25.156. El cierre efectivo de la operación se efectuó en septiembre de 2011. Luego de algunas observaciones por parte de la CNDC, en agosto de 2012 se autorizó la adquisición por el Banco Macro del 100% del capital accionario del Banco Privado de Inversiones perteneciente sólo a las personas físicas correspondientes.

4 METODOLOGÍA Y DATOS

4.1 Metodología

El método de programación matemática más utilizado es Análisis Envoltente de Datos (Data Envelopment Analysis, DEA). DEA provee una alternativa no paramétrica a los modelos econométricos, que por ende no impone ninguna forma funcional *a priori* sobre los datos. DEA busca determinar cuáles firmas son las que forman una superficie envolvente o frontera eficiente respecto de la muestra de datos. Las firmas que están sobre la frontera son consideradas eficientes, mientras que las firmas que están por debajo de la frontera son consideradas ineficientes, y su medida de ineficiencia (conocidas como de Debreu-Farrell) viene dada por la distancia existente entre la empresa y la frontera. Como cada medida es la recíproca de una función de distancia, cumplen ciertas propiedades deseables: la representación de la tecnología con funciones de distancia permite evaluar situaciones multi-productos y multi-insumos.

Existen básicamente dos tipos de superficie envolvente, la de rendimientos constantes a escala (CRS) y la de rendimientos variables a escala (VRS). Sus nombres indican que detrás de cada superficie existe un supuesto acerca de los rendimientos, y de este modo la superficie construida será distinta según el supuesto adoptado.

Los modelos de DEA de eficiencia técnica pueden ser orientados (i) a la reducción proporcional de insumos –*orientación a los insumos*– o (ii) al aumento proporcional de los productos –*orientación a los productos*–, o también pueden ser no orientados (en cuyo caso la reducción de insumos y el aumento de productos son calculados en forma conjunta).

El costo mínimo, para el caso de rendimientos constantes a escala (Charnes, Cooper y Rhodes, 1978), se obtiene resolviendo el siguiente problema de programación lineal para cada banco:

$$\begin{aligned} \text{Min } C^* &= \sum_{i=1}^n w_i^0 x_i \\ \text{sujeto a: } &\sum_{i=1}^n \lambda_i x_{ij} \leq x_i ; \sum_{i=1}^n \lambda_i y_{rj} \geq y_{r0} \end{aligned}$$

De la solución óptima de este problema se obtiene la canasta óptima de insumos $x^* = (x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$ y la función objetivo muestra el costo mínimo C^* dados los precios de los insumos que enfrenta el banco bajo análisis w_i^0 .

Las restricciones delimitan el conjunto factible de producción, donde x_{ij} representa el nivel de insumo $i = (1, 2, \dots, n)$ utilizado por el banco $j = (1, 2, \dots, m)$; y_{rj} es el nivel de producción del producto $r = (1, 2, \dots, s)$ correspondiente al banco j ; y_{r0} es la producción del banco bajo análisis (la cual se mantiene fija dado que la minimización de costos requiere el ajuste de la demanda de insumos -nivel y mezcla- para un nivel dado de producción). Por su parte, λ_i es un vector de parámetros de intensidad que permite generar la combinación convexa de los insumos y productos observados (para construir una superficie envolvente).

Una firma es eficiente si y solo si el costo observado es igual al costo mínimo ($C^0 = C^*$). La eficiencia de costos de cada firma es: $E_{costos} = \frac{C^*}{C^0} \leq 1$.

Para calcular la eficiencia asignativa, es preciso estimar también la eficiencia técnica con el siguiente programa lineal:

$$\begin{aligned} \text{Min } \theta \\ \text{Sujeto a: } &\sum_{i=1}^n \lambda_i x_{ij} \leq \theta x_{i0} ; \sum_{i=1}^n \lambda_i x_{rj} \geq y_{r0} \end{aligned}$$

La solución del problema son las proporciones (θ) en las cuales los insumos observados de la unidad de decisión bajo análisis pueden ser reducidos si la unidad de decisión fuera proyectada a la frontera. Si la contracción radial de sus insumos fuera posible, $\theta^* < 1$, la unidad de decisión es ineficiente y $[(1 - \theta^*) \times 100]$ mide la reducción porcentual que puede aplicarse en costos e insumos. Los problemas anteriores deben ser resueltos N veces, uno por cada unidad de decisión de la muestra. Además, las estimaciones se realizan para cada año del periodo considerado.

Una vez obtenida la eficiencia técnica, se determina la canasta de insumos técnicamente eficiente ($x_i^{te} = \theta x_{i0}$, para todo i), que es la proyección radial de la canasta de insumos dado el nivel de producción (y_{r0} , para todo r).

El costo de la canasta técnicamente eficiente es:

$$C^{te} = \theta \sum_{i=1}^n w_i^0 x_i = \theta C^0.$$

La descomposición de la eficiencia total de costos ($E_{costos} = E_{técnica} \times E_{asignativa}$) se calcula de la siguiente manera: $\frac{C^*}{C^0} = \frac{C^{te}}{C^0} \times \frac{C^*}{C^{te}} = \theta \times \alpha$.

La eficiencia asignativa (α) representa el factor por el cual los costos pueden ser adicionalmente reducidos por la elección más apropiada de la mezcla de insumos, consistente con los precios de los mismos.

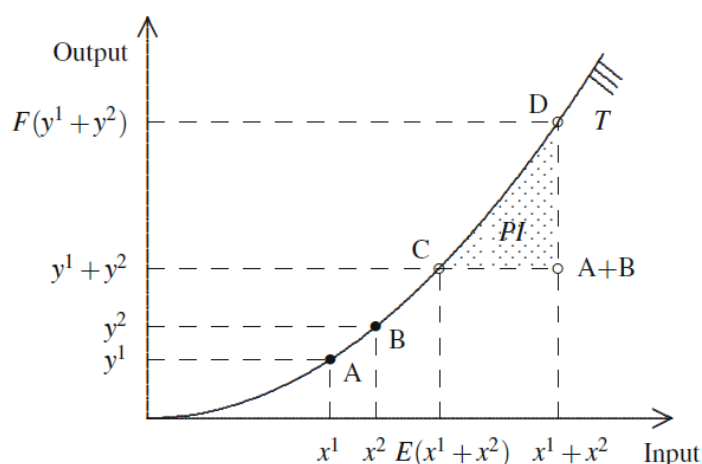
Para obtener un modelo de rendimientos variables a escala (Banker, Charnes y Cooper, 1984) con cualquier orientación, solo se requiere adicionar una restricción adicional a las especificaciones previas:

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1,$$

Esta asegura que una unidad ineficiente solo sea comparada con unidades productivas de similar tamaño. El modelo de rendimientos variables a escala no restringe los posibles retornos a escala, pero en algunos casos su consideración hace que unidades pequeñas y poco productivas aparezcan como plenamente eficientes, por el simple hecho de no tener comparadores dentro de la muestra.

La medición de eficiencia puede ser utilizada para estimar las ganancias que pueden ser obtenidas por la reestructuración. Las alternativas que se pueden considerar son concentraciones horizontales y verticales y procesos de separación de actividades (divestiture). Se ejemplificará para una fusión horizontal, Sean dos firmas, A y B, técnicamente eficientes en el momento $t=0$, que deciden fusionarse (Gráfico 1). Si cada unidad de decisión (DMU) p_i ($i=1,2$) utiliza insumo x_i para producir y_i , la integración, con producción independiente, resultaría en una DMU utilizando insumos $x_1 + x_2$ para producir $y_1 + y_2$. Si no realizan nuevas sinergias la nueva firma opera en el punto A+B. En esta posición la firma es ineficiente. Sus alternativas de mejora están ubicadas en el área PI. En sus casos extremos, la firma podría alcanzar el punto C (orientación a insumos, eliminando las redundancias) o D (orientación a productos, incrementando la producción con los insumos existentes).

Gráfico 1



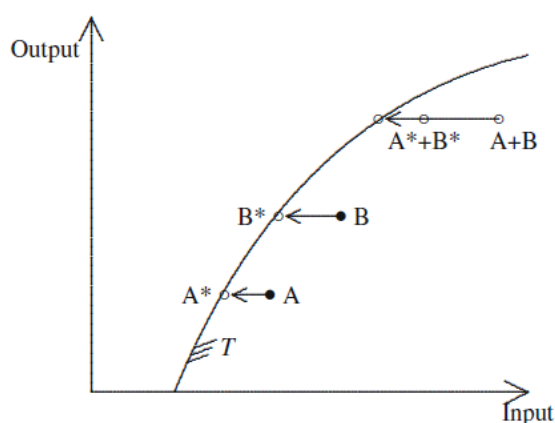
Fuente: Botegoft (2012)

El efecto total de una concentración se puede descomponer en tres efectos:

1. Aprendizaje o eficiencia técnica, asociado con la capacidad de ajustar a las mejores prácticas.
2. Armonía o alcance, vinculado al cambio en el mix de recursos utilizados y servicios provistos como consecuencia de la concentración.
3. Escala, representando el impacto sobre la escala de producción que tendría la fusión.

El efecto eficiencia (*LE*) se calcula a partir de una nueva DMU virtual que capta las potenciales ganancias de eficiencia de las firmas individualmente. Supóngase ahora que las firmas no están en la frontera. De acuerdo con el Gráfico 2, se gana eficiencia trasladando A hacia A* y B hacia B*, y luego construyendo la DMU virtual considerando A*+B*. La diferencia entre A+B y A*+B* es el efecto eficiencia. Está claro que la fusión solo sugiere un potencial de ganancia de eficiencia.

Gráfico 2

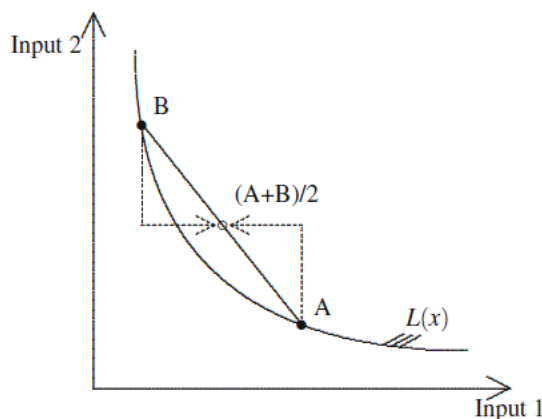


Fuente: Botegoft (2012)

El efecto alcance (*HA*) se representa en el Gráfico 3. Tanto A como B están sobre la isocuanta $L(x)$, indicando que ambas no pueden ser soluciones óptimas simultáneamente. Ambas firmas mejorarían si intercambiaran factores (por la diferencia entre las tasas

marginales de sustitución técnica). Se podrían ubicar, por ejemplo, en $(A+B)/2$, y por lo tanto ahorrarían recursos.

Gráfico 3



Fuente: Bottegoft (2012)

El efecto escala (SI) se puede obtener a partir de los anteriores.

El factor E es una medida de las ganancias potenciales de la fusión. Si $E < 1$ la fusión produce ahorros. Si $E > 1$ la fusión incrementa los costos. Para el caso del factor F , asociado a la producción, $F < 1$ indica una limitación a la producción y $F > 1$ representa una situación de potencial expansión. Formalmente: $E = LE \times HA \times SI$, siendo E las ganancias de eficiencias totales. Como LE está vinculado con las ganancias de eficiencia individuales de las firmas, el efecto puro de eficiencia de la fusión (E^*) es: $E^* = HA \times SI$.

Para calcular LE , primero se proyectan (x^1, y^1) en $(E^1 x^1, y^1)$ y (x^2, y^2) en $(E^2 x^2, y^2)$, donde E^1 y E^2 son las medidas de eficiencia estándar para las firmas individuales. Luego, se fusionan las firmas proyectadas en $(E^1 x^1 + E^2 x^2, y^1 + y^2)$. La eficiencia de esta firma imaginaria es E^* :

$$E^* = \text{MIN } E: E(E^1 x^1 + E^2 x^2) \text{ puede producir } (y^1 + y^2).$$

Siendo el efecto eficiencia: $LE = E/E^*$, donde E son las ganancias totales de fusionar las firmas (en la nueva firma –virtual- que surge de sumar ambas sin el ajuste de eficiencia individual). Como $E \leq E^*$, entonces $LE \leq 1$. Por ejemplo, $LE=0.8$ sugiere que 20% del potencial ahorro de la fusión podría haber sido logrado por las firmas pre-fusión.

Para estimar HA , se utilizan las mismas proyecciones calculadas para LE y se toma la media para productos e insumos para la firma fusionada. Se asume que las firmas comparten equitativamente recursos y obligaciones de producción.

$$HA = \text{MIN } H: H[0.5(E^1 x^1 + E^2 x^2)] \text{ puede producir } 0.5(y^1 + y^2).$$

Si la tecnología es convexa, esta medida produce el mayor ahorro posible. Si $HA < 1$, hay potenciales ganancias de alcance, en cambio $HA > 1$ indica que es costoso armonizar insumos y productos.

Para capturar SI , se puede construir una firma imaginaria usando $HA(E^1 x^1 + E^2 x^2)$ para producir $0.5(y^1 + y^2)$ o, de forma más sencilla, calcular: $SI = E^*/HA$. La fusión es ventajosa cuando $SI < 1$, bajo economías de escala y costosa cuando $HA > 1$, bajo deseconomías de escala.

4.2 Datos

Los datos utilizados fueron obtenidos del Banco Central de la República Argentina y comprenden todas las entidades bancarias del sistema. La estimación de eficiencia a través de DEA se realizó con la misma base de datos utilizada en Ferro, et al (2014), la cual consideraba aquellos bancos cuya información sobre las variables relevantes a la regresión estimada (para estimar eficiencia estocástica, en particular) pudieran ser utilizadas a través de un modelo logarítmico. En la Tabla 2 se presentan las estadísticas descriptivas de las principales variables.

Tabla 2: Estadísticas descriptivas de las variables utilizadas para la estimación de eficiencia

Variable	Obs.	Media	Desvío estándar	Dispersión	Mínimo	Máximo
Costos	374	184125	293993	1.60	1597	2047843
Salarios	374	49625	90371	1.82	524	603226
Honorarios	374	4363	5501	1.26	111	32951
Gastos Administrativos	374	72190	96302	1.33	872	37483
Intereses pagados	374	57945	122646	2.12	0	1110504
Productos	374	1358255	2923925	2.15	6232	23300000
Préstamos	374	513971	801706	1.56	0	4435186
Inversiones	374	844283	2305038	2.73	0	19400000
Ingresos por servicios financieros	374	60453	93097	1.54	2	445571
Costo laboral promedio	374	30	12	0.40	8	83
Costo de los fondos prestables	374	0.054	0.041	0.75	0.000	0.305
Costo del capital	374	0.934	0.919	0.98	0.045	9.238
Activos fijos	374	182509	366978	2.01	311	3338337
Patrimonio neto	374	247337	446973	1.81	5389	3061624
Personal	374	1716	2866	1.67	15	16500
Sucursales	374	71	114	1.61	1	626
Cajeros automáticos	374	185	299	1.62	0	1916

Nota: Variables en niveles, miles de pesos de 2001 para todas las variables a excepción de personal, sucursales y cajeros automáticos, las que se miden en unidades; los decimales se han simplificado para facilitar la visualización de las cifras.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, en la Tabla 3, puede observarse cómo fue variando la participación de cada banco involucrado en las fusiones estudiadas en el total de los depósitos y préstamos del sistema. Es clara la tendencia creciente de las participaciones de los bancos adquirentes (HSBC, Supervielle y Macro) a lo largo de todo el período. En cuanto a los activos y el patrimonio neto del sistema puede observarse que si bien cayeron entre inicio y final del período estudiado, las participaciones de los bancos adquirentes en esos totales crecieron.

Tabla 3: Evolución de la participación en el total de los depósitos y préstamos.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Depósitos							
HSBC	3.9%	3.7%	5.7%	6.1%	5.5%	5.6%	6.0%
Supervielle	1.3%	1.2%	1.3%	1.5%	1.5%	1.5%	1.8%
Macro	3.4%	3.2%	4.3%	6.1%	6.4%	6.7%	6.4%
Hexagon	2.8%	2.3%	0.3%				
Suquía	1.9%	2.1%	1.5%				
Bisel	1.1%	1.2%	1.3%	1.2%	0.7%		

Tabla 3: Evolución de la participación en el total de los depósitos y préstamos.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Regional de Cuyo	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.2%	
Privado de Inversiones	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%
Préstamos							
HSBC	5.1%	4.6%	6.5%	6.2%	6.2%	6.6%	6.2%
Supervielle	1.6%	1.7%	1.8%	1.7%	1.8%	2.2%	2.4%
Macro	3.1%	3.6%	4.9%	6.7%	6.8%	7.6%	8.3%
Hexagon	3.1%	2.6%	0.3%				
Suquía	1.9%	1.9%	1.3%				
Bisel	1.2%	1.2%	1.4%	1.5%	0.8%		
Regional de Cuyo	0.4%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.2%	
Privado de Inversiones*	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Activo							
HSBC	3.1%	2.8%	4.0%	4.5%	4.5%	4.4%	4.7%
Supervielle	0.7%	0.8%	0.9%	1.2%	1.2%	1.3%	1.5%
Macro	3.3%	3.3%	4.6%	5.9%	6.2%	6.4%	6.1%
Hexagon	1.8%	1.5%	0.2%				
Suquía	1.2%	1.4%	1.2%				
Bisel	0.9%	0.9%	1.2%	1.3%	0.7%		
Regional de Cuyo	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	
Privado de Inversiones*	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
Patrimonio Neto							
HSBC	2.8%	2.6%	3.6%	4.2%	4.6%	4.9%	4.6%
Supervielle	0.4%	0.4%	0.6%	1.0%	1.1%	1.2%	1.3%
Macro	5.9%	7.4%	7.8%	7.9%	7.6%	8.0%	7.6%
Hexagon	1.7%	1.6%	0.3%				
Suquía	1.6%	2.2%	1.9%				
Bisel	0.4%	1.6%	3.2%	3.6%	2.1%		
Regional de Cuyo	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	
Privado de Inversiones*	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%

(*) los valores son pequeños pero positivos en todos los años.

Fuente: Elaboración propia sobre datos del BCRA

4.3 Modificaciones en los niveles de concentración

Una medida de la concentración económica es el Índice de Herfindahl – Hirschman (HHI), el cual se define como la sumatoria del cuadrado de las participaciones de mercado de las firmas, medida sobre la base de las cantidades provistas de equilibrio. Sus valores oscilan entre 0 (mercado perfectamente competitivo) y 10000 (mercado monopólico) (Coloma, 2003). Para todos los dictámenes, la CNDC realiza el cálculo del HHI para variables relevantes (depósitos, préstamos, activo, patrimonio neto y sucursales), de manera de estudiar si la operación de adquisición, además de mejorar el posicionamiento de la entidad adquirente, genera variaciones importantes en los niveles de concentración, generalmente a nivel nacional pero también a nivel local, por ejemplo en las ciudades con alta superposición de sucursales.

El criterio del Departamento de Justicia de los Estados Unidos es que si en un mercado el HHI es menor a 1000, se lo considera no concentrado, y si la variación del HHI por una fusión entre dos o más firmas es inferior a 100, la misma no tiene efectos adversos sobre la competencia (Horizontal Merger Guidelines).

En este trabajo se han calculado los HHI para el sistema sin considerar las fusiones y luego para cada operación de adquisición, antes y después de resuelta la autorización. Los índices de la CNDC fueron calculados para el momento de la autorización de la operación, mientras que los cálculos aquí presentados se basan en datos anuales.

Previo a las fusiones, se ha obtenido un HHI mayor a 1000 sólo para la variable activos y para los años 2010 (HHI = 1053) y 2011 (1055); sin embargo, en los dictámenes se observa un HHI menor a 1000 para todas las variables. En particular, para las variables depósitos y préstamos se obtuvieron HHI menores a los expuestos en los dictámenes.

En el caso de la operación HSBC – Hexagon, autorizada en 2006, se puede observar que los cambios en el HHI de los depósitos y préstamos no son importantes (< a 100), al igual que lo expuesto en la resolución correspondiente. Si bien ambos bancos coexisten en distintas ciudades importantes del país, esto no constituye un problema debido a la cantidad de firmas competidoras con las que se enfrentan, según lo dispuesto por la CNDC.

En aquel año se autorizó, también, la operación Macro – Bisel. Si bien los HHI calculados son menores a lo exhibido en el dictamen, es coincidente el hecho que la operación eleva muy poco el índice para los préstamos y depósitos (en torno a los 10 puntos).

Con respecto a la operación Supervielle – Regional de Cuyo (2008), las variaciones en el cálculo del HHI para todas las variables relevantes ha sido de aproximadamente 1 punto, al igual que lo informado por la CNDC.

Si bien en 2005 se había autorizado la operación Macro – Suquía y, dado que Suquía continuó funcionando con ese nombre, el análisis de eficiencia se hizo para el año en el que la última entidad desaparece de la base de datos (2008, coincidente con el año posterior a la firma del compromiso de fusión), por lo tanto, los HHI no son comparables con los del dictamen de 2005.

Finalmente, en 2010 se inició el proceso para la operación Macro – Privado de Inversiones. Si bien la operación se cerró en 2012, ya en 2010 se podía prever un cambio de HHI muy pequeño. De hecho, en el dictamen, los cambios en los HHI estimados (ya que no contaban con la información desagregada necesaria para su cálculo) rondaban los dos puntos, coincidente con el cálculo realizado aquí.

5 RESULTADOS

Los modelos DEA consideran como insumos al empleo, los activos fijos y los depósitos y como productos a los préstamos e inversiones y los ingresos por servicios. En ningún caso se incluyen variables ambientales.

La Tabla 6 presenta los resultados obtenidos utilizando DEA. Los mismos muestran niveles medios de eficiencia para DEA-CRS de 0.61. En cambio, el modelo DEA-VRS presenta un nivel medio de 0.73.

Tabla 6: Eficiencia de costos. Frecuencias relativas (%), media, y desvíos

Rango	CRS	VRS
0 - 0.1	1.7	1.8
0.1 - 0.2	1.7	1.8
0.2 - 0.3	5.1	5.5
0.3 - 0.4	10.2	3.6
0.4 - 0.5	13.5	5.5
0.5 - 0.6	10.2	5.5
0.6 - 0.7	27.1	16.4
0.7 - 0.8	15.3	20.0
0.8 - 0.9	10.1	25.4

0.9 – 1	5.1	14.5
Total de bancos	60	60
Media	0.61	0.73
Desvío estándar	0.20	0.22
Dispersión	0.33	0.30
Máximo	1.00	1.00
Mínimo	0.09	0.09

Fuente: Elaboración propia.

Los niveles de dispersión son relativamente bajos. El desvío estándar se encuentra entre 0.33 y 0.30 de la media de la media, dependiendo del modelo. En cuanto a la distribución de frecuencias, se observa que en el modelo CRS el modo corresponde al rango de eficiencias entre 0.6 y 0.7. El modo del modelo VRS se encuentra en el decil inmediatamente superior y con una distribución de la eficiencia de los bancos más uniforme entre rangos. La diferencia entre valores máximos y mínimos de eficiencia indica la presencia de bancos con diferentes características y no representa estrictamente diferencias relacionadas únicamente con su gestión.

La Tabla 7 presenta las estimaciones de eficiencia para cada año.

Tabla 7: Niveles de eficiencia relativa, 2005-2011

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CRS							
Promedio	0,637	0,635	0,581	0,593	0,635	0,589	0,594
Desvío est.	0,231	0,240	0,221	0,211	0,201	0,211	0,226
Dispersión	0,362	0,378	0,380	0,357	0,316	0,358	0,380
VRS							
Promedio	0,741	0,727	0,705	0,736	0,751	0,761	0,758
Desvío est.	0,246	0,237	0,237	0,242	0,213	0,242	0,258
Dispersión	0,332	0,326	0,336	0,328	0,283	0,318	0,340

Fuente: Elaboración Propia

Como sugieren los resultados, considerar rendimientos variables a escala en DEA afecta hacia arriba los niveles de eficiencia. Por lo tanto, es importante contar con un criterio de elección del modelo relevante. Banker (1993) presenta los fundamentos estadísticos de DEA que sirven de punto de partida para testear la presencia de rendimientos constantes a escala para la muestra de bancos analizada.

Banker y Natarajan (2004) desarrollan un test de rendimientos a escala, utilizando los niveles de eficiencia de costos estimados bajo los supuestos de rendimientos constantes (EC^C) y variables a escala (EC^V). Por construcción: $EC^V \geq EC^C$. Todas las observaciones en la muestra son eficientes a escala, si y sólo si los datos de la muestra pueden ser evaluados construyendo un test estadístico, luego de haber aplicado el logaritmo natural a la eficiencia EC^V . Si no hay ningún supuesto sobre la distribución de probabilidad de EC^V , se utiliza el test no paramétrico de Kolmogorov-Smirnov dado por la distancia vertical máxima entre $F^V[\ln(EC^V)]$ y $F^C[\ln(EC^C)]$. El test de Kolmogorov-Smirnov busca determinar si dos muestras difieren significativamente o si son obtenidas a partir de una misma distribución, sin hacer supuestos sobre la distribución en sí. El test K-S usará la distancia vertical máxima

entre las dos curvas, siendo dicha distancia el estadístico de prueba D. El valor del estadístico D sólo considerará la distribución relativa de los datos.

Este test evalúa la hipótesis nula de que no hay eficiencia de escala o, alternativamente, la hipótesis nula indica presencia de RCE. Esta distancia arroja valores dentro del rango [0,1]. Un valor alto indica la existencia significativa de eficiencia de escala en la muestra. Los resultados, en este caso, sugieren rechazar la hipótesis nula a un 1% de significatividad.

A continuación se presentan las estimaciones de las ganancias potenciales de eficiencia para cada una de las cinco fusiones analizadas. Se presentan las estimaciones para los casos CRS y VRS (Tabla 8).

Los niveles de eficiencia ex-ante corresponden a los niveles esperados de eficiencia relativa correspondientes a cada fusión (que no se incluyen en las tablas). Por lo tanto, las ganancias potenciales esperadas serían uno menos dichos niveles. Por ejemplo, si consideramos el modelo CRS, los niveles de eficiencia esperados son de 0,511 para el caso de la operación Supervielle - Regional de Cuyo y 0,336 para la fusión entre los bancos Macro - Privado de Inversión.

Tabla 8: Componentes de las ganancias potenciales de eficiencia ex-ante

Fusión	Aprendizaje	Mix de insumos	Escala	Ganancia potencial total	Ganancia potencial fusión
Modelo CRS					
Supervielle - Regional de Cuyo	0,547	0,799	1,117	0,511	0,107
HSBC - Hexagon	0,721	0,910	1,035	0,321	0,058
Macro - Suquía	0,652	0,756	1,076	0,469	0,186
Macro - Bisel	0,493	0,641	1,137	0,641	0,272
Macro – Privado de Inversión	0,755	0,740	1,189	0,336	0,121
Modelo VRS					
Supervielle - Regional de Cuyo	0,999	0,684	1,034	0,293	0,293
HSBC - Hexagon	1,000	0,906	1,103	0,000	0,000
Macro - Suquía	0,916	0,756	1,192	0,175	0,099
Macro - Bisel	0,881	0,627	1,235	0,318	0,226
Macro – Privado de Inversión	0,993	0,952	1,003	0,052	0,045

Fuente: Elaboración Propia

En todos los casos el *efecto aprendizaje* es positivo dado que cada uno de los bancos es ineficiente individualmente. Así, este efecto indica que el nivel de eficiencia podría ser mejorado por cada banco en forma independiente. La ganancia potencial pura de las operaciones de concentración entonces prescinde del efecto aprendizaje. Por lo tanto las ganancias esperadas son menores.

Con el modelo CRS, la operación Macro-Bisel es la que tiene mayor ganancia esperada (27,2%), seguida por Macro-Suquía (18,6%).

Bajo VRS, el caso Supervielle - Regional de Cuyo es el más prometedor ex-ante (29,3%) seguido por el de Macro – Bisel (22,6%). Las restantes concentraciones muestran bajas ganancias puras esperadas. De hecho, de la fusión HSBC - Hexagon no se esperan ganancias potenciales. El efecto aprendizaje es cercano a uno, lo que indica que cada uno de los bancos no tiene muchas oportunidades de mejora en forma individual. Por lo tanto, las

ganancias potenciales de la fusión (ganancias puras) son similares a las ganancias esperadas totales.

Tabla 9: Resumen estimaciones de eficiencia ex ante y ex post

Fusión	Nivel de eficiencia esperado ex-ante		Nivel de eficiencia estimado ex-post		Eficiencia ex-post / Eficiencia ex-ante	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
Supervielle - Regional de Cuyo	0,489	0,707	0,569	1,000	16,3%	41,6%
HSBC - Hexagon	0,679	1,000	0,565	0,841	-16,8%	-15,9%
Macro - Suquía	0,531	0,825	0,304	0,627	-42,6%	-24,0%
Macro - Bisel	0,359	0,682	0,550	0,955	53,2%	40,1%
Macro – Privado de Inversión	0,664	0,948	0,530	1,000	-20,2%	5,4%

Fuente: Elaboración Propia

Los niveles de ganancias potenciales son menores en el caso del modelo VRS. En el caso de la concentración entre el HSBC y Hexagon no se espera ganancias adicionales de eficiencia.

De la comparación entre los niveles ex-post y ex-ante se observan resultados disimiles para cada una de las operaciones. La operación con mayores ganancias esperadas con ambos modelos, Macro-Bisel, muestra ganancias de eficiencia ex-post mayores (53% y 40% con los modelos CRS y VRS, respectivamente).

6 CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo es analizar los efectos de eficiencia de cinco fusiones de bancos, producidas en el período 2005-2011. Si bien las fusiones se suelen justificar desde el punto de vista de las ganancias de eficiencia y su (potencial) traslado a los consumidores. Y se suelen objetar por sus efectos en la concentración del mercado bajo análisis. Si la creación de valor viene de mayor poder de mercado, la transacción es meramente redistributiva a favor de los accionistas, pero en detrimento de los consumidores, empleados y autoridades regulatorias, sin una ganancia neta en términos de bienestar colectivo. En este trabajo se limita el alcance estrictamente a la medición de las ganancias potenciales de eficiencia, analizando las mismas con la metodología de análisis envolvente de datos (DEA).

Dadas las divergencias entre modelos de rendimientos constantes y variables, se testean rendimientos para discernir qué modelo es más apropiado, mediante una prueba de Kolmogorov-Smirnoff.

Se concluye que en todos los casos el efecto aprendizaje es positivo dado que cada uno de los bancos es ineficiente individualmente. No obstante, la ganancia potencial pura de las operaciones de concentración (presciendiendo del efecto aprendizaje) es importante. Así, con el modelo CRS, la operación Macro-Bisel es la que tiene mayor ganancia esperada (27,2%), seguida por Macro-Suquía (18,6%). En tanto, con el modelo VRS el caso Supervielle - Regional de Cuyo es el más prometedor ex-ante (29,3%) seguido por el de Macro – Bisel (22,6%). Las restantes concentraciones muestran bajas o nulas ganancias puras esperadas. De la comparación entre los niveles ex-post y ex-ante se observan resultados disimiles para cada una de las operaciones, aunque hay cierta consistencia de mejores y peores resultados.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Alias, Radam, A Baharom, A M Dayang-Afizzah & Farhana Ismail (2009). Effect of Mergers on Efficiency and Productivity. Some Evidence for Banks in Malaysia. MPRA Paper 12726, January.
- Allen, D. & V. Bosbol-Batchelor (2005). The Role of Post-Crisis Bank Mergers in Enhancing Efficiency Gains and Benefits to the Public in the Context of a Developing country. Evidence From Malaysia.
- Ayadi, Rym & Georges Pujals (2005). Banking Mergers and Acquisitions in the EU: Overview, Assessment and Prospects. SUERF: The European Money and Finance Forum, Vienna.
- Banker, R. (1993). Maximum Likelihood, Consistency and Data Envelopment Analysis: A Statistical Foundation. *Management Science*, 1265-1273.
- Banker, R. & R. Natarajan (2004). Statistic Tests Based on DEA Efficiency Scores, en W. Cooper, L. Seiford & J. Zhu, *Handbook on Data Envelopment Analysis*, Norwell: Kluwer.
- Banker, R.D., Charnes, A. and Cooper, W.W. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30(9): 1078–92.
- Berger Allen and David Humphrey (1997). Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Direction For Future Research. *European Journal of Operational Research* 98. Elsevier.
- Bikker, Jacob & Jaap Bos (2008). *Bank Performance. A Theoretical and Empirical Framework For the Analysis of Profitability, Competition and Efficiency*. Routledge International Studies in Money and Banking, Taylor and Francis Group. London and New York.
- Bogetoft, P. (2012). *Performance Benchmarking: Measuring and Managing Performance, Management for Professionals*, DOI 10.1007/978-1-4614-6043-5 1. Springer Science+Business Media New York.
- Boyd, John y Stanley Graham (1996). Consolidation in US Banking: Implications for Efficiency and Risk. Working Paper 572. Research Department. Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- Charnes, A., Cooper, W.W. and Rhodes, E. (1978). Measuring the Efficiency of Decision-Making Units. *European Journal of Operational Research*, 2: 429–444.
- Coloma, Germán (2003): Fusiones horizontales que reducen los precios, Serie Documentos de Trabajo, Universidad del CEMA: Área: economía, No. 248

- Damill, M., R. Frenkel & L. Simpson (2012). Regulaciones financieras y macroeconomía en la post crisis: la reconstrucción del sistema bancario argentino en los años 2000. Boletín Informativo Techint 337. Enero-abril, Buenos Aires.
- Di Salvo, Roberto, María Carmela Mazzilis & Andrea Guidi (2002). Mergers and Acquisitions Between Mutual Banks in Italy. An Analysis of the Effects on Performance and Productive Efficiency. In Italian Mutual Banks: Performance, Efficiency and Mergers and Acquisitions, Foreword by Roberto Di Salvo. SUERF Study 15. Société Universitaire Européenne de Recherches Financières. Vienna.
- Ferro, Gustavo, Sonia León, Carlos A. Romero y Damián Wilson (2014). "Reseteo" de un sistema financiero tras una crisis: un análisis de eficiencia. Munich Personal RePec Archive Paper (MPRA Paper) N° 54437. University Library of Munich. Marzo. <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/54437/>
- Fiorentino, Elisabetta, Alessio De Vincenzo, Frank Heid, Alexander Karmann & Michael Koetter (2009). The Effects of Privatization and Consolidation on Bank Productivity: Comaparative Evidence From Italy and Germany. Discussion Paper Series 2: Banking and Financial Studies N° 03/2009. Deutsche Bundesbank Eurosystem
- Gjirja, Matilda (2003). Assessing the Efficiency Effects of Bank Mergers in Sweden. A Panel-Based Stochastic Frontier Analysis. Department of Economics, Goteborg University Sweden. Best Paper Award at the ABR Conference in Acapulco, Mexico.
- Harada, Kimie (2005). Did Efficiency Improve? Megamergers in the Japanese Banking Sector. CNAEC Research Series 05-02. Korea Institute For International Economic Policy.
- Nochteff, H. y Soltz, H. (2003): "Aspectos de la defensa de la competencia en la Argentina", Área de Economía y Tecnología de la FLACSO, Documento de Trabajo N° 12, Buenos Aires.
- Lang, Gunther & Peter Welzel (1999). Mergers Among German Cooperative Banks. A Panel –Based Sthocastic Frontier Analysis. Small Business Economics, volume 13, pp 273-286.
- López, Juan Sergio, Alessandra Appennini & Stafania Rossi (2002). Are Italian Mutual Banks Efficient? Evidence From Two Different Cost Frontier Technicques. In Italian Mutual Banks: Performance, Efficiency and Mergers and Acquisitions, Foreword by Roberto Di Salvo. SUERF Study 15. Société Universitaire Européenne de Recherches Financières. Vienna.
- Molyneux, Phil (2009). Do Mergers Improve Bank Productivity and Performance? En: Productivity in the Financial Services Sector. Edited by: Morten Balling, Ernest Gnan, Frank Lierman & Jean-Pierre Schoder. SUERF Study 2009/4. A Joint Publication UIT the Banque Centrale du Luxembourg y SUERF-The European Money and Finance Forum, Viena. Larcier.

- Peristiani, Stavros (1997). Do Mergers Improve the X-Efficiency and Scale Efficiency of US Banks? Evidence From the 1980s. *Journal of Money, Credit, and Banking* Vol. 28 No. 3.
- Sufian, Fadzlan (2004). The Efficiency Effects of Bank Mergers and Acquisitions in a Developing Economy: Evidence From Malaysia. *International Journal of Applied Econometric and Quantitative Studies*. Volume 1-4.
- Vander Vennet, Rudi (2002). Cross-border Mergers in European Banking and Bank Efficiency. Universitiet Gent. Faculteit Economie Eu Bedryfskunde. Working Paper 2002/152.
- Worthington, Andrew (2001). Efficiency in Pre-Merger and Post-Merger Non-Bank Financial Institutions. *Managerial and Decision Economics*. Volume 22, N° 8. December.