

Determinantes de la rentabilidad de bancos comerciales en América Latina

Autor: Fernando Giménez¹

Resumen

El presente trabajo examina los determinantes micro y macro de la rentabilidad bancaria en América Latina utilizando datos de 243 bancos de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú desde 2003 hasta 2013. Los resultados empíricos sugieren que una cartera de préstamos más riesgosa tiene un efecto negativo y significativo sobre los beneficios mientras que el efecto de una mayor capitalización es positivo. No se encuentra evidencia de que entidades privadas tengan mayor rentabilidad que bancos estatales. En cuanto a características específicas de la industria, la concentración afecta negativamente la rentabilidad, proporcionando evidencia contra la hipótesis ECR. Para tratar problemas de endogeneidad y persistencia, utilicé un estimador de Método Generalizado de Momentos (GMM) siguiendo a Blundell y Bond (1998).

1. Introducción

Después de atravesar por varias reformas en los años 90, cuando la mayoría de los países de la región liberalizaron y desregularon sus sistemas financieros, la industria bancaria de América Latina cambió profundamente. Con el objetivo de mejorar la eficiencia del sistema, los gobiernos impulsaron procesos de privatización a gran escala caracterizados por una creciente participación extranjera en las entidades. Estos procesos de fusiones y adquisiciones, llevaron a una mayor concentración en el sector bancario², aunque, según Yildirim et al (2007), no sólo este proceso no disminuyó el nivel de competencia del mercado bancario de la región, sino que también aumentó la eficiencia de los mercados de crédito y las entidades vieron reducidos sus márgenes y métricas de rentabilidad.

¹El presente trabajo es una adaptación de mi tesis de Maestría en Finanzas de la Universidad de San Andrés. Agradezco los comentarios de los profesores Ignacio Warnes, Elsa Cortina y Federico Filgueira, así como también las sugerencias del profesor Ricardo Bebczuk en los comienzos de este proyecto. Agradezco la ayuda de Blas Rodríguez, José Martín Flores y Pablo Slutzky con el conjunto de datos, así como también la ayuda de Andrés Moggi en la compilación del trabajo en LaTeX. Finalmente, agradezco a Pablo Cossaro, quien me introdujo en el análisis de estados contables bancarios. Los errores restantes son de mi exclusiva responsabilidad.

²De acuerdo a Levy Yeyati et al (2003), desde 1996 a 2002, el número de bancos en la región cayó entre un 18 % y un 32 %

Desde 2003, los países de América Latina experimentaron un auge económico impulsado por una mejora en los términos de intercambio derivadas de una demanda sin precedentes de *commodities* por parte de China. Sin embargo, el efecto de estas condiciones económicas favorables en la rentabilidad del sector bancario no está claro. De acuerdo a la base Global Financial Development Database (GFDD) del Banco Mundial³, durante el período 2003-2013, bancos de Argentina, Colombia y Perú experimentaron mayores retornos sobre el capital que los que tuvieron a finales de los 90, por el contrario, bancos de Brasil, Chile y México obtuvieron retornos similares o ligeramente inferiores a los que exhibieron hacia finales de los 90. Con respecto a la concentración del sector, el porcentaje de los activos de los 5 bancos más grandes a los activos totales del sector financiero de cada país ha aumentado ligeramente en todos los países excepto en México, llegando a niveles del 88 % en Perú. Mientras tanto, la participación extranjera en el sector permaneció constante, mostrando sólo un aumento en Perú.

El presente trabajo muestra los factores que causan que algunos bancos sean más rentables que otros en Latinoamérica. Dichos factores pueden ser internos o externos. Entre los factores internos se incluyen características específicas de cada banco, como la eficiencia, la calidad de sus activos, su tamaño y las características de sus propietarios. Por otro lado, los factores externos incluyen la tasa de crecimiento del PBI, el nivel de tasas reales de interés, la tasa de inflación y la concentración de la industria. Dado el vínculo entre crecimiento económico y el desarrollo del mercado financiero (véase por ejemplo, Rajan y Zingales (1998)), el conocimiento de las causas que hacen que algunos bancos sean más rentables que otros resulta relevante no sólo para directivos de instituciones financieras y sus inversores, sino también para los reguladores y hacedores de políticas públicas, dado que un nivel adecuado de rentabilidad es necesario para un banco para mantenerse solvente y crecer mientras incrementa el crédito a particulares y empresas.

Para analizar empíricamente dichas causas, utilizo datos de 243 bancos comerciales de seis de las principales economías en América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú) desde 2003 hasta 2013. Para tratar problemas potenciales de endogeneidad y de persistencia de la rentabilidad, se aplica un estimador GMM de panel dinámico siguiendo a Blundell y Bond (1998).

Este estudio contribuye a la literatura existente proporcionando nueva evidencia empírica de los determinantes de la rentabilidad de bancos comerciales en las econo-

³La base Global Financial Development Database, GFDD por sus siglas en inglés, reúne datos de los sistemas financieros 206 economías, incluyendo medidas de profundidad, eficiencia y estabilidad financiera.

mías emergentes, en particular , en América Latina. Si bien hay una extensa literatura centrada en mercados desarrollados , pocos autores han examinado los sistemas bancarios de mercados emergentes.

El resto del documento está estructurado de la siguiente manera. La sección 2 presenta una revisión de la literatura relevante. La sección 3 presenta una descripción de los datos empleados, las variables incluidas y la especificación del modelo probado. La sección 4 proporciona los resultados empíricos y la sección 5 resume las conclusiones del trabajo.

2. Revisión de la literatura

Para introducir la literatura previa, se clasifica la misma en dos categorías. La primera parte repasa la literatura sobre determinantes de la rentabilidad bancaria, mientras que la segunda examina la literatura sobre los bancos de América Latina.

2.1. Literatura sobre rentabilidad bancaria

La rentabilidad bancaria ha sido objeto de investigaciones por parte de varios autores. Mientras muchos autores examinaron datos de un sólo país (por ejemplo, Berger (1995), Ben Naceur (2003) Pasiouras et al (2007), García Herrero et al (2008)), otros hicieron comparaciones entre países (por ejemplo, Molyneux et al (1992), Dermiguc-Kunt et al (1999) Abreu y Mendes (2003), Dietrich et al (2014)).

Los primeros trabajos, como los de Edwards (1965) y Fraser et al (1974) estudiaron el efecto de la concentración en la industria bancaria sobre los resultados netos de bancos en los Estados Unidos. El trabajo pionero que incluyó datos de varios países es atribuible a Short (1979), que examinó la rentabilidad de 60 bancos de Canadá, Europa occidental y Japón, llegando a la conclusión de que un mayor poder de mercado conllevaba a mayores ganancias, afirmando que grandes caídas en la concentración de un sistema financiero eran necesarias para reducir las tasas de rentabilidad en un punto porcentual. En un trabajo posterior, Bourke (1989), replicó y amplió el trabajo de Short, utilizando datos de bancos europeos haciendo regresiones de medidas de rentabilidad contra varios determinantes internos y externos, también encontró evidencia favorable de un vínculo positivo entre poder de mercado y rentabilidad.

De acuerdo a Athanasoglou et al (2006), existen dos hipótesis con respecto a

la concentración de mercado. Por un lado, está la hipótesis Estructura-Conducta-Resultado (ECR), que asegura que el poder de monopolio genera beneficios no competitivos. Por otra parte, se encuentra la hipótesis de estructura eficiente (ES), que atribuye la mayor rentabilidad de los bancos a una mayor eficiencia operacional y una mejor gestión, y dado que estos bancos ganarán una mayor cuota de mercado, el mercado se concentrará más debido a la eficiencia de las entidades. Como señala García Herrero et al (2009), esto tiene importantes implicancias para los reguladores, ya que según la hipótesis Estructura-Conducta-Resultado (ECR), la rentabilidad surge a partir del poder de monopolio, incentivando a los hacedores de políticas públicas a promover regulaciones antimonopólicas para generar mayor eficiencia en el mercado de crédito. Por el contrario, si se sostiene la hipótesis de estructura eficiente, las regulaciones antimonopólicas limitarían, o al menos disuadirían de crecer a bancos eficientes, lo que conduciría a pérdidas de eficiencia en el mercado de crédito. La evidencia empírica ha verificado en parte la hipótesis ECR, e.g., Bourke (1989), Molyneux et al (1992), Abreu y Mendes (2003), entre otros. Eichengreen y Gibson (2001) sostienen que una manera de distinguir entre la hipótesis ES y la hipótesis ECR es incluyendo ambas, la concentración de la industria y la participación de mercado de cada banco en una regresión contra la rentabilidad, dado que de las empresas más eficientes se puede esperar que capturen una mayor cuota de mercado, si la concentración entonces se convierte en insignificante, se genera evidencia en contra de la hipótesis ECR. Mirzaei et al (2013) y Athanasoglou et al (2006) proporcionan evidencia empírica en este sentido, ambos en mercados emergentes.

Si el sector bancario exhibe economías de escala, el tamaño podría ser un determinante importante de la rentabilidad, ya que podría ocurrir que bancos más grandes sean más propensos a otorgar una mayor cantidad de préstamos, que tengan mejores políticas de riesgo de crédito y tengan acceso a un menor costo de fondeo. Existe evidencia empírica que sugiere que dichas economías de escala si existen, por ejemplo, Perera et al (2013), encontró que el tamaño de los bancos en sudeste asiático, está positivamente asociado con las métricas de rentabilidad. Abreu y Mendes (2003), examinaron información de bancos comerciales en 13 países de Europa occidental utilizando datos desde 1988 hasta 1998, encontraron evidencia de una curva de costos en forma de U en el sector bancario, dado que el subconjunto más pequeño de los bancos exhibía las tasas de rentabilidad más altas mientras que el segundo y tercer grupo era menor comparado con los bancos agrupados en la cuarta categoría, representada por el banco más grande de cada país. Por otro lado, Pasiouras et al (2007) proporcionan evidencia de que los bancos muy grandes muestran una relación negativa entre tamaño y rentabilidad, debido a costos de agencia y costos relacionados con la gestión de grandes empresas, lo que sugiere que el efecto positivo del tamaño sobre la rentabilidad un banco puede que se sostenga solo hasta un determinado umbral.

La relación entre niveles de capitalización y rentabilidad ha sido motivo de investigación de muchos autores. A priori, parece razonable esperar que mientras más apalancado esté un banco, i.e, tenga un mayor riesgo, debería tener mayor rentabilidad dada la tradicional disyuntiva entre riesgo y rendimiento. Sin embargo, como señala Berger et al (1995), un banco con altos niveles de capitalización enfrenta menores costos de quiebra o probabilidades de quiebra, lo que le permite reducir su costo de fondeo, conduciendo a un impacto positivo en su rentabilidad. La mayor parte de la evidencia empírica disponible apoya este último argumento. Abreu y Mendes (2003), García Herrero et al (2008), Ben Naceur y Omram (2008), Perera et al (2013) y Capraru y Ilnatov (2014), entre otros, encontraron un efecto positivo y significativo de la capitalización de un banco sobre su rentabilidad

Otro factor determinante de la rentabilidad en la literatura revisada ha sido la propiedad estatal, pues se cree que los bancos en propiedad del gobierno podrían ser instituciones menos eficaces y más burocráticas que sus contrapartes de gestión privada. La evidencia sobre este asunto es mixta, ya que hay algunos estudios que no encuentran relación entre la propiedad estatal y rentabilidad bancaria (e.g Bourke (1989), Molyneux et al (1992), pero, por otra parte, los resultados de García Herrero et al (2008) sugirieron que la propiedad estatal de los bancos comerciales en China resultó tener una influencia negativa en su rentabilidad, dado que los bancos con una orientación más hacia el mercado como bancos de propiedad mixta tendían a ser más rentables. Dietrich et al (2014), encontraron que los bancos privados tienen mayor rentabilidad que las entidades estatales en países de ingresos bajos y medios, pero no hallaron dicha relación en países de ingresos altos. Micco et al (2007) obtuvieron resultados similares.

Tras la liberalización financiera en los años 80 y 90, los bancos extranjeros adquirieron una porción importante de los mercados financieros emergentes. Muchos investigadores exploraron si esto podría generar un efecto positivo (o no) en los beneficios. Micco et al (2007) encontraron que los bancos extranjeros en países en desarrollo tienden a tener mayor rentabilidad que sus contrapartes locales, mientras que no pudieron verificar esta correlación entre los países desarrollados. Dermiguc-Kunt et al (1999) arribaron a conclusiones similares. Dietrich et al (2014) señala que en países emergentes, los bancos extranjeros tienen ventajas competitivas en tecnologías y a menudo tienen acceso menores tasas de financiamiento. Por el contrario, dichos autores también añaden que a veces pueden ser menos rentables que los bancos de propiedad nacional debido a que no pueden superar desventajas informativas.

El riesgo de crédito ha sido otro tema de estudio en la literatura. Algunos autores, como Abreu y Mendes (2003), utilizaron como *proxy* de riesgo de crédito el ratio entre

préstamos y activos totales, encontrando una correlación positiva con la rentabilidad. Sin embargo, dicha relación puede que no refleje bien la calidad de la hoja de balance sino sólo su liquidez. Athanasoglou et al (2006), Dietrich et al (2014), Sinha y Sharma (2014), entre otros, utilizaron el ratio de provisiones de cartera de crédito sobre la cartera bruta de préstamos como *proxy* de riesgo de crédito, encontrando que mayores niveles de este ratio disminuían las ganancias del banco; una explicación intuitiva para esto sería que una cartera de crédito más saludable acumula menos préstamos vencidos, generando mayores beneficios. García Herrero et al (2008) utilizaron el ratio de cartera vencida sobre la cartera bruta de préstamos y también encontraron un vínculo negativo con la rentabilidad. Sin embargo, utilizando medidas similares, otros autores como Pasiouras et al (2006) y Ghazouani et al (2013), encontraron un vínculo positivo, indicando que la disyuntiva tradicional de riesgo-rendimiento aplica, en sentido de que carteras de créditos más riesgosas proporcionan mayores rendimientos para los bancos comerciales.

Con respecto a la eficiencia en la administración de las entidades, la literatura ha utilizado diferentes medidas y ratios. Por ejemplo, Dermiguc-Kunt et al (1999) utilizó el ratio de gastos generales a activos totales, otros como Berger (1995) y García Herrero et al (2008), incluyeron la eficiencia X, que mide como un determinado sistema de precios y cantidades de insumos y productos varían de acuerdo a la estrategia del banco. Athanasoglou et al (2006) y Pasiouras et al (2006), utilizaron el ratio costo-ingresos, que mide los gastos relativos a los ingresos que genera un banco. Dado que valores altos de este ratio implican una gestión menos eficiente, se espera una relación negativa con las métricas de rentabilidad de los bancos. La evidencia empírica, proporcionada por Athanasoglou et al (2006), Dietrich et al (2011), Dietrich et al (2014), entre otros, es concluyente en este caso encontrando un coeficiente negativo en todos los casos. Pasiouras et al (2006), también encuentran un coeficiente negativo estadísticamente significativo, pero encuentran diferencias en el impacto entre bancos nacionales y extranjeros (el efecto fue mayor en este último caso), argumentando que podría deberse a diseconomías de escala derivadas de la operación o supervisión de una institución a distancia.

La sensibilidad de las ganancias de los bancos comerciales a las condiciones macroeconómicas parece a priori un determinante importante dadas las alzas y bajas de los niveles de actividad en los últimos años. La lógica subyacente es que el crecimiento económico impulsa la actividad crediticia y mejora la capacidad de pago de los prestatarios, aumentando la rentabilidad de los bancos. Por otro lado, condiciones macroeconómicas adversas pueden debilitar la capacidad de servicio de los deudores, aumentando el riesgo de crédito y reduciendo la rentabilidad de las entidades. Casi todos los autores revisados, encontraron un vínculo significativo y positivo en-

tre el crecimiento del PBI y las métricas de rentabilidad, e.g, Molyneux et al (1992), Dermiguc-Kunt et al (1999), Athanasoglou et al (2006), entre otros. Sin embargo, hay menos consenso en cuanto a la influencia de la tasa de inflación y el nivel de tasas reales de interés. Parece razonable pensar que una inflación mayor podría permitir que los bancos ensancharan sus *spreads*, en esta línea se encuentran los resultados de Dermiguc-Kunt et al (1999), Abreu y Mendes (2003) y García Herrero et al (2008). Por otro lado, Ben Naceur y Omram (2008) no encontraron evidencia que apoye correlación alguna. Pasiouras y Kosmidou (2006), comentan que la relación depende de si la inflación es esperada o inesperada, sugiriendo que bancos nacionales anticipan mejor las tasas de inflación que los bancos extranjeros. En el primer caso, los bancos pueden ajustar las tasas de interés para aumentar los ingresos por intereses por encima de sus costos de fondeo, incrementando su rentabilidad. Pero en el segundo, en presencia de la inflación imprevista, derivadas por ejemplo de un *shock* monetario o una fuerte devaluación del tipo de cambio, puede que los bancos no puedan ajustar las tasas de sus préstamos, y por lo tanto, ven sus ganancias erosionadas. En cuanto al nivel de tasas de interés reales, Dermiguc-Kunt et al (1999) y García Herrero et al (2008) obtienen evidencia de que el nivel las tasas de interés reales tiene una correlación positiva con la rentabilidad.

2.2. Literatura sobre el sector bancario en América Latina

La literatura sobre los sistemas bancarios de las economías latinoamericanas ha sido relativamente escasa. Como en el apartado anterior, hubo estudios centrados en un solo país mientras otros autores usaron muestras de varios países. Hasta donde conozco, todos ellos evalúan datos de los años 90 y primeros años de la década del 2000 y se centraron principalmente en los efectos de las reformas del sistema bancario durante ese período.

Yildirim y Philippatos (2007) analizan los efectos de las reformas adoptadas en América Latina utilizando datos de once países en el período 1993–2000, como se dijo anteriormente, caracterizado por una importante reestructuración de sus sistemas bancarios, en el que aumentó la concentración y la penetración de bancos extranjeros. Estos autores, hicieron una estimación en dos etapas, primero calcularon un estadístico H^4 para cada año en cada país y luego estiman regresiones usando observaciones

⁴Definido por Panzar y Roose (1987), el estadístico H es la suma de las elasticidades con respecto a los precios de 3 insumos, la proporción de los gastos por intereses pagados por depósitos, la proporción de los gastos de personal sobre los activos totales y la relación de otros egresos no financieros sobre activos fijos. El estadístico H es igual a 1 cuando la estructura del mercado es competitivo, se ubica entre 0 a 1 cuando se caracteriza como una competencia monopolística y es menor o igual a 0 cuando

agregadas (1 por año por país) para probar la estructura del mercado (usando la estadístico H como variable independiente) y la rentabilidad (en una manera similar a la literatura revisada en la sección anterior). En la primera etapa, encontraron una disminución en la competencia en Brasil, Chile y Venezuela en la década de los 90 que atribuyen a una mayor consolidación de la industria. En la segunda etapa, observaron que la mayor participación extranjera y la eficiencia (medida como la proporción de gastos generales sobre activos totales) aumentaron la competitividad del sector bancario ⁵, pero no pudieron encontrar un vínculo entre competencia y concentración. Finalmente, encontraron evidencia de que la rentabilidad bancaria está relacionada negativamente con el grado de competencia.

Levy Yeyati et al (2003) estudiaron un conjunto de datos de ocho países latinoamericanos desde 1993 hasta 2002 para examinar la evolución de la concentración y penetración extranjera en la industria bancaria y su impacto en indicadores de competencia y riesgo. La primera parte de su estrategia empírica es similar a la de Yildirim y Philippatos (2007) y arriban a conclusiones similares en cuanto a concentración y competencia en la industria. Adicionalmente, analizaron la relación entre concentración y propiedad extranjera con estabilidad bancaria, utilizando como *proxy* el Z-score de cada entidad⁶. Encontraron que la penetración extranjera debilitó la competencia, que esta última estaba relacionada negativamente con el riesgo bancario y por lo tanto, llegaron a la conclusión de que participación extranjera había inducido niveles más bajos de riesgo, a pesar de que encontraron que los bancos extranjeros en la región tienen mayor riesgo de insolvencia debido a coeficientes de apalancamiento más altos y ganancias más volátiles.

Berger et al (2005) utilizaron datos de Argentina en la década de 1990, para analizar los efectos de la propiedad doméstica o extranjera y estatal o privada en el rendimiento de los bancos comerciales. Sus principales resultados sugirieron que bancos estatales tienden a tener peores rendimientos en promedio que los bancos de propiedad privada, dichas observaciones resultan consistentes con investigaciones anteriores como Clarke y Cull (2002) y Delfino (2003). Berger et al (2005) también destacaron el efecto que los procesos de privatización tuvieron sobre el desempeño del Banco, ya que los ratios de carteras vencidas disminuyeron rápidamente, y las ganancias por eficiencia aumentaron substancialmente. Sin embargo, señalan que la principal causa

es un monopolio. Este estadístico puede interpretarse como una medida del grado de competencia en una industria.

⁵Es decir, cuando hicieron la regresión entre el estadístico H y la participación extranjera, se encontró un vínculo positivo y estadísticamente significativo.

⁶El Z -score se define como la probabilidad de que un *shock* adverso cause una pérdida superior al patrimonio de un banco determinado. Un Z más pequeño (un mayor riesgo de exposición) se puede asociar con menores retornos (tal vez debido a la reducción del poder de mercado)

de estas mejoras fue la colocación de la mayoría de las carteras vencidas en entidades residual (o bancos malos). Maudos y Solis (2009) analizaron el sistema bancario mexicano en el periodo 1993 a 2005. Estudiaron modelos de margen neto de intermediación a la Ho y Saunders (1981) incluyendo costos operativos y diversificación y especialización de ingresos como determinantes de los márgenes de intermediación. Sus resultados empíricos demostraron que altos márgenes de intermediación se explicaban por costos de operativos y poder de mercado. Afanasieff et al (2002) utilizaron un enfoque similar para examinar el sector bancario brasileño. Sus resultados sugirieron que factores microeconómicos no determinaban los márgenes, aunque encontraron una vinculación estadísticamente significativa con las variables macro, en particular, una relación positiva entre márgenes y la tasa de interés de referencia y con el crecimiento del PBI, pero contrariamente a la literatura revisada, encontraron un vínculo negativo con la tasa de inflación.

3. Datos

La fuente principal para las características específicas de los bancos es la base de datos Bankscope, que cubre cerca de 30,000 bancos alrededor del mundo de 179 países. Las variables de propiedad extranjera, estatal y de listado bursátil se construyeron a partir de la base EMIS. Las variables macroeconómicas como el crecimiento del PBI, las tasas de inflación, la medida de la concentración de la banca, las tasas de interés reales y la relación de la capitalización de mercado de valores con el PBI de cada país provienen de los institutos de estadísticas de cada país y de la base de datos GFDD del Banco Mundial.

Dado que Bankscope incluye una amplia variedad de entidades financieras en su base de datos, tuve que filtrarla meticulosamente. En primer lugar, quité los bancos centrales, dado que por su papel de autoridad monetaria no pueden considerarse como bancos comerciales. Luego, quité las restantes instituciones financieras que Bankscope no clasifica como bancos comerciales, es decir, tarjetas de crédito, instituciones de crédito no bancarias, bancos de inversión y firmas de corretaje. Después de esto, tuve que filtrar de la muestra entidades clasificadas como bancos comerciales que no eran estrictamente tales, por lo que para diferenciarlas, recurrí a la definición de FT Lexicon de bancos comerciales, como "...aquellos que se dedican principalmente a actividades de depósito y préstamos a clientes particulares y corporativos...", por lo que mantuve en la muestra todas las entidades que tenían depósitos y préstamos mayores que cero en un año dado. Utilizando este criterio, se eliminaron muchas tarjetas de crédito y entidades de crédito no bancarias.

Después de estos filtros, todavía quedaban en la muestra algunos bancos de inversión y firmas de finanzas especializadas con pocos depósitos de clientes, así que seguí a Martel et al (2012) y estimé el llamado Ratio comercial⁷. De acuerdo a su clasificación, los bancos cuya relación es inferior al 15 % se consideran bancos de inversión especializados, por lo que borré todas las entidades que tenían un valor inferior a este umbral en todos los años de la muestra. Por último, eliminé a los bancos que no tienen depósitos a la vista en todos sus años, puesto que había muchos bancos cooperativos o cajas de crédito, principalmente en Chile, Colombia y México, que superaron todos los filtros anteriores, pero no tenían capacidad de tomar depósitos a la vista del público.

Con el fin de evitar datos duplicados, excluí los llamados grupos o *holdings* de entidades financieras debido a que sus filiales también se incluyeron en la base de datos y a que quería centrar la investigación en su negocio bancario, excluyendo filiales de corretaje, seguros, gestión de activos u otras unidades distintas de la banca comercial.⁸ Finalmente, dado que Bankscope reporta Estados financieros consolidados e individuales, siguiendo a Micco et al (2007), García-Herrero et al (2008) entre otros, cuando ambos estaban disponibles, decidí eliminar los datos individuales para evitar duplicados, debido a que en muchos casos estos últimos tenían mayor cantidad de datos faltantes que los consolidados.⁹

3.1. Variables

Esta sección explora las variables dependientes (medidas de rentabilidad) y las variables independientes (variables específicas de cada banco, de la industria y macroeconómicas). El cuadro A.1 resume estas variables, incluyendo una breve descripción de cada una, el origen de datos y los efectos esperados de cada variable independien-

⁷Ratio comercial = (Cartera de créditos Neta + Depósitos de Clientes)/Activos totales)

⁸Por ejemplo, excluí Grupo Financiero Galicia, e incluí su unidad bancaria Banco de Galicia y Buenos Aires, ya que hubiera incurrido en duplicado si hubiera mantenido a ambos en los datos. El mismo principio se aplicó con Grupo Financiero Banorte (Banco Mercantil del Norte), Itau Unibanco Holding, Grupo Aval de Acciones y Valores, entre otros.

⁹Existen algunos casos puntuales en los que esta decisión puede haberme hecho incurrir en datos duplicados, un ejemplo de esto son las unidades de Grupo Aval de Acciones y Valores, que tienen tenencias patrimoniales cruzadas, por ejemplo entre banco de Bogotá y Banco de Occidente, pero no en todos los casos consolidan al resto de las unidades sino que tienen una participación patrimonial proporcional. El otro caso se da entre las entidades del grupo Petersen en Argentina, donde Banco San Juan consolida a Banco de Santa Cruz. Dado que esta situación solo se da en estos casos, y dado que los datos individuales resultan en muchos casos incompletos, preferí usar datos consolidados en todas las observaciones.

te sobre la variable dependiente.

3.2. Variables dependientes

Para las estimaciones econométricas, utilizo las dos medidas más típicas de rentabilidad entre la literatura (siguiendo a Demirguc-Kunt et al (1999), Athanasoglou et al (2006), entre otros), el Retorno sobre activos promedio (ROAA por sus siglas en inglés) y el Retorno sobre el capital promedio (ROAE por sus siglas en inglés).

El ROAA muestra el beneficio ganado por unidad del activo y refleja la capacidad de *management* del banco para utilizar los recursos del Banco para generar ganancias. La figura A.1 muestra el ROAA nominal (ponderado por activos) de cada país. Como puede verse, los bancos argentinos comienzan el período de estudio como los de peor *performance* tras la crisis de 2001, luego se convirtieron en los más rentables (en términos nominales) hacia el 2013 llegando a 3%. Los bancos de Perú se ubican en la segunda posición, alcanzando 2% en 2013 mientras que bancos de Brasil y Chile aparecen como los menos rentables con niveles de ROAA apenas sobre el 1%. Debe notarse que dichas cifras están expresadas en términos nominales, por lo que estarían siendo sobrestimadas debido a la falta de ajuste por inflación en dichos países, dado que los pasivos no monetarios exceden los activos monetarios por un monto significativo. Si se ajustara por inflación, el ROAA (ponderado por activos) de Argentina se ubicaría en valores cercanos a 0% para 2013 mientras que los valores nominales están en valores cercanos al 3%, mientras que el de Perú se mantiene cercano al 2%. La figura A.14 muestra la serie de todos los ROAA ajustados por inflación (IARROAA por sus siglas en inglés) para los países en estudio. Para calcular los resultados netos del efecto inflacionario aplico la siguiente fórmula: $IARROAA = [(Activos\ No\ Monetarios - Pasivos\ No\ Monetarios) \times Tasa\ de\ inflación + Resultado\ Neto] / Activos\ promedio$. Dado que los Pasivos No Monetarios generalmente exceden los Activos No Monetarios, el efecto de la inflación es negativo.

Aunque también es ampliamente utilizado, el retorno sobre patrimonio promedio (ROAE), que representa cómo el *management* del banco efectivamente utiliza los fondos del accionista, puede no ser un indicador adecuado de rentabilidad. Como señalan Dietrich et al (2011), los bancos más (menos) apalancados obtendrán mayores (menores) niveles de ROAE, sin tener en cuenta el riesgo asociado de nivel superior (inferior) de apalancamiento. Además, después de que las normas de Basilea II que exigieron mayores requerimientos de capital, el nivel de capital de algunos bancos podría ser artificialmente alto, erosionando los niveles de ROAE. A pesar de que por estos motivos considero la ROAA como la medida más apropiada, en el trabajo empírico reporto los

resultados para ambos ratios de rentabilidad. La figura A.2 muestra ROAE ponderado por activos de cada país. Como en el caso anterior, los bancos argentinos y peruanos tienen los mayores niveles de ROAE, mientras que, por otro lado, los bancos de Chile, Colombia y México exhiben los peores rendimientos, en parte, debido a su menor apalancamiento respecto de los bancos brasileños. Sin embargo, una vez ajustados por inflación, los niveles de ROAE de Argentina caen desde casi 30 % hasta valores cercanos al 5 %, mientras que los bancos de Perú reportan un valor alrededor al 20 %, similar a las figuras nominales. La figura A.15 muestra las series de ROAE ajustados por inflación.

3.3. Variables independientes

Incluí tres tipos de variables explicativas en la estimación del modelo:

Características individuales de cada banco

Tamaño: Parece razonable suponer que existe una vinculación entre la rentabilidad y el tamaño de un banco. La mayoría de la literatura revisada utiliza el logaritmo de los activos totales para capturar esta relación, por ejemplo Demirguc-Kunt et al (1999), pero dado su potencial carácter no lineal descrito por Athanasoglou et al (2006), seguí a Mendes et al (2003) estableciendo categorías de entidades según su tamaño mediante variables *dummy* de la siguiente manera: SIZE1 incluye todos los bancos cuyos activos son inferiores al 1 % de los activos totales del banco más grande de su país. SIZE2 incluye todos los bancos cuyos activos sean iguales o superiores al 1 % pero inferiores al 25 % del banco más grande de su país y SIZE3 incluye todos los bancos cuyos activos son iguales o superiores al 25 % del banco más grande de su país pero inferiores al 50 % del mismo. Bancos cuyos activos sean iguales o superiores al 50 % del banco más grande de su país y este último se toman como el intercepto de este grupo de variables *dummy*. En el cuadro A.1, se muestra el número de bancos incluidos en cada categoría. Sólo en Brasil el más alto es el número de bancos pequeños. En el resto de los países examinados, la mayor parte de los bancos está incluida en la categoría SIZE2.

Ratio costo-ingresos: El ratio costo-ingresos mide la eficiencia del *management* para utilizar los recursos del banco y es ampliamente utilizado tanto en el análisis financiero de la industria así como en la literatura académica. Se calcula como la relación de gastos de operativos sobre margen neto de intermediación más ingresos no financieros, por lo tanto, es esperable que se encuentre negativamente relacionado a

la rentabilidad de un banco. La figura A.3 muestra el ratio costo-ingresos (ponderado por activos) de cada país. Argentina muestra los peores indicadores durante el período posterior de su crisis bancaria de 2001/2002 y luego de un descenso gradual llega al 55 % al final del período. Chile, México y Perú aparecen entre los países con el sistema bancario más eficiente.

Capitalización: Para medir la capitalización de un banco, utilizo el cociente del patrimonio neto sobre activos totales. Sería conveniente utilizar en su lugar los ratios de capital según los requisitos de Basilea para tener en cuenta la volatilidad de los activos. Sin embargo, los datos de Bankscope para variables de Capital Tier I y activos ponderados por riesgo están ausentes para la mayoría de los bancos en estudio, por lo que utilizarlas en el modelo parece una alternativa inviable. Sería razonable esperar que los bancos más apalancados, i.e los más riesgosos, tenga una mayor rentabilidad dado dada la disyuntiva convencional riesgo-rendimiento. Sin embargo, como señalan Berger et al (1995), bancos con niveles de capitalización más altos enfrentan menores costos de bancarota o dificultades financieras y reducen sus costos financieros, conduciendo a un impacto positivo en su rentabilidad. Por lo tanto, el signo de la capitalización del banco resulta difícil de anticipar.

Calidad de cartera: Para medir la calidad de activos utilizo la proporción de los préstamos vencidos (mora de 90 días o más) sobre el total de la cartera bruta de préstamos. Esta proporción estaba disponible para casi todos los bancos de la muestra, en aquellos casos donde el numerador no estaba disponible lo reemplacé por el ratio de la provisión de cartera de créditos sobre la cartera bruta, que como se explicó anteriormente no es exactamente la misma relación pero resulta el mejor *proxy*, de acuerdo a García Herrero et al(2008). La figura A.5 muestra el ratio de cartera vencida ponderado por activos de cada país. Los bancos argentinos (cuyos niveles de mora se deterioraron dramáticamente), convergieron a sus pares regionales después de la crisis el año 2001 llegando a niveles por debajo del 2 % en 2013, mientras que los bancos brasileños exhiben un desempeño pobre durante todo el período bajo estudio con casi el 8 % de la cartera de créditos vencida.

Propiedad estatal: Como se señalaba en la sección anterior, se espera que la propiedad estatal tenga un efecto negativo en la rentabilidad, dado que puede que los bancos estatales persigan un objetivo de desarrollo social o demográfico, en lugar de rentabilidad. Para probar empíricamente esta hipótesis, utilizo una variable *dummy* que es igual a 1 si un gobierno (de cualquier nivel, nacional, provincial o municipal) posee el 50 % o más de las acciones del Banco y es igual a 0 en caso contrario. Esta definición puede estar parcialmente sesgada, puesto que debido a la falta de disponibilidad de los datos, la propiedad estatal efectiva de cada banco resulta computada, es decir

que, si hay una porción del patrimonio del banco controlada por el estado de un 10 % o 20 % esto no es tenido en cuenta y, de manera análoga, este análisis ignora cualquier efecto marginal de una participación del gobierno del 80 % o 90 % en comparación con una participación del 50 %. Sin embargo, dado que tiene una participación mayoritaria (del 50 % o más) es suficiente para ejercer el control de un banco discrecionalmente, el efecto de "propiedad estatal" debería estar bien capturado por esta variable *dummy*. La figura A.6 muestra que la propiedad estatal ponderada por activos se ha mantenido estable en el período de 10 años, con Argentina (liderada por el Banco de la Nación Argentina y el Banco de la Provincia de Buenos Aires) y Brasil (liderada por Banco do Brasil y Caixa).

Propiedad extranjera: Se define una variable *dummy* que es igual a 1 si un accionista extranjero posee el 50 % o más de las acciones del banco y es igual a 0 si no. Como en el caso anterior, el mismo problema se presenta en este análisis dado que no se hace ninguna diferencia entre una participación extranjera de 51 % o de 100 %. La figura A.7 muestra la propiedad extranjera ponderada por activos. México tiene 60 % de sus activos bancarios controlados por capitales extranjeros, principalmente debido a BBVA Bancomer y Banco Nacional de México (propiedad de Citigroup), mientras que Perú y Chile ¹⁰ tienen aproximadamente 40 %. Por otro lado, Brasil y Colombia han consolidado su sistema bancario con menos del 20 % controlado desde el extranjero

Listado: Una vez más, se define una variable *dummy* que es igual a 1 si una empresa o su controlante (que funciona dentro del mismo país) está listada en un mercado de valores local ¹¹. El efecto que pretendo captar es la "presión" de accionistas minoritarios sobre en la empresa para obtener mayor rentabilidad. Por el contrario, el listado también implica gastos y costos de transacción (aquellos relacionados con el cumplimiento de requisitos regulatorios), sin embargo, espero que el "efecto listado" supere los costos, y por lo tanto, tenga un efecto positivo en la rentabilidad. La figura A.8 muestra la proporción de los bancos listados (ponderados por activos) por país. Argentina es el único país que exhibe menos del 50 % de sus activos bancarios listados,

¹⁰En el caso de Chile, puede que la fracción real en manos extranjeras esté siendo subestimada dado que se considera a Banco de Chile como un banco doméstico, y de hecho, es parcialmente controlado por Citigroup, que controla alrededor del 30 % de la entidad. Considerando que en 2013 este banco tenía una porción de activos sobre el total del sistema de 16.57 %, la participación extranjera en Chile debería ser del 40.3 % en vez del 35.4 % para ese año, por ejemplo.

¹¹Surgieron algunas situaciones especiales con esta variable ya que no he considerado en mi análisis holdings que generalmente son los que figuran listados, por ejemplo, Banco Itau Unibanco, es una empresa no listada, filial de Itaú Unibanco Holding, que si tiene oferta publica. En este caso, consideré Banco Itau Unibanco como listada. Así lo hice también con Banco Mercantil del Norte, por ejemplo. Sin embargo, no considero una empresa listada, si no lo está, y si su propietario es una empresa extranjera que no cotiza o cotiza en otro país. Por ejemplo, no considere como listadas filiales de HSBC y Citibank NA en Brasil, cuyos controlantes se encuentran listadas en el extranjero.

lo que denota un pobre desarrollo de los mercados de capitales.

Características de la industria:

Concentración del Mercado: Para explicar la concentración de mercado, utilizo el *market share* por activos de 5 mayores bancos de cada país y el índice HHI (Herfindahl-Hirschman). Como se señaló anteriormente, durante los años 90, los sistemas bancarios de América Latina tuvieron un proceso de consolidación y concentración. Durante el período 2003-2013, este proceso continuó en algunos países mientras que se frenó en otros. Como se ve en las figuras A.9 y A.10, se puede vislumbrar que Brasil, Colombia y Argentina, han visto su concentración aumentada, pero contrariamente a los años 90, este proceso no sólo contó con participaron los bancos extranjeros sino también entidades nacionales. En Brasil por ejemplo, Itaú se fusionó con Uniao de Bancos Brasileiros, llevando su cuota de mercado por activos totales de 8,7 % en 2007 a 18.5 % en 2013, para convertirse en el segundo mayor banco por activos y el primero en términos de capitalización bursátil hacia fines de 2013. En Colombia, Banco Davivienda compró Banco Granbanco y Bansuperior mientras que Grupo Aval, a través de sus subsidiarias, adquirió Banco Megabanco, Banco Aliadas y Banco Unión Colombiano. En la Argentina, sólo Banco Macro fue uno de los que más se destacó en F& A, comprando Bansud, Banco de Tucumán y los activos recuperados de Banco del Suquia. En otros países (Chile, Perú y México) a pesar de algunas fusiones, los indicadores de concentración no se modificaron significativamente. Dada la hipótesis ECR, la concentración del sistema debería generar un impacto positivo en la rentabilidad de las entidades bancarias.

Desarrollo de mercado financiero: Para aproximar el desarrollo de los mercados financieros, utilizo la capitalización bursátil del mercado de valores como porcentaje del PBI, extraída de la base GFDD del Banco Mundial. Como Demirguc-Kunt et al (2000) comentan es probable que en un mercado financiero más desarrollado las entidades bancarias puedan estar mejor capitalizadas reduciendo riesgos de bancarrota. Por otra parte, en un mercado más desarrollado, se espera que más información de los prestatarios este disponible, permitiendo que los bancos evaluar mejor el riesgo de crédito. Sin embargo, la evidencia empírica no ha sido concluyente al respecto. Por ejemplo, Dietrich et al (2014), encontró que el coeficiente de esta variable es positiva y estadísticamente significativa para las economías emergentes, pero es negativo para los mercados desarrollados, sugiriendo que, ante altos niveles de desarrollo financiero, los bancos enfrentan una mayor competencia que ejerce presión sobre su rentabilidad.

Variables macroeconómicas:

Tasa de crecimiento del PBI: Para explicar las condiciones macroeconómicas, incluyo la tasa de crecimiento del PBI (en moneda local) a precios constantes. Como comentaba en la sección anterior, es de esperar que un entorno macroeconómico favorable impulse la actividad en el mercado de crédito y la rentabilidad de los bancos mientras un estancamiento de la economía debería disminuirla. Desde 2003, los países de América Latina experimentaron un auge económico impulsado por mejores términos de intercambio derivados de una demanda sin precedentes de *commodities* por parte de China. Sin embargo, la crisis *subprime* de 2008-2009 en los Estados Unidos impactó en la región, principalmente en sus socios comerciales como México. Después de dichas crisis, una política monetaria agresiva tomada por la Fed impulsó un rápido rebote en estos países. Como se muestra en la figura A.8, Argentina y Perú fueron los países que mayores tasas de crecimiento experimentaron durante el período bajo estudio, en el primer caso, principalmente debido a un rebote después de una profunda recesión. Chile, Brasil y Colombia tuvieron tasas de crecimiento más moderadas durante los 10 años, mientras que México, cuya economía se desplomó en 2009 con una caída de casi 5 % a/a, se recuperó y creció un 3,6 % en promedio en los años posteriores a la crisis.

Tasa de inflación: Después de los planes de estabilización para tratar la alta inflación en la región en los años 90 que llevaron a tasas de 1 dígito a principios del milenio, la inflación se mantuvo baja en el período en todos los países bajo estudio excepto en Brasil, donde tuvo un pico durante el año 2003, y Argentina, cuyo nivel de precios aumentó durante todo el período debido a una fuerte depreciación de su moneda y la excesiva monetización de sucesivos déficits presupuestarios. Como muestra la figura A.9, también hubo un leve salto en 2008, año en que todos los países bajo estudio tuvieron un aumento en sus tasas de inflación alcanzando valores superiores al 5 %. Como se explicó anteriormente, se podría esperar que una mayor tasa de inflación permita a los bancos aumentar sus tasas activas y de esta manera, aquellos con fondeo barato (depósitos a la vista) puedan aumentar sensiblemente sus ganancias, pero podría ocurrir que, debido a una inesperada alza en el nivel de precios, las entidades bancarias tengan que enfrentar tasas de interés negativas, por lo que a priori su efecto no se puede determinar.

Tasa de interés real: Para controlar el nivel de las tasas de interés, utilizo la tasa de interés activa real, que es la tasa de interés activa ajustada por la inflación medida por el deflactor del PBI de cada país, publicada en la base GFDD. Como puede verse en la figura A.10, las tasas de interés reales en Brasil fueron superiores a las de los demás países durante los 10 años bajo estudio, aunque siguieron una tendencia descendente, alcanzando 20 % en 2013. Las tasas de interés de Perú se mantuvieron alrededor de un 20 %, mientras que en México, Colombia y Chile se mantuvieron por debajo del

10 % durante todo el período. Las tasas de interés en Argentina fueron negativas para la mayor parte de los años bajo estudio. Es de esperar que mayores tasas de interés permiten los bancos generar mayor rentabilidad (sobre todo los que se fondean con depósitos a la vista), pero también puede que tasas más altas impliquen un aumento en los índices de morosidad, por lo que el efecto total no se puede determinar ex-ante.

Tasa efectiva de impuesto: La tasa de efectiva de impuesto se calcula como el cociente del gasto de impuesto a las ganancias sobre los ingresos antes de impuestos. Esta tasa puede diferir substancialmente de la tasa de impuestos legal debido a las diferencias entre la normativa contable local y la normativa de impuestos. Se espera que cuanto mayor sea la tasa efectiva de impuesto, menor será la rentabilidad de un banco. Parece importante controlar esta variable ya que hay muchos bancos cuya rentabilidad cambia significativamente debido a los impuestos a las ganancias, alcanzando casos extremos de tasas efectivas de hasta 136 %.

4. Metodología

Para estimar empíricamente los efectos de factores micro y macro sobre la rentabilidad de los bancos comerciales, seguí a Athanasoglou et al (2006) entre otros, estimando un modelo dinámico como se describe en la ecuación siguiente:

$$\pi_{it} = \alpha + \phi\pi_{it-1} + \sum_{j=1}^J \beta_j X_{it}^j + \sum_{l=1}^L \beta_l X_{it}^l + \epsilon_{it}$$

donde π_{it} es la rentabilidad del banco i en el momento t , con $i = 1, \dots, N$ y $t = 1, \dots, T$, α es un término constante, X_{it} es la matriz que incluye las variables explicativas micro y macro y ϵ_{it} es el termino de error. Como Berger (2000) y García-Herrero et al (2008) señalan, la rentabilidad de los bancos tiene tendencia a persistir en el tiempo, indicando que podrían estar serialmente correlacionadas. Para remediar este potencial problema, siguiendo a Athanasoglou et al (2006), incluí el rezago de un período de la variable independiente, i.e, la rentabilidad del banco i en el momento $t-1$, π_{it-1} , entre las variables explicativas, cuyo coeficiente ϕ indica la velocidad del ajuste hacia el equilibrio. Un valor de ϕ cercano a 0 denota una industria cercana a la competencia perfecta, mientras que un valor cercano a 1 denota una estructura más cercana al monopolio.

Dada la naturaleza dinámica del modelo, la estimación de mínimos cuadrados ordinarios produce coeficientes inconsistentes y sesgados de acuerdo a Baltagi (2001). Para tratar todos estos temas, he seguido a García Herrero et al (2008) y Dietrich et

al (2014) utilizando un estimador del método generalizado de momentos (GMM) para datos de panel dinámicos de acuerdo al procedimiento de Blundell y Bond (1999). Además, en contraste con el estimador de Arellano y Bond (1991), el estimador de Blundell y Bond (1999) permite considerar variables invariantes a través del tiempo, como las variables de propiedad estatal o extranjera incluidas en el modelo.

Por otra parte, además de la persistencia de la rentabilidad, otro desafío es la presencia de endogeneidad. Como García-Herrero et al (2008) señalan, podría ser que los bancos más rentables, aumenten su capital más fácilmente conservando sus ganancias o podría ser que aumenten sus campañas de publicidad y aumenten su tamaño, por lo tanto, afectando a su rentabilidad. Sin embargo, también podría ser que la causalidad resulte en sentido contrario, que los bancos más rentables contraten más personal, reduciendo así su eficiencia operacional y en última instancia, su rentabilidad. El estimador GMM de Blundell y Bond (1999), también se adapta a la potencial endogeneidad entre las variables dependientes y algunos de los regresores utilizando valores rezagados de la variable dependiente en niveles y en diferencias como instrumentos, así como otras variables independientes, que podrían sufrir de endogeneidad. Siguiendo a García-Herrero et al (2008), utilizo los rezagos de los ratios costo-ingresos y de cartera vencida como instrumentos en ambas ecuaciones, e incluyo el ratio de capitalización en la ecuación que tiene el ROAA como variable independiente.

5. Resultados empíricos

Esta sección proporciona evidencia empírica sobre los determinantes de la rentabilidad de los bancos en América Latina. El cuadro A.3 reporta las estadísticas descriptivas para todas las variables utilizadas en el análisis, incluyendo media, desviación estándar, valores máximos y mínimos. El cuadro A.5 proporciona la matriz de correlación entre todas las variables explicativas utilizadas en el análisis econométrico. El examen de estos coeficientes permite probar la hipótesis nula de no correlación entre estas variables. Siguiendo a Kennedy (1985), considero 0.8 como el valor de umbral de la hipótesis nula, es decir, si la correlación entre dos variables explicativas excede 0,8, el modelo sufrirá de multicolinealidad. De el cuadro A.5, puede entenderse que el modelo no adolece de tal problema.

Los cuadros A.6 y A.7 muestran las estimaciones de resultados utilizando ROAA y ROAE como variables independientes respectivamente. Como se describe en la sección anterior, utilicé un estimador GMM siguiendo a Blundell y Bond (1999) para tratar posibles problemas de endogeneidad y persistencia de la rentabilidad. Pero, además,

para probar la robustez de los resultados y para permitir la comparación con estudios anteriores, también estimé el modelo mediante mínimos cuadrados ordinarios con efectos fijos. Se estimaron 4 modelos para cada variable dependiente. La ecuación 1 utiliza panel dinámico GMM de dos etapas con errores robustos utilizando la variable *dummy* de tamaño para probar una la existencia de una relación no lineal, el segundo es también un panel dinámico de GMM de dos etapas con errores robustos pero usando una variable de *market share* por activos en lugar de las variables *dummy* de tamaño. Las ecuaciones 3 y 4 son análogas, pero estimadas mediante mínimos cuadrados ordinarios con efectos fijos.

Anteriormente, los investigadores solían hacer inferencia a partir de errores de estándar de una etapa ya que los errores estándar de los modelos GMM de dos etapas estaban fuertemente sesgados hacia abajo. De hecho, en su trabajo, Blundell y Bond (1998) desalientan utilizar el estimador de dos etapas argumentando dicho sesgo. Sin embargo, debido al procedimiento de corrección de Windmeijer (2005), las últimas investigaciones se han inclinado por utilizar el estimador de dos etapas. Los estimadores de una y dos etapas concuerdan, pero el último es asintóticamente más eficiente¹².

Los test de Wald se reportan en el caso de los modelos dinámicos GMM mientras que los estadísticos F se reportan en los modelos MCO, para testear la hipótesis de significancia conjunta. Como estos valores son próximos a cero en todos los modelos, se puede concluir que los modelos tienen poder predictivo. Para probar autocorrelación, incluí el test Arellano-Bond de cero autocorrelación en los errores en primeras diferencias. En ambos casos, el término AR (1) resulta significativo con un valor p cercano a 0, mientras que el término AR (2) es estadísticamente insignificante con valores p cercanos a 0.20. Esto implica que la hipótesis nula de autocorrelación de primer orden es rechazada, pero esto no implica inconsistencia que si surgiría si hay autocorrelación de segunda orden presente (ver Arellano-Bond (1991)).

La variable dependiente rezagada en sus dos métricas resultó significativa en todos los modelos probados, lo que indica un alto grado de persistencia de las ganancias de los bancos y justifica la especificación dinámica del modelo. El coeficiente varía entre los modelos, más cerca de 0,20 para los modelos de ROAE y por encima de 0,30 para los modelos GMM que utilizan el ROAA como variable dependiente, pero en consonancia con los valores reportados por la literatura anterior. Esta persistencia de

¹²El estimador GMM de dos etapas estima parámetros basados en la matriz de ponderadores inicial, calcula una nueva matriz de pesos basándose en las estimaciones y luego reestima los parámetros basados en esa nueva matriz de ponderadores. El estimador GMM de una sola etapa estima sus parámetros basándose en la matriz de ponderadores inicial, y luego dicha matriz de ponderadores no se actualiza excepto cuando se computa la matriz de varianzas y covarianzas apropiada

la rentabilidad supone una importante barrera de entrada y limitación a la competencia.

El coeficiente de la calidad de activos, medido por el ratio de préstamos en mora, es negativo y estadísticamente significativo en todos los modelos. Esto afirma que la rentabilidad derivada del menor impago de carteras de crédito más saludables compensa los mayores rendimientos derivados de activos más riesgosos, por lo que los bancos deberían tener precaución cuando aprueban préstamos a clientes más riesgosos ya que puede implicar una futura caída de rentabilidad.

El ratio costo-ingresos, que mide la eficiencia del *management* en el uso de los recursos, tiene el esperado signo negativo en todas las regresiones. El ratio de capitalización muestra una relación positiva y fuertemente significativa en todos los modelos, lo que significa que las instituciones financieras que tienen una proporción relativamente mayor de los activos financiado por capital propio obtienen mayores rendimientos, en parte porque enfrentan un menor riesgo de quiebra.

La concentración medida por el índice Herfindahl-Hirschman tiene un coeficiente negativo y estadísticamente significativo en todos los modelos, lo que contrasta la hipótesis E-C-R y es compatible con los resultados de Dietrich et al (2014) y Ali Mirzae et al (2013) para economías emergentes. Esto proporciona evidencia de que una mayor concentración en la industria conduce a mayor competencia entre bancos. Estos resultados se sostienen incluso si el índice HHI es reemplazado el *market share* por activos de los 5 mayores bancos de cada país. Con respecto al tamaño, medido por las variables *dummy* (SIZE1, SIZE2 y SIZE3) como el *market share* por activos, en ambas ecuaciones las variables resultan estadísticamente insignificantes, sugiriendo que no existen economías de escala.

Con respecto a las variables de propiedad, los coeficientes de propiedad estatal son no significativos, lo que implica que la propiedad del gobierno no afecta la rentabilidad de los bancos. Tampoco se encuentra evidencia a favor de un efecto "listado" o de cotización bursátil, pero si se encuentra una relación negativa y estadísticamente significativa entre la propiedad extranjera y la rentabilidad en las ecuaciones que tienen el ROAE como variable dependiente, lo que puede indicar la presencia de gastos de supervisión o monitoreo en el extranjero o menor conocimiento del entorno económico doméstico que los bancos nacionales.

En cuanto a factores macroeconómicos, el crecimiento del PBI y las tasas de interés no serían un determinante de la rentabilidad dado que sus coeficientes resultan no significativos en los modelos GMM. A pesar de esto, en los modelos MCO la tasa de interés real muestra una relación positiva y significativa mientras que la vinculación

con el PBI parece más débil aunque positiva y significativa al 10 %. La inflación aparece como un determinante negativo en la estimación que tiene ROAA como variable dependiente, lo que sugiere que los bancos de la región no han sido capaces de anticipar el aumento del nivel de precios incurriendo en mayores costos que erosionaron los niveles de rentabilidad. Sin embargo, dicha relación no ha podido ser verificada en las ecuaciones que tienen al ROAE como variable dependiente.

6. Conclusiones

Entre 2003 y 2013, los altos precios de los *commodities* como el mineral de hierro, oro, cobre y soja, entre otros, combinados con un escenario de tasas de interés bajas y el debilitamiento del dólar, impulsaron el crecimiento y los flujos de capitales en América Latina generando la llamada década de oro. En algunos países de la región, el sector bancario continuó por el proceso de concentración y apertura al capital extranjero que comenzó en los años 90. Con datos bancarios individuales y macroeconómicos de 6 países de América Latina, este estudio muestra en qué medida, diferentes factores afectaron la rentabilidad de los bancos comerciales en la región.

El rezago de las medidas de rentabilidad ha sido significativo en todos los modelos lo que indica su persistencia, que indica la existencia de barreras de entrada importantes al sector bancario. Los coeficientes alrededor de 0,20 y 0,30 en los modelos GMM están en consonancia con la literatura revisada y no implican distanciamiento grande respecto de la competencia perfecta.

La evidencia empírica con respecto a características específicas de las entidades bancarias proporciona una vinculación positiva entre capitalización y la rentabilidad de cada banco. Esto puede explicarse por el hecho de que los bancos mejor capitalizados enfrentan menores riesgos de quiebra, haciendo al capital en un amortiguador de *shocks* macroeconómicos. Esto se convierte en un argumento importante en el armado de políticas públicas en las cuales reguladores obligan bancos a adoptar requerimientos de capital más estrictas de acuerdo a Basilea III. El coeficiente de la medida de la eficiencia operacional, el ratio costo-ingresos, es negativo y significativo, i.e, mientras más eficiente es el banco, mayor es su rentabilidad, lo que era de esperarse. En cuanto a la calidad de activos, se encontró una relación negativa entre la calidad de la cartera de préstamos y la rentabilidad, lo que sugiere que las entidades deben trabajar para tener una cartera de prestamos menos riesgosa.

La variable *dummy* que controla por la propiedad gubernamental no ha sido encon-

trada estadísticamente significativa, lo indicaría que los bancos públicos han alcanzado a las entidades privadas respecto de su eficiencia operacional, teniendo un comportamiento más cercano a un banco comercial de propiedad privada que el de un banco con metas diferentes a la rentabilidad. En este trabajo tampoco se encontró un vínculo entre la cotización bursátil de un banco y su rentabilidad, lo que sugiere que no hay ningún efecto "listado". Sin embargo, se encuentra una relación negativa entre la propiedad extranjera y rentabilidad en las ecuaciones que tienen al ROAE como variable dependiente, lo que podría indicar la presencia de costos de supervisión o monitoreo desde el extranjero o un menor conocimiento del entorno doméstico.

Con respecto a factores específicos de la industria, la concentración tiene un vínculo negativo y significativo sobre la rentabilidad, medida por el índice HHI o el *market share* por activos de los 5 mayores bancos. Esto contradice la hipótesis ECR y puede ser el resultado de la creciente competencia que surge a partir de entidades más grandes y consolidadas. Este resultado indica que la autoridad regulatoria debe ser prudente al prohibir una fusión o adquisición con un argumento anti monopolístico, ya que puede impedir una mayor competencia y/o eficiencia derivada de las sinergias de fusiones y economías de escala de bancos más grandes. La capitalización bursátil de las empresas listadas como porcentaje del PBI, *proxy* del desarrollo financiero de cada país, tampoco se comprobó que sea estadísticamente significativa.

En cuanto a las variables macroeconómicas, la inflación resultó estar asociada negativamente a las medidas de rentabilidad de los bancos, lo que indicaría que estos últimos son incapaces de prever la inflación y de transmitir estos costos a sus clientes. Después de controlar por otros factores, el crecimiento del PBI y el nivel de tasas de interés reales se convierten en insignificantes.

Como conclusión, estas estimaciones proporcionan nueva evidencia empírica sobre los determinantes de la rentabilidad de los bancos de América Latina. Las estimaciones confirman algunos de los resultados de la literatura anterior en la región, utilizando un conjunto de datos relativamente nuevo. Estos resultados sugieren algunas guías, tanto para los responsables políticos y de gestión de las instituciones financieras. Finalmente, utilizando un estimador GMM dinámico que controla por la endogeneidad de los regresores como así también por la persistencia de la rentabilidad, se obtienen estimaciones robustas y consistentes.

Apéndice

Cuadro 1: Número de bancos incluidos en cada categoría de tamaño

Año	País	SIZE1	SIZE2	SIZE3	SIZE4	Mayor Banco
2003	Argentina	18	30	2	3	Banco de la Nacion Argentina
2006	Argentina	15	31	5	1	Banco de la Nacion Argentina
2009	Argentina	15	30	5	1	Banco de la Nacion Argentina
2012	Argentina	17	27	2	1	Banco de la Nacion Argentina
2003	Brasil	37	23	2	3	Banco do Brasil S.A.
2006	Brasil	40	24	3	4	Banco do Brasil S.A.
2009	Brasil	50	19	2	3	Banco do Brasil S.A.
2012	Brasil	37	21	1	4	Banco do Brasil S.A.
2003	Chile	5	11	2	4	Banco Santander Chile
2006	Chile	3	13	1	4	Banco Santander Chile
2009	Chile	3	10	2	4	Banco Santander Chile
2012	Chile	2	9	2	5	Banco Santander Chile
2003	Colombia	1	16	9	2	Bancolombia S.A.
2006	Colombia	2	14	2	1	Bancolombia S.A.
2009	Colombia	4	11	3	2	Bancolombia S.A.
2012	Colombia	4	15	3	2	Bancolombia S.A.
2003	Mexico	5	11	4	2	BBVA Bancomer S.A.
2006	Mexico	3	13	2	3	BBVA Bancomer S.A.
2009	Mexico	4	16	1	4	BBVA Bancomer S.A.
2012	Mexico	3	19	2	4	BBVA Bancomer S.A.
2003	Peru	1	8	2	2	Banco de Credito del Peru
2006	Peru	1	8	2	2	Banco de Credito del Peru
2009	Peru	0	9	3	2	Banco de Credito del Peru
2012	Peru	0	9	3	2	Banco de Credito del Peru

Cuadro 2: Listado de Variables

Variables	Descripción	Unidad	Fuente	Efecto esperado
Dependientes				
ROAA	Retorno sobre activos promedio de un banco	%	Bankscope	
ROAE	Retorno sobre patrimonio promedio de un banco	%	Bankscope	
Independientes				
Características individuales				
SIZE	Dummy por % de activos de mayor banco	Binaria	Bankscope	?
Capitalization	Patrimonio sobre activos totales	%	Bankscope	?
CIR	Gastos Operativos/Ingresos Operativos	%	Bankscope	-
NPL Ratio	Cartera vencida/Cartera bruta	%	Bankscope	-
State	Dummy 50 % o mas controlado por gobierno	Binaria	EMIS	-
Foreign	Dummy 50 % o mas controlado por extranjero	Binaria	EMIS	+
Listed	Oferta pública de patrimonio	Binaria	EMIS	+
Carac. de la Industria				
HHI	Ratio Herfindahl Hirschman	%	Bankscope	+
MARKETCAP	Capitalización bursátil sobre PBI	%	Banco Mundial	+
Macroeconómicas				
GDPGR	Crecimiento nominal anual del PBI	%	Institutos oficales	+
INFLATION	Crecimiento anual del IPC	%	Banco Mundial	?
RATE	Tasa de interés activa real	%	Banco Mundial	+
TAX	Tasa de impuesto efectiva	%	Bankscope	-

Cuadro 3: Estadística Descriptiva

Variable	Media	Desvío	Min.	Max.	N
roaa	0.015	0.038	-0.823	0.282	2184
roae	0.126	0.204	-2.816	1.313	2184
cir	0.801	1.917	0.007	73	2184
tax	0.209	0.861	-26	6.559	2184
capital	0.154	0.121	-0.001	0.953	2184
npl	0.055	0.074	0	1	2184
state	0.156	0.363	0	1	2184
foreign	0.31	0.462	0	1	2184
listed	0.385	0.487	0	1	2184
size1	0.333	0.472	0	1	2184
size2	0.502	0.5	0	1	2184
size3	0.083	0.276	0	1	2184
gdp	0.047	0.03	-0.047	0.101	2184
rate	0.141	0.177	-0.183	0.466	2184
inflation	0.071	0.052	-0.014	0.212	2184
mktcap	0.609	0.078	0.467	0.79	2184
hhi	0.121	0.03	0.069	0.21	2184

Cuadro 4: Correlograma

Variables	CIR	Tax	Capital	NPL	State	Foreign	Listed	SIZE1	SIZE2	SIZE3	GDPGR	RATE	INFL	HHI	MKTCAP
CIR	1.000														
Tax	-0.002	1.000													
Capital	0.044	0.002	1.000												
NPL	0.064	-0.017	0.124	1.000											
State	-0.016	0.003	-0.124	0.085	1.000										
Foreign	0.087	0.014	0.100	-0.075	-0.257	1.000									
Listed	-0.046	-0.004	-0.182	-0.099	-0.012	-0.041	1.000								
SIZE1	0.052	-0.031	0.493	0.176	-0.148	-0.053	-0.343	1.000							
SIZE2	-0.017	0.029	-0.294	-0.106	0.084	0.005	0.087	-0.710	1.000						
SIZE3	-0.021	-0.006	-0.145	-0.074	0.035	0.088	0.201	-0.213	-0.303	1.000					
GDPGR	0.066	-0.001	0.035	0.072	0.040	0.030	-0.059	-0.065	0.064	0.021	1.000				
RATE	-0.064	-0.074	0.075	0.177	-0.033	-0.056	0.081	0.303	-0.218	-0.083	-0.276	1.000			
INFL	-0.009	0.039	0.006	-0.010	0.139	-0.092	-0.244	0.052	0.036	-0.029	0.069	-0.238	1.000		
HHI	-0.052	-0.010	-0.071	-0.188	-0.125	0.153	0.295	-0.066	-0.018	0.037	-0.179	0.180	-0.464	1.000	
MKTCAP	-0.038	0.008	-0.083	-0.195	-0.156	0.148	0.261	-0.196	0.034	0.079	-0.158	-0.027	-0.604	0.367	1.000

Cuadro 5: Resultados de la estimación : ROAA como variable dependiente

Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	b/se	b/se	b/se	b/se
L.ROAA	0.233*** (0.07)	0.233*** (0.07)	0.194*** (0.02)	0.195*** (0.02)
<i>CIR</i>	-0.012** (0.00)	-0.013** (0.00)	-0.010*** (0.00)	-0.010*** (0.00)
Tax	0.001 (0.00)	0.001 (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)
<i>Capitalization</i>	0.106*** (0.03)	0.106*** (0.03)	0.060*** (0.01)	0.059*** (0.01)
<i>NPL Ratio</i>	-0.072** (0.03)	-0.075** (0.03)	-0.061*** (0.01)	-0.061*** (0.01)
State	0.018 (0.02)	0.021 (0.02)		
Foreign	-0.011 (0.01)	-0.009 (0.01)	-0.007 (0.01)	-0.007 (0.01)
Listed	-0.010 (0.02)	-0.004 (0.02)		
GDPGR	0.027 (0.02)	0.026 (0.02)	0.040* (0.02)	0.039* (0.02)
RATE	0.013 (0.02)	0.010 (0.02)	0.041*** (0.01)	0.040*** (0.01)
INFLATION	-0.072*** (0.03)	-0.072*** (0.03)	-0.024 (0.02)	-0.025 (0.02)
HHI	-0.139*** (0.04)	-0.142*** (0.04)	-0.083** (0.04)	-0.088** (0.04)
MARKETCAP	0.009 (0.01)	0.009 (0.01)	0.003 (0.01)	0.003 (0.01)
Share	0.112 (0.07)		0.003 (0.06)	
SIZE1		0.002 (0.01)		0.007 (0.01)
SIZE2		-0.003 (0.01)		0.005 (0.01)
SIZE3		-0.002 (0.00)		0.003 (0.01)
constant	0.037*** (0.01)	0.040*** (0.01)	0.021*** (0.01)	0.016 (0.01)
Arrelano Bond AR(1) Test	0.0007	0.0006		
Arrelano Bond AR(2) Test	0.3767	0.3770		
Wald test	157.082	168.973		
No. of Obs.	1895.000	1895.000	1895.000	1895.000
No. of Banks	243	243	243	243

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.010

Endogenous variables are depicted in *italics*.

Cuadro 6: Resultados de la estimación : ROAE como variable dependiente

Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	b/se	b/se	b/se	b/se
L ROAE	0.334*** (0.08)	0.336*** (0.08)	0.974*** (0.13)	0.971*** (0.13)
<i>NPL Ratio</i>	-0.365** (0.15)	-0.361** (0.15)	-0.463*** (0.07)	-0.462*** (0.07)
<i>CIR</i>	-0.069** (0.03)	-0.070** (0.03)	-0.064*** (0.00)	-0.064*** (0.00)
<i>Capitalization</i>	0.348*** (0.12)	0.345*** (0.12)	0.127** (0.06)	0.124** (0.06)
Tax	0.005 (0.00)	0.005 (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)
State	0.097 (0.08)	0.120 (0.08)		
Foreign	-0.091** (0.04)	-0.078** (0.04)	-0.035 (0.07)	-0.035 (0.07)
Listed	0.039 (0.08)	0.056 (0.09)		
Share	0.927 (0.66)		0.252 (0.37)	
GDPGR	0.158 (0.11)	0.159 (0.11)	0.183 (0.12)	0.174 (0.12)
RATE	0.063 (0.08)	0.058 (0.08)	0.280*** (0.07)	0.279*** (0.07)
INFLATION	-0.066 (0.15)	-0.074 (0.15)	0.282** (0.12)	0.279** (0.12)
HHI	-0.699** (0.28)	-0.571* (0.29)	-0.560** (0.24)	-0.552** (0.24)
MARKETCAP	0.058 (0.04)	0.058 (0.04)	0.011 (0.03)	0.015 (0.03)
SIZE1		-0.068 (0.05)		0.047 (0.05)
SIZE2		-0.057 (0.05)		0.051 (0.05)
SIZE3		-0.037 (0.04)		0.039 (0.04)
constant	0.144* (0.08)	0.199*** (0.07)	0.171*** (0.05)	0.133** (0.06)
Arrelano Bond AR(1) Test	0.0000	0.0000		
Arrelano Bond AR(2) Test	0.5671	0.5567		
Wald test	226.036	235.563		
No. of Obs.	1895.000	1895.000	1895.000	1895.000
No. of Banks	243	243	243	243

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.010.

Endogenous variables are depicted in *italics*.

Figura 1: ROAA (%) por país

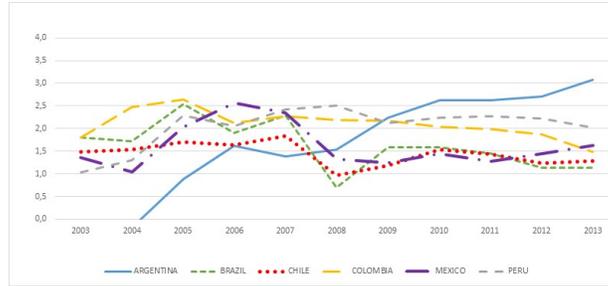


Figura 2: ROAE (%) por país

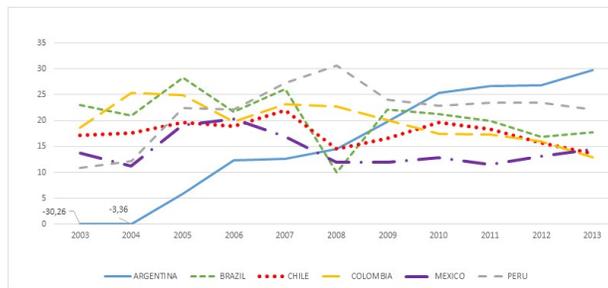


Figura 3: Ratio costo-ingresos ponderado por activos por país (%)

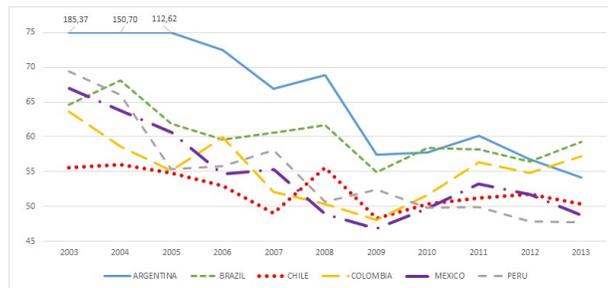


Figura 4: Capitalización ponderada por activos por país

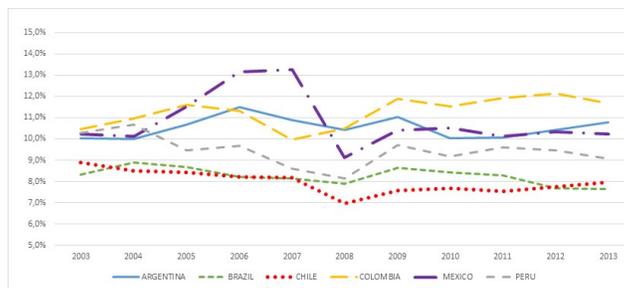


Figura 5: Ratio de cartera vencida ponderado por activos por país (%)

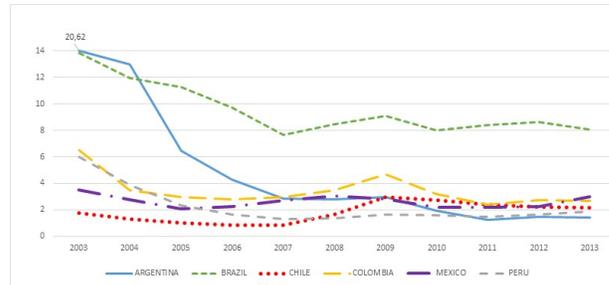


Figura 6: Participación estatal por país

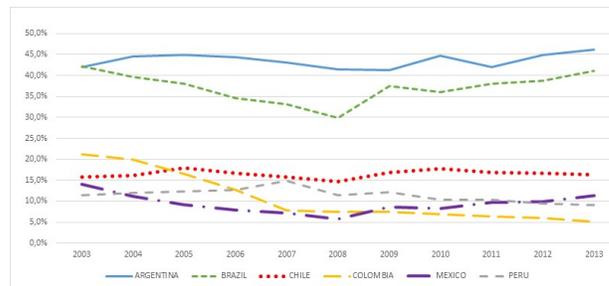


Figura 7: Participación extranjera por país



Figura 8: Activos listados por país

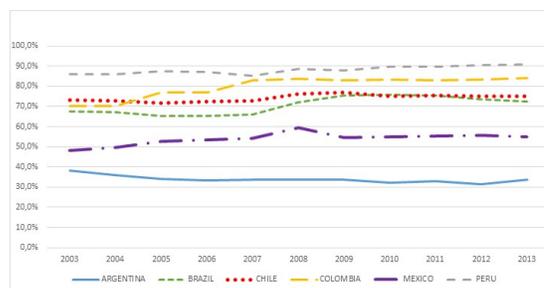


Figura 9: Market share de los 5 mayores bancos por activos

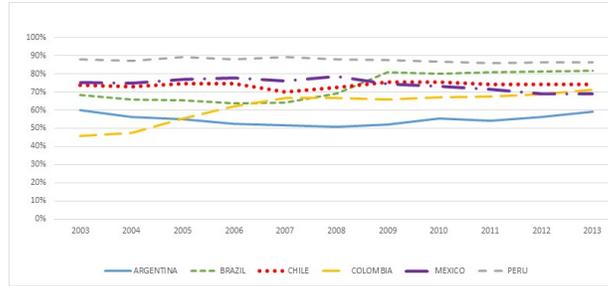


Figura 10: Índice Herfindahl-Hirschman

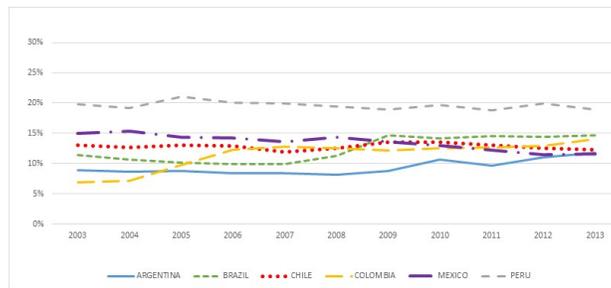


Figura 11: Crecimiento económico acumulado

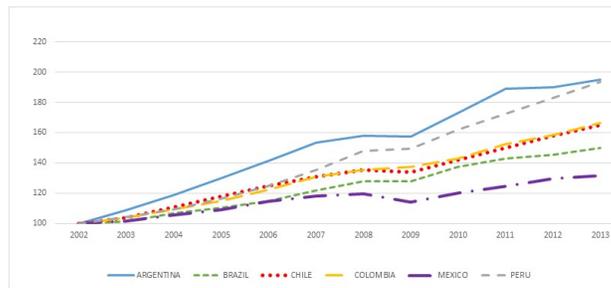


Figura 12: Tasa de inflación

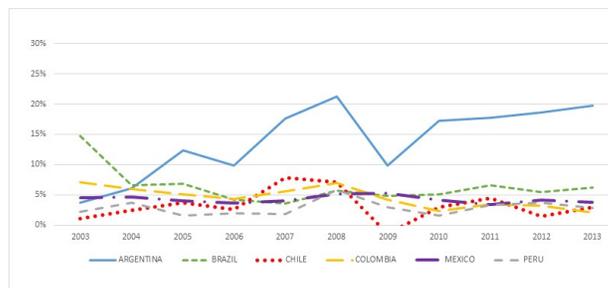


Figura 13: Tasa de interés real

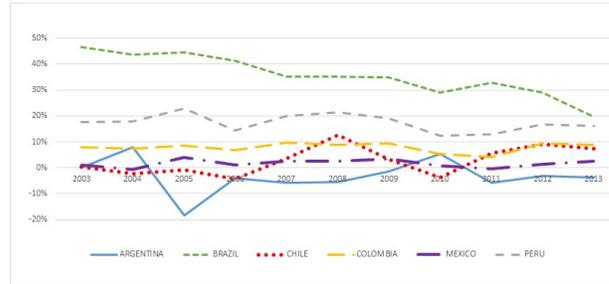


Figura 14: ROAA ajustado por inflación por país (%)

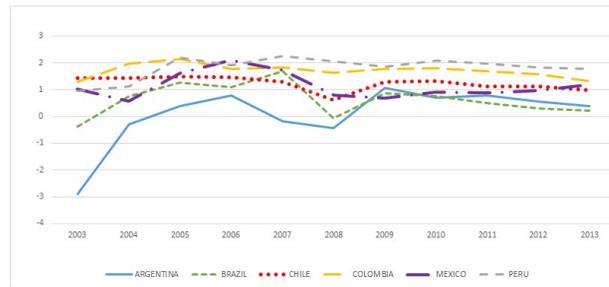
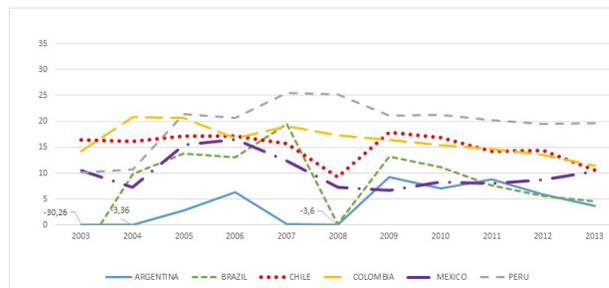


Figura 15: ROAE ajustado por inflación por país (%)



Referencias

- [1] Abreu, M., Mendes, V., (2003). Do macro-financial variables matter for European bank interest margins and profitability?. *2nd CIEF Workshop European Integration and Banking Efficiency*
- [2] Afanasieff, T.A, Villa Lhacer, P.M, Nakane,M.I. (2002). The Determinants of Bank Interest Spread in Brazil. *Working Paper Series 46 Banco Central do Brasil*
- [3] Arellano, M., Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies* 58, 277-297.
- [4] Arellano, M., Bover,O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics* 68, 29-51.
- [5] Athanasoglou, P., Delis, M., Staikouras, C., (2006). Determinants of Bank Profitability in the Southern Eastern European Region. *Bank of Greece Working Paper No. 47*
- [6] Baltagi, B.H., (2001), *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons,
- [7] Berger, A., (1995), The profit - structure relationship in banking: Tests of market-power and efficient-structure hypotheses. *Journal of Money, Credit and Banking* 27, 404-431.
- [8] Berger, Allen N., Clarke, George R.G., Cull, R., Klapper, L., Udell, G.F., (2005). Corporate governance and bank performance: A joint analysis of the static, selection, and dynamic effects of domestic, foreign, and state ownership, *Journal of Banking & Finance*, 29(8-9), 2179-2221
- [9] Ben Naceur, S., Goaid, M., (2008). The determinants of commercial bank interest margin and profitability: evidence from Tunisia. *Frontiers in Finance and Economics* 5 (1), 106-130.
- [10] Bourke, P., (1989). Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia. *Journal of Banking and Finance* 13, 65-79.
- [11] Blundell, R., and S. Bond. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics* 87, 115-143
- [12] Capraru,B., Ihnatov,I.,(2014). Banks profitability in selected Central and Eastern European Countries, *Procedia Economics and Finance* 16, 587-591

- [13] Dietrich, A., Wanzenried, G., (2011). Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 21(3), 307-327
- [14] Dietrich, A., Wanzenried, G., (2014). The determinants of commercial banking profitability in low-, middle-, and high-income countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance* 54(3), 337-354.
- [15] Delfino, M.E., (2003). Bank ownership, privatisation and efficiency. Empirical evidence from Argentina. *Working paper, University of Warwick*
- [16] Demirguc-Kunt, A., Huizinga, H.,(1999). "Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence," *World Bank Economic Review* 13(2), 379-408.
- [17] Demirguc-Kunt, A., Huizinga, H. ,(2000). Financial structure and bank profitability. *World Bank Publications* 2430.
- [18] Duprey, T., Le, M.,(2015) Bankscope Dataset: Getting Started. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2191449>
- [19] Edwards, F.R.,(1964). Concentration in banking and its effect on business loan rates, *Review of Economics and Statistics* 46, 294-300.
- [20] Fraser, D.R., W. Phillips, Jr. and P.S. Rose, (1974). A canonical analysis of bank performance, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 9, 287-295.
- [21] García-Herrero, A., Gavila, S., Santabarbara, D.,(2008). What explains the low profitability of Chinese banks? *Journal of Banking and Finance* 33, 2080-2092.
- [22] Ghazouani, I., Moussa, S.,(2013). Explanatory Factors of Bank Performance Evidence from Tunisia. *International Journal of Economics, Finance and Management*, 2(1), 143-152.
- [23] Ho, T. S., Saunders, A.,(1981). The determinants of bank interest margins: theory and empirical evidence. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 16(4), 581-600.
- [24] Kennedy, P. (1985). A Guide to Econometrics, 2nd edition, *MIT Press*
- [25] Levy Yeyati, E., Micco, A.,(2003). Concentration and foreign penetration in Latin American banking sectors: Impact on competition and risk. *Journal of Banking and Finance* 31(6), 1633-1647.
- [26] Maudos, J., Solis, L., (2009). The Determinants of Net Interest Income in the Mexican Banking System: An Integrated Model, *EC Working Paper Series 2009-05*.

- [27] Merck Martel, M., Van Rixtel, A., Gonzalez Mota, E., (2012), Business models of international banks in the wake of the 2007-2009 global financial crisis, *Bank of Spain, Revista de Estabilidad Financiera* 22, 99-121.
- [28] Micco, A., Panizza, U., Yanez, M., (2007). Bank ownership and performance. Does politics matter?. *Journal of Banking and Finance* 31(1), 219-241
- [29] Mirzaei, A., Moore, T., Liu, G., (2013). Does market structure matter on banks profitability and stability? Emerging vs. advanced economies. *Journal of Banking & Finance, Elsevier* 37(8), 2920-2937
- [30] Molyneux, P., Thornton, J., (1992). Determinants of European bank profitability: a note. *Journal of Banking and Finance* 16, 1173-1178.
- [31] Pasiouras, Fotios; Kosmidou, Kyriaki, (2007). Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union. *Research in International Business and Finance* 21(2), 222-237.
- [32] Panzar, J., Rosse, J., (1987). Testing for monopoly equilibrium. *Journal of Industrial Economics* 25, 443-456.
- [33] Perera, Shrimal; Skully, Michael; Chaudrey, Zahida, (2003). Determinants of Commercial Bank Profitability: South Asian Evidence. *Asian Journal of Finance & Accounting* 5(1), 365-380
- [34] Rajan, R., Zingales, L., (1998). Financial Dependence and Growth. *American Economic Review* 88(3), 559-586.
- [35] Sinha, Pankaj; Sharma, Sakshi (2014): Determinants of bank profits and its persistence in Indian Banks: A study in a dynamic panel data framework. *MPRA Paper No. 61379*
- [36] Short, B., (1979). The relation between commercial bank profit rates and banking concentration in Canada, Western Europe and Japan. *Journal of Banking and Finance* 3 (3), 209-219.
- [37] Yildirim, H.S., Philippatos, G.C., (2007). Restructuring, consolidation and competition in Latin American banking markets. *Journal of Banking and Finance* 31, 629-639.
- [38] Windmeijer, F., (2005). A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. *Journal of Econometrics* 126, 25-51.