

MOROSIDAD EN EL PAGO DE CRÉDITOS Y RENTABILIDAD DE LA BANCA COMERCIAL EN MÉXICO

Rubén Chavarín Rodríguez*

Universidad de Guadalajara, CUCEA-DER-INESER

(Recibido 07 de diciembre 2014, aceptado 20 de enero 2015)

Resumen

Una crítica que se formula desde hace varios años a los bancos comerciales establecidos en México es que no incrementan el volumen de crédito que otorgan a la sociedad. Esta crítica se ha vuelto más marcada a raíz del bajo crecimiento económico logrado por el país a partir de la crisis financiera internacional iniciada en 2008. Una de las posibles explicaciones para la restricción de crédito que mantiene la banca es que, dados los sistemas vigentes de identificación y calificación de las solicitudes de crédito, el índice de morosidad de los prestatarios se vuelve una variable que impacta de manera negativa y significativa a la rentabilidad obtenida por los bancos. Esta hipótesis se analiza mediante un modelo estático con estimadores Hausman-Taylor y un modelo de panel dinámico con estimadores Arellano-Bover/Blundell-Bond. Los resultados preliminares sugieren rechazar la hipótesis puesto que los factores determinantes de la rentabilidad son el nivel de capitalización, el tamaño, el nivel total de exposición al riesgo, los gastos de administración y la mezcla de actividades.

Abstract

One criticism that is formulated for several years to commercial banks in Mexico is that they do not increase the volume of credit they give to society. This review has become more marked as a result of low economic growth achieved by the country from the international financial crisis that began in 2008. One of the possible explanations for the credit crisis that keeps banking is that, given the existing systems identification and assessment of credit applications, the delinquency rate of borrowers becomes a variable that impacts negatively and significantly to the profitability of banks manner. This hypothesis is analyzed by a static model estimator with Hausman -Taylor estimator and a model of dynamic panel estimators Arellano - Bover / Blundell -Bond. Preliminary results suggest reject the hypothesis since the determinants of profitability are the level of capitalization, the size, the overall level of risk exposure and the administration costs and the combination of activities.

Clasificación JEL: Banks, Latin America.

Palabras clave: G21, N26.

1. Introducción

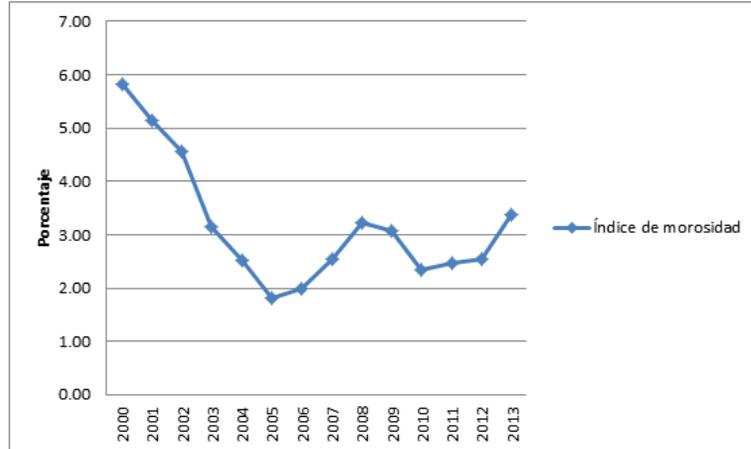
Un sistema eficiente de banca comercial apoya al funcionamiento y crecimiento de las empresas, así como la formación de nuevos negocios y, en sentido amplio, puede contribuir al crecimiento y desarrollo económicos. Sin embargo, este potencial impulsor de la economía no siempre funciona bien, puesto que en ocasiones los bancos restringen demasiado el crédito o, en otros casos, incurren en riesgos que pueden afectar su desempeño. En particular, el riesgo de crédito es un factor fundamental de la rentabilidad bancaria, ya que un mal manejo de éste representa una de las causas principales del quebranto económico de un banco, y, de acuerdo con Reinhart y Rogoff (2010), las crisis bancarias suelen iniciarse cuando los problemas de riesgos de crédito se generalizan.

En la literatura académica se acostumbra tomar como indicador del riesgo de crédito a la razón de provisiones preventivas para riesgos crediticios respecto a los préstamos totales. Pero, como señalan Louzis *et al.* (2012), el riesgo de crédito *ex post* toma la forma del índice de morosidad, que se define como la proporción de cartera vencida respecto a la cartera total de un banco. De hecho, estas dos variables necesariamente presentan una alta correlación entre sí,¹ pero mientras la razón de provisiones para riesgos crediticios refleja la realización de decisiones de crédito pasadas, el índice de morosidad muestra las consecuencias presentes de las decisiones ligadas al otorgamiento de crédito. La evolución del índice de morosidad es consecuencia de factores económicos, políticos y regulatorios, y varía entre bancos debido a las diferencias en sus políticas de gestión del crédito y de la tecnología y recursos con que operan éste.

En el caso de México, durante la crisis bancaria de los 1990's el sistema bancario se descapitalizó y la mayoría de los bancos comerciales fueron intervenidos por el gobierno federal, lo que abrió la puerta para que aquellos de mayor escala fueran vendidos a grupos financieros extranjeros. En esa década, aunque los criterios para el cálculo de los indicadores de morosidad eran distintos de los actuales y permitían subestimar los problemas de riesgo de crédito, las cifras llegaron a estar por encima de 12 puntos porcentuales. A partir del año 2000 comenzó un proceso de reducción en el índice de morosidad hasta llegar a un nivel cercano a los 2 puntos en el 2005. Después de ese año, el indicador del sistema ha oscilado por debajo de los 4 puntos, incluso durante el periodo de mayor intensidad de la crisis financiera internacional; sin embargo, sí ha habido una tendencia a la alza en los últimos cuatro años (véase gráfica 1).

¹ Para el caso de México en el periodo 2007-2013 la correlación entre la razón de provisiones para

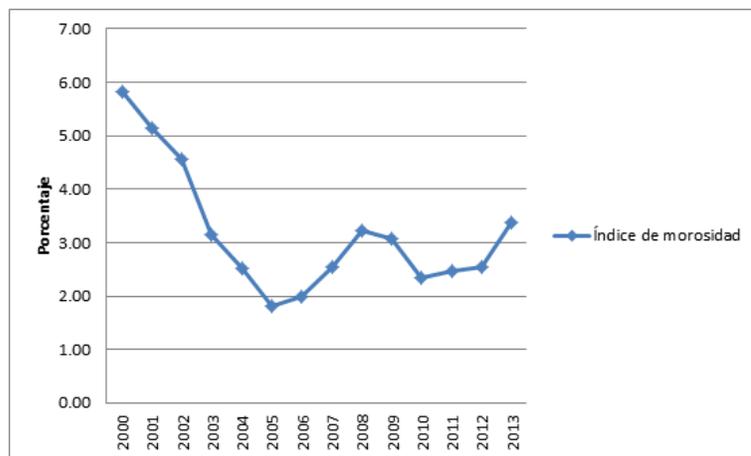
Gráfico 1. Índice de morosidad de la Banca Comercial en México 2000-2013



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
 NOTA: Datos al mes de diciembre, correspondientes al cuarto trimestre de cada año.

Por otra parte, en la década pasada, la rentabilidad de la banca fue mejorando hasta llegar al inicio de la crisis financiera internacional, y a partir de entonces su línea de tendencia ha estado por debajo que en los años previos a esta crisis (véase gráfica 2), pero sin dejar de mostrar cifras favorables, sobre todo si se comparan con las de otros países. Por ejemplo, en años recientes ha habido reportes señalando que los bancos filiales de los grupos financieros extranjeros que operan en México han contribuido de manera significativa en las ganancias obtenidas a nivel mundial por su respectivo grupo.²

Gráfico 2. ROA Y ROE de la Banca Comercial en México



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
 NOTA: Datos al mes de diciembre, correspondientes al cuarto trimestre de cada año.

² Como un ejemplo, véase la nota periodística de Huérfano (2012).

Una crítica que se formula desde hace varios años a los bancos comerciales establecidos en México es que, a pesar de mantener cierta solidez en la rentabilidad y en otros indicadores como la capitalización, no incrementan el volumen de crédito que otorgan a la sociedad y, en particular, a las empresas. Esta crítica se ha vuelto más marcada a raíz del bajo crecimiento económico logrado por el país a partir de la crisis financiera internacional. Una de las posibles explicaciones para la restricción de crédito que mantiene la banca es que, dados los sistemas vigentes de identificación y calificación de las solicitudes de crédito, el índice de morosidad de los prestatarios se vuelve una variable que impacta de manera negativa y significativa a la rentabilidad obtenida por los bancos. Si esto es así, los bancos tienden a hacer muy selectiva la asignación del crédito, con el fin de limitar lo más posible el crecimiento del índice de morosidad y de esta manera no ver perjudicada su rentabilidad. El objetivo del presente trabajo es verificar de manera empírica si en el caso de México la morosidad representa un factor significativo de la rentabilidad de los bancos. La hipótesis respecto a la relevancia del índice de morosidad se analiza de dos formas: a) se plantea un modelo estático para datos en panel con estimadores Hausman-Taylor donde la variable dependiente es la rentabilidad y el índice de morosidad se considera una variable endógena, y b) mediante un modelo dinámico de datos en panel donde la variable dependiente es la rentabilidad y el índice de morosidad también se considera una variable endógena.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. La sección 2 revisa cierta literatura relevante sobre la rentabilidad y la morosidad en la banca. La sección 3 explica los datos y los modelos a estimar. La sección 4 presenta los resultados. La sección 5 señala las conclusiones.

2. Literatura relevante sobre morosidad y rentabilidad

Existe toda una corriente de literatura en torno al estudio y estimación de los factores explicativos de la rentabilidad bancaria. En esta literatura el riesgo de crédito es uno de los factores que siempre se incluyen como parte de la función de rentabilidad, sin embargo, el indicador que casi siempre se usa es la razón de provisiones para riesgos crediticios respecto al total de préstamos, quizá debido a que se trata de una variable de medición muy homogénea. Ejemplos de trabajos que usan esta variable son los de Athanasoglou *et al.* (2006), Dietrich y Wanzenried (2014), Flamini *et al.* (2009), Kanas *et al.* (2012), y Lee *et al.* (2014). El signo esperado de esta variable no está claro. La mayor parte de los autores señalan que puede ser positivo, debido a que se esperan mayores beneficios en la medida en que se toman mayores riesgos. Pero otros autores señalan que la mayor exposición a riesgos de crédito puede deteriorar la generación de rentabilidad, por lo cual cabría esperar un signo negativo.

También hay toda una corriente de literatura que estudia los factores explicativos del riesgo de crédito, pero en este tipo de estudios, a diferencia de los de las funciones de rentabilidad, suelen emplear como indicador del riesgo de crédito al índice de morosidad. Ejemplos de estos trabajos son los de Chaibi y Ftiti (2015), Díaz-Quevedo (2009), Louzis *et al.* (2012), Podpiera y Weill (2008), y Vallcorba y Delgado (2007). En las funciones de riesgo de crédito uno de los factores explicativos es la rentabilidad bancaria, casi siempre medida por el rendimiento sobre el capital (ROE). En estas funciones el signo esperado de la rentabilidad también puede ser positivo o negativo. En el primer caso, el signo

positivo refleja una política expansiva de otorgamiento de crédito que puede incrementar las ganancias corrientes del banco, pero puede elevar los índices de morosidad en periodos siguientes. En el segundo caso, el rendimiento pasado puede reflejar una alta calidad en la administración del banco, lo cual reduciría el índice de morosidad de éste.

Combinando ambas vertientes de la literatura señaladas, se infiere que si en una función de rentabilidad incluimos el índice de morosidad como variable explicativa, entonces esta variable deberá ser considerada como endógena dentro de la estimación. Esto representa una pequeña diferencia con el común de las funciones de rentabilidad que incluyen a la razón de provisiones para riesgos crediticios (en lugar del índice de morosidad), ya que ésta suele ser considerada como una variable predeterminada, debido a que los organismos reguladores de la banca determinan ciertos estándares específicos para el nivel de esta variable. De acuerdo a estos estándares, los administradores de cada banco deciden sus estimaciones preventivas para pérdidas por préstamos (Athanasoglou, 2008).

De acuerdo con la revisión de literatura, no hay algún trabajo precedente que estudie para México el impacto del índice de morosidad sobre la rentabilidad bancaria. Hay algunos artículos que han estimado funciones de rentabilidad para la banca, pero en estos se ha incluido como medición del riesgo de crédito a las provisiones para riesgos crediticios. Se trata de los trabajos de Arteaga (2001), Chavarín (2014), Chortareas *et al.* (2009), Garza-García (2012), Guerrero y Villalpando (2009), Rodríguez (2003), y Rodríguez y Venegas (2010).

3. Datos y modelo empírico

Los datos empleados corresponden a 42 bancos comerciales que representan casi todo el universo de la banca comercial en México durante el periodo 2007-2013.³ Estos 42 bancos son todos los que presentaron información sobre el índice de morosidad en el periodo de estudio, ya que algunos bancos no realizan actividades de otorgamiento de créditos y por lo mismo no generan información sobre morosidad. Un total de 29 de estos bancos presentan información para los siete años; el resto entraron o salieron del mercado durante ese periodo. Como al inicio del año 2007 entraron en vigor ciertos criterios de contabilidad, el periodo considerado permite que los datos sean homogéneos en las variables utilizadas.

La mayor parte de los datos se obtuvieron de los componentes del portafolio de información de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, que es el órgano regulador de la banca en México. Este portafolio contiene información sobre la cartera de crédito, la capitalización y otros indicadores de operación de la banca; también incluye los estados financieros de cada banco.⁴ Alguna información faltante para ciertos bancos se obtuvo de los informes anuales contenidos en los portales electrónicos correspondientes.

La variable dependiente se refiere a la rentabilidad de cada banco, medida mediante el rendimiento sobre activos promedio (ROAA) y rendimiento sobre

³ Con la excepción de seis bancos pequeños que entraron al mercado durante 2013. Estos bancos representaron de manera conjunta, en diciembre de ese año, menos del 1% de los activos del sistema.

⁴ Como es usual, se valoró toda la información disponible, y se eliminaron algunos datos que presentaban anomalías o inconsistencias.

capital promedio (ROAE). Como ya se señaló, el presente trabajo incluye como variable explicativa principal al índice de morosidad como indicador del riesgo de crédito. En este caso el signo esperado es negativo, debido a que se considera que una mayor proporción de créditos malos en la cartera erosiona la generación de ganancias.

De acuerdo a numerosos estudios y siguiendo a Chavarín (2014), se incluyen las siguientes variables de control:

1) *Tamaño*.- Se midió mediante el logaritmo de los activos totales. También se introdujo el cuadrado de esta variable para probar la posible existencia de un efecto no lineal, pero no resultó significativo en las diversas regresiones.

2) *Suficiencia de capital*⁵. - Se consideró la razón capital-a-activos.

3) *Liquidez*.- Se incluyó la razón préstamos-a-depósitos, medida como cartera total sobre captación total. Esta variable es complementaria para estudiar la hipótesis enunciada en este trabajo. Si resulta negativa y significativa, esto sugerirá que el otorgar una proporción menor de préstamos favorece la rentabilidad de los bancos.

4) *Exposición al riesgo total*.- Se incluyó la razón activos sujetos a riesgo-a-activos totales para controlar por diferencias en riesgos totales, ya que el índice de morosidad sólo mide riesgo de crédito.

5) *Gastos de administración*.- Se incluyó la razón gastos de operación-a-activos totales.⁶

6) *Concentración de mercado*.- Inicialmente se consideraron los índices Herfindahl sobre préstamos y depósitos, así como las participaciones de mercado sobre préstamos y depósitos. Se reportan los resultados obtenidos con la participación de mercado sobre préstamos.

7) *Mezcla de actividades*.- Se incluyó la razón ingresos distintos a intereses-a-ingresos totales de operación.⁷ Estos ingresos que no proceden del cobro de intereses consisten básicamente en el saldo neto de las comisiones, tarifas y otros ingresos.

8) *Tasa de crecimiento de la actividad económica*.- Se utilizó la tasa de crecimiento del PIB del país.

9) *Tasa de inflación*.- Se utilizó la tasa de crecimiento del Índice Nacional de precios al Consumidor del país.

Debido a la forma que presenta la base de datos las opciones de estimación representan variantes de modelos de datos en panel. Primero se explora un modelo estático con estimadores Hausman-Taylor, que permite considerar efectos endógenos en algunas variables. La posibilidad de introducir este tipo de efectos resulta favorable para los propósitos del presente trabajo, ya que, como se mencionó en la sección 2, el índice de morosidad es una variable de

⁵ La “suficiencia de capital” es denominada en la literatura internacional como capital adequacy.

⁶ Los estados financieros de los bancos sólo presentan un rubro denominado “gastos de operación y promoción”, que fue el incluido en el análisis.

⁷ Los “ingresos distintos a intereses” son denominados en la literatura internacional como non-interest revenues.

tipo endógeno dentro de la función a estimar. También lo es la razón de capitalización, ya que de acuerdo a Berger (1995), un incremento en las ganancias permite un aumento en la razón de capital, sobre todo porque aquellos bancos que esperan tener un mejor desempeño transmiten esa información al público incrementando su capital.

Cabe señalar que la estimación Hausman-Taylor permite la inclusión de variables exógenas que no varían en el tiempo. Para aprovechar esta ventaja, se incluyó una variable ficticia que da valor de uno a los bancos de propiedad nacional y valor de cero en otro caso. Esta variable permite probar posibles diferencias de rentabilidad entre bancos de propiedad nacional y extranjera. El modelo con estimadores Hausman-Taylor se expresa de la siguiente manera:

$$rentabilidad_{it} = \gamma_1 morosidad_{it} + \gamma_2 capitalizacin_{it} + x'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

donde:

α_i = efectos fijos.

$x_i t'$ = vector de variables de control exógenas: $X_1, X_2 \dots X_k$

ε_{it} = error.

Por otra parte, en la literatura sobre funciones de rentabilidad bancaria se ha encontrado evidencia de que, en una estimación dinámica, es común que el coeficiente de la rentabilidad con un rezago sea positivo y significativo. En sentido teórico, este rezago de la variable dependiente significa que la función de rentabilidad no necesariamente se encuentra en un equilibrio de largo plazo, como parece ser la situación más común de los mercados. En este tipo de especificación, el coeficiente de la rentabilidad rezagada refleja una condición de persistencia en la rentabilidad. Según Goddard *et al.* (2004), este coeficiente captura implícitamente el impacto de las barreras a la entrada o de otros impedimentos a la competencia en la dinámica de la rentabilidad. Una ventaja adicional de utilizar modelos dinámicos para datos en panel es que se puede mantener la distinción entre variables explicativas endógenas y exógenas, por lo que igualmente se consideran endógenas el índice de morosidad y la razón de capitalización. La expresión que sirve de punto de partida para la estimación dinámica es la siguiente:

$$rentabilidad_{it} = \delta_1 rentabilidad_{i,t-1} + \gamma_1 morosidad_{it} + \gamma_2 capitalizacin_{it} + x'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

donde:

α_i = efectos a nivel de panel.

$x_i t'$ = vector de variables de control exógenas: $X_1, X_2 \dots X_k$

ε_{it} = error.

En la estimación de la expresión (2) se empleó el método generalizado de momentos (GMM) mediante los estimadores de Arellano-Bover/Blundell-Bond. Estos estimadores introducen condiciones de momentos adicionales a las de los estimadores de Arellano-Bond, obteniéndose coeficientes con mayor precisión y mejores propiedades para muestras finitas. Según Arellano y Bover

(1995), la técnica de panel dinámico también es útil para resolver problemas de endogeneidad, heteroscedasticidad y autocorrelación.

4. Resultados

Primero se presentan los resultados obtenidos a partir de la estimación de la expresión (1). Se hicieron regresiones para cuatro versiones de la base de datos tomando como variables dependientes al ROAE y ROAA, pero los resultados más robustos se obtuvieron con la primera variable y son las que se reportan. Las versiones de la base de datos fueron: a) incluyendo todos los bancos, b) sin siete bancos que reportan volúmenes muy bajos en sus carteras de crédito,⁸ c) sin los siete bancos del inciso b y sin otros tres bancos que presentan mayor proporción de cartera que los anteriores, pero no tan alta como el resto de los bancos del sistema,⁹ y d) incluyendo todos los bancos pero para el periodo 2007-2012. Los resultados son muy similares entre sí para todas estas versiones de la base de datos, por lo que se puede afirmar que son robustos. Todos estos resultados se muestran en el cuadro 1. En primer lugar, el coeficiente del índice de morosidad es negativo en las cuatro regresiones, aunque no significativo. El signo revela que, en efecto, una mayor proporción de créditos malos en la cartera perjudica a la obtención de ganancias, aunque sin generar un efecto estadístico. En cambio, la otra variable endógena, la razón de capitalización, resulta positiva y constante en los cuatro casos.

Por otra parte, de las variables exógenas sobresalen cuatro de éstas: i) el logaritmo de los activos es positivo y significativo en todos los casos, lo que indica que el tamaño ejerce un efecto favorable en la rentabilidad de los bancos; ii) la razón de activos sujetos a riesgo respecto a los activos totales resulta positiva y significativa en los cuatro casos, indicando que, como era de esperarse, un mayor nivel de riesgo está asociado con una mayor rentabilidad; iii) la razón de gastos de operación sobre activos es negativa y significativa en todos los casos, lo que indica que el exceso de gastos de administración erosiona las ganancias; y iv) la razón de ingresos distintos a intereses respecto a los ingresos totales es positiva y significativa en dos casos, indicando que los ingresos por comisiones y tarifas sí inciden en las ganancias de los bancos, aunque este resultado no es tan sólido como los anteriores.

⁸ Se excluyeron los bancos Actinver, Credit Suisse, Deutsche Bank, ING Bank, JP Morgan; Prudential, y Regional.

⁹ Además de los mencionados en el inciso b, también se excluyeron Bank of America, The Royal Bank of Scotland, y Tokio-Mitsubishi UFJ.

Cuadro 1. Estimaciones estáticas mediante el estimador Hausman-Taylor y tomando ROAE como variable dependiente

| <i>Variable</i> | <i>Todos los bancos</i> | <i>Sin bancos con poca cartera^b</i> | <i>Sin bancos con poca cartera^c</i> | <i>Periodo 2007-2012^d</i> |
|--|---------------------------|--|--|--------------------------------------|
| Log (Activos) | 9.3563*** (1.7654) | 10.2207*** (1.9273) | 9.2840*** (1.7621) | 9.6843*** (2.0131) |
| Capital/Activos ^a | 36.6565*** (12.1870) | 30.9263** (15.2188) | 24.1578* (12.7842) | 39.5659*** (13.3428) |
| Crédito/Captación | -9.6512 (20.0186) | 33.0976 (375.0351) | -7.8320 (19.5781) | -11.6524 (20.4269) |
| Índice de morosidad ^a | -0.2514 (0.2897) | -0.2407 (0.3060) | -0.0730 (0.3299) | -0.2942 (0.3441) |
| Activos sujetos a riesgo/Activos | 13.3073*** (4.2916) | 14.8682*** (4.9801) | 11.9465*** (4.5131) | 13.0577*** (4.6055) |
| Gastos de operación/Activos | -103.144*** (14.2384) | -102.5619*** (14.8619) | -71.5160*** (27.3174) | -99.0759*** (15.6494) |
| Ingresos distintos a intereses/ ingresos totales de operación | 3.2031* (1.8944) | -0.7895 (3.0228) | 3.8097** (1.8708) | 3.0207 (1.9729) |
| Participación de mercado | -61.6601 (72.6869) | -77.9015 (78.2877) | -64.6531 (71.9386) | -62.4625 (81.8578) |
| Tasa de crecimiento del PIB | 0.1452 (0.2056) | 0.1349 (0.2215) | 0.1487 (0.2018) | 0.1083 (0.2141) |
| Tasa de inflación | -0.1006 (0.6460) | -0.3825 (0.7055) | -0.0388 (0.6326) | -0.0728 (0.6595) |
| Propiedad nacional | 11.1303 (8.5037) | 11.6490 (10.1854) | 9.0967 (8.6497) | 11.7312 (9.3972) |
| Constante | -100.5219*** (21.3005) | -110.5753*** (23.7952) | -98.5395*** (21.3904) | -104.3962*** (23.9466) |
| Número de observaciones | 238 | 211 | 231 | 207 |
| Wald chi ² | 159.34 | 158.49 | 71.80 | 121.18 |
| Prob > chi ² | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) |

^a Se consideró como variable endógena dentro del modelo. ^b Se excluyeron los bancos Actinver, Credit Suisse, Deutsche Bank, ING Bank, JP Morgan; Prudential, y Regional. ^c Además de los mencionados en el inciso b, también se excluyeron Bank of America, The Royal Bank of Scotland, y Tokio-Mitsubishi UFJ. ^d Incluye todos los bancos para el periodo 2007-2012. *Significativo al 10%. ** Significativo al 5%. *** Significativo al 1%.

El resto de las variables exógenas no son significativas, incluyendo la razón de préstamos-a-depositos, que presenta signo negativo en tres de los cuatro casos, lo que sugiere que el otorgar una proporción menor de préstamos sí favorece la rentabilidad de los bancos, aunque el resultado no es significativo en términos estadísticos. La variable de propiedad nacional tampoco resultó significativa, lo que señala que no hay diferencias en rentabilidad entre los bancos nacionales y extranjeros asentados en México.

De acuerdo a los resultados del modelo estático, el índice de morosidad no resulta un factor determinante de la rentabilidad de la banca comercial en México, pero sí lo son el nivel de capitalización, el tamaño, el nivel total de exposición al riesgo, los gastos de administración y la mezcla de actividades. Los resultados de las variables significativas coinciden en general con los reportados por Chavarín (2014), con excepción de la variable de tamaño, que sin embargo sí

ha sido reportada como significativa en estudios anteriores sobre México, como los de Chortareas *et al.* (2009) y Guerrero y Villalpando (2009).

En cuanto a los resultados obtenidos a partir de la expresión (2), se reportan los obtenidos con la variable dependiente ROAE para tres versiones de la base de datos: a) incluyendo todos los bancos, b) sin siete bancos que reportan volúmenes muy bajos en sus carteras de crédito,¹⁰ y c) sin los dos bancos que presentaron pérdidas considerables durante el periodo de estudio.¹¹ Los resultados de las cuatro regresiones mostradas (dos de ellos con los bancos que experimentaron mayores pérdidas) no muestran la robustez de los obtenidos con el modelo estático; hace falta trabajar más este modelo. El único resultado que sí se mantiene para las cuatro regresiones es el de la variable dependiente rezagada, que resulta positiva y claramente significativa, resultado que coincide para otros dos estudios sobre México, el de Garza-García (2012) y Chavarín (2014).

Cabe mencionar que en las estimaciones del modelo dinámico que se presentan en el cuadro 2 se añadió el índice de morosidad con un rezago, además de la misma variable para el periodo corriente. Esto se hizo para obtener regresiones que pudieran aprobar la prueba Arellano-Bond para autocorrelación en los errores, así como la prueba de Sargan. Aun así, la regresión mostrada en la columna 1 no pasa la segunda prueba y la de la columna 2 no aprueba ninguna. Entonces sólo aprueban ambas pruebas las regresiones hechas excluyendo a los dos bancos que presentaron amplias pérdidas durante el periodo de estudio (columnas 3 y 4). En estas dos regresiones el índice de morosidad sólo resulta significativo cuando se agrega además el rezago del mismo índice (columna 4), resultando significativas ambas variables. Sin embargo, esta última regresión presenta el problema de incluir demasiados instrumentos en su estimación. Además, del resto de las variables sólo resulta significativa al 10 por ciento de significancia la variable de tamaño, lo cual genera dudas dados los resultados obtenidos en otras investigaciones sobre México en las cuales se han encontrado significativos otros factores.

¹⁰ Se excluyeron los bancos Actinver, Credit Suisse, Deutsche Bank, ING Bank, JP Morgan; Prudential, y Regional.

¹¹ Se excluyeron en este caso a Banco Fácil y Banco Walmart de México.

Cuadro 2. Estimaciones de panel dinámico tomando ROAE como variable dependiente

| <i>Variable</i> | <i>Todos los bancos</i> | <i>Sin bancos con poca cartera^b</i> | <i>Sin bancos con poca cartera^c</i> | <i>Periodo 2007-2012^d</i> |
|--|---------------------------|--|--|--------------------------------------|
| Log (Activos) | 9.3563*** (1.7654) | 10.2207*** (1.9273) | 9.2840*** (1.7621) | 9.6843*** (2.0131) |
| Capital/Activos ^a | 36.6565*** (12.1870) | 30.9263** (15.2188) | 24.1578* (12.7842) | 39.5659*** (13.3428) |
| Crédito/Captación | -9.6512 (20.0186) | 33.0976 (375.0351) | -7.8320 (19.5781) | -11.6524 (20.4269) |
| Índice de morosidad ^a | -0.2514 (0.2897) | -0.2407 (0.3060) | -0.0730 (0.3299) | -0.2942 (0.3441) |
| Activos sujetos a riesgo/Activos | 13.3073*** (4.2916) | 14.8682*** (4.9801) | 11.9465*** (4.5131) | 13.0577*** (4.6055) |
| Gastos de operación/Activos | -103.144*** (14.2384) | -102.5619*** (14.8619) | -71.5160*** (27.3174) | -99.0759*** (15.6494) |
| Ingresos distintos a intereses/ ingresos totales de operación | 3.2031* (1.8944) | -0.7895 (3.0228) | 3.8097** (1.8708) | 3.0207 (1.9729) |
| Participación de mercado | -61.6601 (72.6869) | -77.9015 (78.2877) | -64.6531 (71.9386) | -62.4625 (81.8578) |
| Tasa de crecimiento del PIB | 0.1452 (0.2056) | 0.1349 (0.2215) | 0.1487 (0.2018) | 0.1083 (0.2141) |
| Tasa de inflación | -0.1006 (0.6460) | -0.3825 (0.7055) | -0.0388 (0.6326) | -0.0728 (0.6595) |
| Propiedad nacional | 11.1303 (8.5037) | 11.6490 (10.1854) | 9.0967 (8.6497) | 11.7312 (9.3972) |
| Constante | -100.5219*** (21.3005) | -110.5753*** (23.7952) | -98.5395*** (21.3904) | -104.3962*** (23.9466) |
| Número de observaciones | 238 | 211 | 231 | 207 |
| Wald chi ² | 159.34 | 158.49 | 71.80 | 121.18 |
| Prob > chi ² | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) |

^a Se consideró como variable endógena dentro del modelo. ^b Se excluyeron los bancos Actinver, Credit Suisse, Deutsche Bank, ING Bank, JP Morgan; Prudential, y Regional. ^c Además de los mencionados en el inciso b, también se excluyeron Bank of America, The Royal Bank of Scotland, y Tokio-Mitsubishi UFJ. ^d Incluye todos los bancos para el periodo 2007-2012. *Significativo al 10%. ** Significativo al 5%. *** Significativo al 1%.

5. Conclusiones preliminares

En este documento se ha planteado el objetivo de verificar de manera empírica si en el caso de México la morosidad representa un factor significativo de la rentabilidad de los bancos. Además se enunció la hipótesis de que el índice de morosidad de los prestatarios se vuelve una variable que impacta de manera negativa y significativa a la rentabilidad obtenida por los bancos, de manera que éstos tienden a hacer muy selectiva la asignación del crédito con el fin de limitar lo más posible el crecimiento del índice de morosidad y de esta manera no ver perjudicada su rentabilidad. Se ha analizado una base de datos de 42 bancos comerciales que representan casi todo el universo de la banca comercial en México durante el periodo 2007-2013. Estos 42 bancos son todos los que presentaron información sobre el índice de morosidad en el periodo de estudio.

Se estimaron un modelo estático con estimadores Hausman-Taylor, así como un modelo dinámico mediante estimadores Arellano-Bover/Blundell-Bond. Las variables dependientes fueron ROAE y ROAA pero los resultados

más robustos se obtuvieron con la primera y son los que se reportaron. De acuerdo a los resultados del modelo estático, el índice de morosidad no resulta un factor determinante de la rentabilidad de la banca comercial en México, pero sí lo son el nivel de capitalización, el tamaño, el nivel total de exposición al riesgo, los gastos de administración y la mezcla de actividades. Con respecto a la hipótesis enunciada, otro resultado adicional es que la variable de la razón de préstamos a depósitos no es significativa, lo que aunado a la no significancia de la morosidad sugiere que la hipótesis debe ser rechazada. Para no rechazarla, ambas variables deberían haber sido negativas y significativas. En cuanto al modelo dinámico, los resultados obtenidos hasta este momento no son robustos y necesitan trabajarse más.

Bibliografía

- Arteaga, J. C. (2001), "Poder de mercado o eficiencia: Origen de las utilidades del sistema bancario mexicano de 1995 a 1999", Ensayos, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Vol.20, No.1, pp. 35-48.
- Athanasoglou, P. P., Matthaïos D. Delis, y Christos K. Staikouras (2006). Determinants of bank profitability in the South Eastern Europe region, Bank of Greece, Working Paper No.47.
- Athanasoglou, P. P., N. B. Sophocles, and D. D. Matthaïos (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability, *International Financial Markets, Institutions and Money*, 18, pp.121-136.
- Berger, A. N. (1995). The Relationship between Capital and Earnings in Banking, *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), pp.432-456.
- Chaïbi, H., y F. Zied (2015). Credit risk determinants: Evidence from a cross-country study, *Research in International Business and Finance*, 33, pp.1-16.
- Chavarín, R. (2014). Determinants of commercial bank profitability in Mexico, Working Paper, Social Science Research Network.
- Chortareas, G., Jesús G. Garza-García, and Claudia Girardone (2009). Market structure, profits, and spreads in the Mexican banking industry. *Banks and Bank Systems*, 4(3), pp.43-52.
- Díaz-Quevedo, O. (2009). Determinantes del ratio de morosidad en el sistema financiero boliviano", Banco Central de Bolivia, Documento de Trabajo.
- Dietrich, A., and G. Wanzenried (2014). The determinants of commercial banking profitability in low-, middle-, and high-income countries, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, forthcoming.
- Flamini, V., C. McDonald, and L. Schumacher (2009). The determinants of commercial bank profitability in Sub-Saharan Africa, *International Monetary Fund*, Working Paper.
- Garza-García, J. G. (2012). Does market power influence bank profits in Mexico? A study on market power and efficiency". *Applied Financial Economics*, 22(1), pp.21-32.
- Goddard, J., P. Molyneaux, and J. O.S. Wilson (2004). Dynamics of Growth and Profitability in Banking, *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(6), pp.1069-1090.
- Guerrero, Rodolfo, y Mario Villalpando (2009). Rentabilidad, concentración y eficiencia en el sistema bancario mexicano, *El Trimestre Económico*, Fondo de Cultura Económica, México, 76(301), pp.237-263.
- Huerta, H. (2012). Se apoyan en México los bancos extranjeros, *El Economista*, México, 13 de marzo de 2012 (<http://eleconomista.com.mx/sistema-financiero/2012/03/13/se-apoyan-mexico-bancos-extranjeros>).
- Kanas, A., D. Vasiliou, N. Eriotis (2012). Revisiting bank profitability: A semi-parametric approach, *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 22, pp.990-1005.
- Lee, C. Y. Shih-Jui, and C. Chi-Hung (2014). Non-interest income, profitability, and risk in banking industry: A cross-country analysis", *North American Journal of Economics and Finance*, 27, pp.48-67.

- Louzis, D. P., A. T. Vouldis, and V. L. Metaxas (2012). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios, *Journal of Banking and Finance*, 36, pp.1012-1027.
- Podpiera, J., y L. Weill (2008). Bad luck or bad management? Emerging banking market experience, *Journal of Financial Stability*, 4, pp.135-148.
- Reinhart, C., y K. Rogoff (2010). From Financial Crash to Debt Crisis, *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 15795.
- Rodríguez, E. (2003). Concentración industrial y rentabilidad de la banca en México. Evaluación posterior a la crisis de 1995, *El Trimestre Económico*, Fondo de Cultura Económica, México, 70(278), pp. 371-404.
- Rodríguez, A., y F. Venegas-Martínez (2010). Indicadores de rentabilidad y eficiencia operativa de la banca comercial, *Problemas del Desarrollo*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 41(161), pp.165-191.
- Vallcorba, M., y J. Delgado (2007). Determinantes de la morosidad bancaria en una economía dolarizada. El caso Uruguayo, Banco de España, Documento de Trabajo No. 722.