

The background features a dark blue gradient with several white circular patterns. On the left side, there is a large circular scale with numerical markings from 40 to 260 in increments of 10. Other smaller circles and dashed lines are scattered across the background, creating a technical or data-oriented aesthetic.

COMPETENCIA, EFICIENCIA Y ESTABILIDAD FINANCIERA EN EL SECTOR BANCARIO MEXICANO

PRESENTA: M. EN C. TOMÁS GÓMEZ
RODRÍGUEZ

Resumen

Este trabajo tiene dos objetivos: el primero es evaluar el impacto de la competencia en la estabilidad del sector bancario mexicano, así mismo se busca evaluar el impacto de la eficiencia en la estabilidad.

Hipotesis: Se espera encontrar que mayores niveles de competencia, así como altos niveles de eficiencia promuevan mayor estabilidad en el sector bancario. Es decir esperamos encontrar evidencia que apoye la hipótesis competencia estabilidad.

Metodología: Para realizar el análisis se empleó el método de momentos generalizados GMM con un estimador de actualización continua

Introducción

La industria bancaria sirve como el conducto principal a través del cual la inestabilidad puede ser transmitida a otros sectores de la economía mediante: la interrupción del mercado de préstamos interbancarios, la suspensión de los mecanismos de pagos, al reducir la disponibilidad del crédito y al congelar los depósitos.

La inestabilidad tiene su origen en la discrepancia que existe entre los activos de un banco (prestamos de largo plazo) y sus pasivos en la forma de depósitos de corto plazo. Para tratar de limitar este problema se han tomado medidas como: aumentar los requerimientos de capital y de restringir el apalancamiento, pero estas reglas son constantemente rebasadas por la innovación financiera. Esta innovación es muy difícil de evaluar: a diferencia de nuevas medicinas, los productos financieros no pueden ser probados con antelación.

La deuda emitida por el sistema financiero es útil si permite a los negocios acumular capital o a los consumidores suavizar su consumo a lo largo de su vida. Sin embargo en la práctica la deuda es usada para financiar la compra de activos existentes, llevando a la creación de burbujas. Otro problema es que los individuos pueden usar el crédito como un medio para financiar un exceso de consumo, como fue el caso de los dueños de casas en Estados Unidos en la década pasada. Este proceso se refuerza a sí mismo: acceso más fácil al crédito lleva a un aumento del precio de los activos, lo cual hace que los bancos presten más.

Introducción

Por lo que es necesario contestar a la pregunta de si la competencia es buena o mala para la estabilidad financiera, este tema ha sido objeto de intenso debate, por lo que se han hecho numerosas investigaciones como las de: Keeley (1990), Allen y Gale (2004), Berger, Demirgüç Kunt, Levine y Haubrich (2004), Berger Klaper y Turk-Ariss (2009), Beck, Coyle, Dewatripont, Freixas y Seabright (2010), Martínez-Miera y Repullo (2010) y Wagner (2010). Por una parte, se considera que en años recientes la competencia entre bancos fue un factor que contribuyó a la inestabilidad que desencadenó los problemas bancarios en varios países, OCDE (2010). Por otro lado se piensa que la inestabilidad es un reflejo de las fallas regulatorias o débil disciplina del mercado, y que mayor competencia es necesaria para asegurar que los bancos sean más fuertes.

Existen dos enfoques en la literatura que compiten entre sí por un lado se encuentra el enfoque de carta valor y por otro el enfoque de riesgo cambiante. La teoría de carta valor fue propuesta por primera vez por Keeley (1990) esta asume que los bancos escogen su nivel de riesgo y argumenta que menos competencia hace a los bancos más cautelosos en sus decisiones de inversión. La hipótesis del riesgo cambiante fue presentada por Boyd y Nicolo (2005) postula que el riesgo proviene de las decisiones de préstamo de las instituciones financieras e indica que a mayores tasas de interés llevará a las firmas a tomar más riesgo y por lo tanto incrementar el grado de riesgo del portafolio de préstamo de los bancos, dando lugar al resultado opuesto.

Introducción

Mientras existe un consenso de que mayor competencia conduce a mayor innovación y eficiencia, todavía no hay un consenso acerca de si la competencia lleva a una mayor estabilidad, así mismo tampoco existe un consenso acerca del papel que juega la eficiencia en el comportamiento de la estabilidad.

Por otra parte con respecto a las múltiples formas de inestabilidad financiera, la literatura empírica revela una gran diversidad en los resultados de las estimaciones entre “competencia” y “estabilidad”, ya que varían de acuerdo a: la muestra, las técnicas y las medidas de competencia y estabilidad que se utilicen.

Es por esto que es necesario realizar una clasificación de los tipos de riesgos bancarios. La necesidad de claridad de los diferentes conceptos de riesgo se vuelve obvia, cuando se consideran las medidas de competencia, donde la literatura de la organización industrial ha establecido la sensibilidad del análisis de la competencia a las medidas específicas de poder de mercado que se usan. En comparación, el concepto de riesgo bancario es claramente ambiguo y poco desarrollado. Se distinguen cuatro tipos diferentes de riesgo bancario: riesgo portafolio, riesgo de insolvencia bancaria, riesgo de iliquidez y riesgo sistémico.

Introducción

Recientemente un indicador que ha ganado atención como una medida de solvencia es el “z-score” o “resultado-z”. La popularidad del resultado z proviene del hecho de que está inversamente relacionado con la probabilidad de que una institución financiera caiga en insolvencia, esto es que la probabilidad de que el valor de sus activos sea menor que el valor de sus deudas.

El índice de Lerner, mide el margen que los bancos cobran a sus clientes, el cual se obtiene mediante el cálculo de la diferencia entre el precio y el costo marginal, expresados como un porcentaje del precio. Los valores más altos del índice de Lerner implican menores niveles de competencia bancaria.

Para medir la eficiencia técnica se utiliza el método de Frontera de Producción Estocástica. Se utiliza la Frontera de Producción Estocástica para panel de datos propuesta por Battese y Coelli (1995) la cual es una frontera de solo una etapa. Otro punto a favor de este tipo de Frontera de Producción es que incluye un término estocástico lo que le permite incluir perturbaciones aleatorias tales como el clima, huelgas o errores de medición.

El índice de Boone captura el impacto de la competencia en el desempeño de los bancos eficientes y permite una explicación basada en la organización industrial de cómo la competencia ayuda a mejorar la estabilidad. El uso de este indicador es consistente con la literatura de la organización industrial al mostrar que la competencia reasigna las ganancias de las firmas ineficientes a las eficientes.

Revisión de la literatura

Existen dos enfoques en la literatura que se contraponen entre sí por una parte está el enfoque de carta valor (chárter value) o también llamado competencia fragilidad, este enfoque predice que entre más concentrado y menos competitivo es un sistema bancario este será más estable; y por otra parte está el enfoque de riesgo cambiante (risk shifting model) o también denominado competencia estabilidad el cual predice que entre más concentrado este la estructura del sistema bancario, más frágil es.

El interés en la relación entre competencia y fragilidad en el sector bancario se originó con el trabajo seminal de Keeley (1990) quien demostró que el aumento de la competencia en los años ochenta disminuyó las rentas monopólicas y llevó a un incremento de colapsos bancarios en los Estados Unidos. En la situación en donde un gran número de bancos compiten, los márgenes de ganancia disminuyen y los bancos podrían tomar riesgos excesivos para aumentar las ganancias. Mientras más solicitantes de préstamos alcanzan financiamiento, la calidad del portafolio de préstamos se podría ver deteriorada y por lo tanto incrementar la fragilidad bancaria, sobre este tema están los trabajos de Broecker (1990) Nakamura (1993) y Shaffer (1998) ellos demuestran que la posibilidad de que un prestatario de mala calidad solicite un préstamo en cualquier entidad bancaria es una función creciente del número de bancos, lo que conlleva a una disminución de la calidad de la cartera de préstamos de todo el mercado bancario.

Revisión de la literatura

Un enfoque contrario a la visión de carta valor; es el enfoque de desplazamiento de riesgo.

Uno de los principales trabajos de este enfoque es el de Boyd y De Nicolo (2005) ellos proponen el argumento de que el poder de mercado en la banca aumenta las ganancias y por lo tanto la estabilidad financiera, ignora el impacto potencial del poder de mercado bancario en el comportamiento de las firmas. En lugar de que los bancos escojan el grado de riesgo de sus activos, son los prestatarios los que escogen el grado de riesgo de las inversiones que realizan con los préstamos bancarios. Esto confirma que sistemas bancarios más concentrados acentúan el poder de mercado, lo cual permite aumentar la tasa de interés que cobran a las empresas, sin embargo, estas tasa de interés más altas pueden incentivar a las empresas a tomar mayores riesgos, lo cual resulta en una mayor probabilidad de que los préstamos se vuelvan moratorios

Los trabajos que tratan de la relación entre eficiencia y estabilidad son los siguientes: Las crisis financieras se pueden ver como un trastorno de los mercados financieros, en el cual los fondos no están eficientemente canalizados a las oportunidades de inversión más productivas de acuerdo al trabajo de Mishkin (1991). En el trabajo de Allen y Wood (2006) se resalta la importancia que tiene una eficiente colocación de los ahorros en la inversión para conseguir la estabilidad. Por otro lado entre más rápido y más barato los sistemas financieros transfieren el dinero entre prestamista y prestatario, convirtiendo ahorros en consumo e inversión de acuerdo al trabajo de Knoop (2008) el consumo, la inversión y la producción serán mayores y más estables. Recientemente se encuentra el trabajo de Schaek y Cihak (2013) los cuales sugieren la existencia de una relación entre competencia y estabilidad; y que el mecanismo con el cual la competencia afecta a la estabilidad es a través de la eficiencia.

Marco teórico

Schaek y Cihak (2013) sugieren que la eficiencia es el conducto a través del cual la competencia impulsa la estabilidad. Siguiendo la literatura de la organización industrial, se espera que los entornos competitivos resulten en mayor eficiencia. Por otra parte, las mejoras en eficiencia incrementan la estabilidad debido a que las ineficiencias en el sector bancario se deben principalmente a las malas decisiones de préstamos.

Como lo muestra Boone (2008), el efecto de redistribución es una característica general de la intensificación de la competencia, por lo que el indicador puede ser visto como una medida robusta de competencia. Mientras diferentes variables pueden causar incrementos en la competencia, mientras las condiciones de redistribución (reasignación) se mantengan, el indicador se mantiene válido. En otras palabras mientras el sector bancario se vuelve más competitivo, dado el nivel de eficiencia de cada banco, las ganancias de los bancos más eficientes se incrementan en relación de los bancos más ineficientes. Por otro lado dado que el índice de Boone mide la competencia a través de la redistribución de los recursos y su asignación a los bancos más eficientes este índice se puede reinterpretar como una medida de eficiencia distributiva.

Siguiendo a Boone, Griffith y Harrison (2005) y van Leuvenjstein, Bikker, van Rixtel y Sorensen (2007) se muestra la función de demanda del sistema bancario en la cual cada banco i produce un producto (o portafolio de productos) q_i tal que:

$$p(q, q_{i \neq j}) = a - bq - d \sum_{j \neq i} q_j$$

Marco teórico

$$p(q, q_{i \neq j}) = a - bq - d \sum_{j \neq i} q_j$$

Donde cada banco tiene un costo marginal constante. El parámetro p denota el precio, y a captura el tamaño de mercado, y b denota la elasticidad de la demanda del mercado. Se usa el parámetro d para caracterizar el grado en el cual los consumidores ven los diferentes productos en el mercado como sustitutos cercanos. Se asume que $a > c_i$ y $0 < d \leq b$

Para un sistema bancario con N bancos que produce niveles positivos de productos, se obtienen N condiciones de primer orden

$$q_i(c_i) = \left[\left(\frac{2b}{d-1} \right) a - \left(\frac{2b}{d+N-1} \right) c_i + \sum_j c_j \right] / \left[(2b + d(N-1)) \left(\frac{2b}{d-1} \right) \right]$$

La ecuación (4) ilustra la relación entre producto y costo marginal, y se puede observar de la ecuación (2) que ganancias variables dependen del costo marginal en una forma cuadrática. Nótese que las ganancias se definen π_i como ganancias variables que excluyen costos de entrada ε . Por lo tanto, los bancos solo pueden entrar al mercado si $\pi_i \geq \varepsilon$ en equilibrio.

Marco teórico

Basado en estas propiedades, la competencia aumenta por dos razones: la primera es que la competencia se incrementa cuando existen productos sustitutos cercanos y cuando los bancos interactúan más agresivamente, Segundo la competencia se incrementa si los costos de entrada ε declinan. Boone (2008) prueba que el desempeño de las firmas más eficientes mejora bajo ambos regímenes.

Así mismo para complementar esta investigación usamos una medida de eficiencia técnica la cual se calcula empleando una frontera de producción estocástica para evaluar el efecto de la eficiencia en la estabilidad. Por último usamos el índice de Lerner para medir la competencia y su impacto en la estabilidad.

$$\text{Estabilidad financiera} = \beta_0 + \beta_1 \text{competencia} + \beta_2 \text{eficiencia distributiva} + \beta_3 \text{eficiencia técnica} + \beta_4 \text{control} + \varepsilon$$

Donde *competencia* es el índice de Lerner, *eficiencia distributiva* se refiere al índice de Boone *eficiencia técnica* alude a la frontera de producción estocástica y en *control* se incluyen variables como: PIB per cápita, inflación y activos totales.

Datos

La evaluación de la eficiencia técnica se realizó al nivel del sistema económico como un todo. Esto hace que la atención se centre en la relación entre el sector financiero y la economía real y por extensión el grado en que el sistema financiero ayuda a maximizar el desempeño económico.

Para este análisis se utiliza información estadística financiera elaborada por Beck, Demirguc-Kunt y Levine (2010) los cuales están actualizados hasta Noviembre de 2010. Para las variables PIB , y K se utilizaron los datos de Heston, Summers y Aten (2011). Los datos para la variable L son tomados de la base de datos de Barro y Lee (2010).

Otra forma de medir la competencia es examinar las funciones que realiza el sistema financiero. Por ejemplo se puede observar la brecha entre lo que pagan por fondos las instituciones financieras y lo que cobran a los prestatarios en la forma de tasas de interés activas, en otras palabras el costo de intermediación. Una brecha menor normalmente sugiere un entorno más competitivo y un resultado más eficiente, es por esto que usamos el índice de Lerner.

La base de datos usada para la estimación del índice de Lerner es la de indicadores financieros históricos (series ajustadas para efecto de análisis) de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores para el período 2001-2012 tomando una muestra de los 15 bancos con los datos más completos.

Datos

Por otro lado para medir la eficiencia distributiva se utilizó el índice de Boone el cual se calculó con la misma base de datos utilizada para la estimación del índice de Lerner.

Por último para la evaluación del nexo entre competencia, eficiencia y estabilidad, empleamos los resultados obtenidos de las estimaciones del índice de Lerner, índice de Boone y eficiencia técnica. Así mismo para la estimación anterior las variables de control son las siguientes: inflación, PIB per cápita y activos totales. Para la variable inflación los datos fueron obtenidos del INEGI, los datos de la variable PIB per cápita provienen del Banco Mundial y por último activos totales provienen de la base de datos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. La medida de estabilidad utilizada es el resultado z y la base de datos proviene de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Aplicación empírica

Por otro lado para medir la eficiencia distributiva se utilizó el índice de Boone el cual se calculó con la misma base de datos utilizada para la estimación del índice de Lerner.

$$\ln Costo_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln wk_{it} + \beta_2 \ln w_{fit} + \beta_3 \ln at_{it} + \frac{\delta_1}{2} (\ln at_{it})^2 + \frac{\delta_2}{2} (\ln w_{fit})^2 + \frac{\delta_3}{2} (\ln wk_{it})^2 + \delta_4 \ln w_{fit} \ln wk_{it} + \delta_5 \ln at_{it} \ln w_{fit} + \beta_6 \ln at_{it} \ln wk_{it} \quad (8)$$

$$\ln S_{jit} = \beta_0 + \beta_1 \ln wk_{it} + \beta_2 \ln w_{fit} + \beta_3 \ln at_{it}$$

$$\ln S_{jit} = \beta_0 + \beta_1 \ln wk_{it} + \beta_2 \ln w_{fit} + \beta_3 \ln at_{it}$$

Por lo anterior se emplea el método de ecuaciones aparentemente no relacionadas SUR propuesto por primera vez por Zellner (1962).

Aplicación empírica

Tabla 1. Resultados de la estimación de costes translog con el método SUR.

Indicador	Coefficiente	Proporción-t	
c	0.939844	8.826502	Significativo a 1%
$\ln(wf)$	0.488301	9.841093	Significativo a 1%
$\ln(wk)$	0.290651	4.541109	Significativo a 1%
$\ln(at)$	0.864959	32.09134	Significativo a 1%
$1/2 (\ln(at))^2$	-0.003953	-0.677553	No significativo
$1/2(\ln(wf))^2$	0.171799	17.08575	Significativo a 1%
$1/2(\ln(wk))^2$	0.123132	2.139059	Significativo a 5%
$\ln(wf) \ln(at)$	-0.026965	-4.530718	Significativo a 1%
$\ln(wk) \ln(at)$	-0.026538	-1.322604	No significativo
$\ln(wf) \ln(wk)$	-0.260179	-12.60119	Significativo a 1%

Aplicación empírica

Según Aiello, Mastromarco y Zago (2011) la componente A puede ser desagregada para evaluar el sistema financiero agregamos los indicadores del sistema financiero como parte de x con lo que obtenemos la siguiente ecuación

$$\begin{aligned} \ln PIB_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \ln K_{it} + \beta_2 \ln L_{it} + \beta_3 \ln PL_{it} + \beta_4 \ln CP_{it} + \beta_5 \ln DSF_{it} \\ & + \beta_6 \ln RSP_{it} + \beta_7 \ln PS_{it} + \beta_8 \ln MV_{it} + \beta_9 \ln CL_{it} + \beta_{10} \ln MBP_{it} + \beta_{11} \ln MDP_{it} \\ & + v_{it} - u_{it} \end{aligned}$$

donde los índices i son países y t años de observación. $PIB, K, L, PL, CP, DSF, RSP, PS, MV, CL, MBP$ y MDP son respectivamente: Variación Anual del PIB, Capital, Trabajo, Pasivos Líquidos, Crédito Privado, Depósitos en el Sistema Financiero, Rendimiento Sobre el Patrimonio, Prima de Seguros, Mercado de Valores, Número de Compañías Listadas, Mercado de Bonos Privado y Mercado de Deuda Pública.

Aplicación empírica

Tabla 2. Resultados frontera de producción estocástica.

Indicador	Coefficiente	Proporción-t	
<i>c</i>	7.71	42.8	Significativo a 1%
<i>DSF</i>	6.08	25.1	Significativo a 1%
<i>MV</i>	.74	20.6	Significativo a 1%
<i>K</i>	.63	7.77	Significativo a 1%
<i>CL</i>	.43	16.9	Significativo a 1%
<i>MDP</i>	.28	20	Significativo a 1%
<i>RSP</i>	.13	18.9	Significativo a 1%
<i>PS</i>	.008	.12	No significativo
<i>PL</i>	-7.34	-26.5	Significativo a 1%
<i>CP</i>	-1.57	-20.2	Significativo a 1%
<i>L</i>	-.63	-5.2	Significativo a 1%
<i>MBP</i>	-.08	-5.1	Significativo a 1%
<i>Función de Ineficiencia</i>			
<i>C</i>	-24.69	-11	Significativo a 1%
<i>CB</i>	4.58	6.46	Significativo a 1%
<i>MIN</i>	1.94	3.3	Significativo a 5%
<i>EDI</i>	.86	2.62	Significativo a 1%

Aplicación empírica

El índice de Boone se expresa de la siguiente manera:

$$\pi_{it} = \alpha_1 \sum_{k=1}^T \beta_{k1} \ln(c_{it}) + \sum_{k=1}^{T-1} \beta_{k2} d_{kt} + u_{it}$$

Donde π_{it} son las ganancias del banco i en el tiempo t como una proporción de sus activos totales, T es el total del número de períodos; d_{kt} es una *dummy* temporal donde $d_{kt} = 1$ si $k = t$ y 0 de otra manera. Se estima la relación entre rentabilidad bancaria y los costos marginales promedio empleando un panel de datos con efectos fijo.

Aplicación empírica

Tabla 3. Resultados Índice de Boone.

Indicador	Coefficiente	Proporción-t	Prob.
<i>c</i>	1.872119	1.40E+14	Significativo a 1%
<i>LCM</i>	1.143498	2.29E+14	Significativo a 1%
<i>d2</i>	-0.483957	-1.06E+14	Significativo a 1%
<i>d3</i>	-0.026700	-5.96E+12	Significativo a 1%
<i>d4</i>	0.458016	1.01E+14	Significativo a 1%
<i>d5</i>	0.319578	7.08E+13	Significativo a 1%
<i>d6</i>	-0.093357	-2.08E+13	Significativo a 1%
<i>d7</i>	0.254736	5.69E+13	Significativo a 1%
<i>d8</i>	0.801364	1.77E+14	Significativo a 1%
<i>d9</i>	0.340099	7.37E+13	Significativo a 1%
<i>d10</i>	0.396941	8.22E+13	Significativo a 1%
<i>d11</i>	0.816992	1.55E+14	Significativo a 1%
<i>d12</i>	0.030438	5.66E+12	Significativo a 1%
<i>d13</i>	-1.445604	-2.80E+14	Significativo a 1%

Aplicación empírica

Una ventaja importante que se obtiene al usar el resultado z es que esta inversamente relacionado con la probabilidad de que una institución financiera caiga en insolvencia, esto es que la probabilidad de que el valor de sus activos sea menor que el valor de sus deudas. En otras palabras si la tasa de retorno esta normalmente distribuida, el resultado z mide el número de desviaciones estándar que la tasa de retorno debe caer a fin de agotar el capital. El resultado z tiene muchas limitaciones, tal vez la limitación principal sea que se basa puramente en datos de contabilidad. Y estos solo son tan bueno como su contabilidad y el marco de auditoría. Si las instituciones financieras son capaces de suavizar los datos informados, el resultado z podría proveer un análisis excesivamente positivo de la estabilidad de la institución financiera. También el resultado z mira de manera individual a cada institución financiera, por lo que podría potencialmente no observar el riesgo de que el default de una institución financiera pueda causar pérdidas en otras instituciones financieras en el sistema.

El resultado z se define de la siguiente manera:

$$z = (k + \mu) / \sigma$$

Donde k es el capital social como porcentaje de los activos, μ es el retorno como porcentaje de los activos, y σ es la desviación estándar del retorno sobre los activos como una aproximación de la volatilidad de la tasa de retorno.

Aplicación empírica

Para el estudio de como la competencia y la eficiencia afectan la estabilidad del sector financiero incluimos variables de control por lo que la regresión queda especificada de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{resultado } z = & \beta_0 + \beta_1 \text{lerner} + \beta_2 \text{boone} + \beta_3 \text{eff1} \\ & + \beta_4 \text{inf} + \beta_5 \text{pibc} + \beta_6 \text{at} + \varepsilon \end{aligned}$$

La variable dependiente es el *Resultado z* la cual es nuestra medida de estabilidad financiera. La variable explicativa principal es *boone* esta variable mide la competencia a través del efecto de redistribución de los ingresos de los bancos menos eficientes a los bancos más eficientes por lo que se considera que también puede ser usado como una medida de eficiencia distributiva, por otro lado para complementar este trabajo tenemos dos variables explicativas más estas son: *lerner* esta variable mide el grado de competencia, *eff1* esta variable nos ayuda a evaluar la eficiencia técnica. Las variables de control son: *inf* se utiliza para controlar la incertidumbre macroeconómica el signo esperado es negativo, *pibc* se emplea para controlar el grado de desarrollo económico el signo esperado es positivo y por último *at* se usa para controlar el tamaño del sector bancario el signo esperado es positivo. Para realizar el análisis se empleó el método de momentos generalizados GMM con un estimador de actualización continua ya que tiene un menor sesgo de la mediana y la prueba J para este estimador se considera como más confiable.

Aplicación empírica

Tabla 4. Resultado de la estimación entre estabilidad, competencia y eficiencia.

Indicador	Coefficiente	Proporción-t	Prob.
lboone(-1)	-0.024908	-3.909737	Significativo a 1%
leff1(-1)	-0.119146	-4.425418	Significativo a 1%
lerner(-1))	0.270903	3.861238	Significativo a 1%
inf(-1)	-0.032964	-3.520415	Significativo a 5%
lpibc(-1)	-0.325970	-12.79514	Significativo a 1%
lat(-1)	0.266868	10.47762	Significativo a 1%
R-cuadrado	0.875736	Estadístico-J	0.005432
Durbin-Watson stat	3.100513		
Rango de instrumentos	7	Prob(J-statistic)	0.941246

Resultados

Se realizó una regresión GMM con el estimador de actualización continua, esto se debe al hecho de que este estimador es considerado generalmente como el que tiene las mejores propiedades para muestras pequeñas. El uso del método GMM se justifica ya que es posible que exista heterocedasticidad de las medidas de competencia y estabilidad. Así mismo se ejecutaron las siguientes pruebas de diagnóstico para la relevancia se utilizó el estadístico F en la primera etapa y para la validez se usa el estadístico J de Hansen.

El signo negativo al uno por ciento de significancia del parámetro del índice de Boone apoya la hipótesis de que existe una relación positiva entre la competencia y la estabilidad. El índice de Boone mide la competencia vía un efecto de recolocación en los bancos más eficientes, por lo que también puede verse como una medida de eficiencia distributiva. Más aún el índice de Boone a diferencia del índice de Lerner permite observar el efecto sustitución en el sector bancario. El signo positivo del parámetro del índice de Lerner el cual es significativo al uno por ciento indica que existe evidencia que favorece la hipótesis competencia fragilidad. El índice de Lerner mide el poder de mercado a través del cálculo del margen que existe entre las ganancias y el costo marginal. Por último el signo negativo al uno por ciento de significancia de la variable eficiencia técnica sugiere que existe un nexo negativo entre la estabilidad y la eficiencia técnica. La variable eficiencia técnica es una variable macroeconómica que mide la eficiencia técnica del sistema financiero como un todo, y es el grado de eficiencia con el que se usa un conjunto de insumos para producir un bien. Específicamente mide como el sistema financiero maximiza el desempeño económico.

Resultados

Las variables de control son: inflación, PIB per cápita y activos totales. La variable inflación es significativa al cinco por ciento y tiene un signo negativo el cual es el esperado, ya que la inflación mide la incertidumbre macroeconómica. El signo negativo en la variable inflación señala que a niveles más altos de inflación existe menor estabilidad. La variable activos totales tiene signo positivo el cual es el esperado, esta variable mide el tamaño de los bancos y aporta evidencia para la hipótesis competencia fragilidad y es significativa al uno por ciento. Y por último esta la variable de control PIB per capital la cual cuenta con un signo negativo significativo al uno por ciento el cual no es el esperado. El PIB per cápita mide el desempeño económico.

Como se mencionó antes se realizaron dos pruebas la primera para evaluar la significancia se implementó la prueba Breusch-Pagan-Godfrey en la primera etapa, esta prueba además mide la presencia de heterocedasticidad, mediante el estadístico F el cual tiene un valor de 5.92 y una probabilidad 5.35% por lo que justifica el uso del método GMM.

Por otro lado también se ejecutó el diagnostico J el cual evalúa la validez de los instrumentos en el modelo. Para esta prueba se espera que el valor sea cercano a cero, el valor obtenido en este caso es de .005432 y la probabilidad es de 5.87%. Lo cual le da validez a los instrumentos utilizados.

Conclusiones

Los objetivos de esta investigación se cumplen. En primer lugar en cuanto a la hipótesis planteada de competencia estabilidad solo el índice de Boone aporta evidencia a su favor.

Por otra parte el poder de mercado medido por el índice de Lerner rechaza la hipótesis de competencia estabilidad y por lo tanto se acepta la hipótesis alterna de competencia fragilidad. Lo que apunta a que mayores márgenes de intermediación constituyen una mayor reserva en contra de pérdidas y por ende mayor estabilidad ya que el índice de Lerner es el margen que existe entre el costo marginal y el precio. Los resultados de la variable eficiencia técnica soportan esta hipótesis ya que indican que la eficiencia técnica tiene una relación negativa con la estabilidad, y supone una relación eficiencia fragilidad.

Por tanto los resultados indican que los bancos con mayores márgenes de ganancia y con los menores niveles de eficiencia técnica, son lo que más aportan a la estabilidad del sector bancario. Por otro lado niveles altos de competencia, medida por el índice de Boone, también es una variable que aporta a la estabilidad.