

Documento de Trabajo, N° 14/23
Madrid, septiembre de 2014

Análisis de la concentración y competencia en el sector bancario

Jaime Zurita



Análisis de la concentración y competencia en el sector bancario

Jaime Zurita

Septiembre de 2014

Resumen

La crisis ha fomentado la consolidación y concentración de muchos sectores financieros, alimentando el debate sobre los efectos de una mayor concentración sobre el nivel de competencia y la estabilidad del sistema financiero. No obstante, las conclusiones de la literatura sobre este tema no permite soportar que exista una relación directa entre concentración y poder de mercado en los sistemas bancarios. Múltiples estudios tratan de contrastar la existencia de esta relación en sistemas bancarios completos, o realizando una simple distinción entre bancos grande y pequeños. Estos estudios no encuentran una relación directa entre concentración y poder de mercado, excepto en el caso de países desarrollados y bancos muy grandes. La conclusión principal es que la mayor o menor concentración de un mercado es una variable a tener en cuenta a la hora de estudiar la competencia de un sistema financiero, pero hay muchas otras variables que afectan directamente a la actividad de las entidades y el nivel de competencia de los sistemas bancarios, entre las que hay que mencionar la herencia histórica política de cada país, la contestabilidad del mercado, el entorno institucional y regulatorio y el ciclo económico, entre otras.

Palabras clave: concentración, competencia, consolidación, Panzar-Rosse

JEL: G21, L11, L13, L21

Resumen ejecutivo

La crisis ha potenciado la concentración bancaria

A pesar de que la presencia de entidades sistémicas representa un problema potencial, la crisis ha alentado la consolidación y concentración de muchos sectores financieros, alimentando el debate sobre los efectos de una mayor concentración sobre el nivel de competencia y la estabilidad del sistema financiero. El estudio del grado de concentración y competencia en el sector bancario tiene importantes implicaciones pues los bancos movilizan, gestionan e invierten una parte sustancial del ahorro privado de las economías.

El sector español se ha consolidado intensamente, aumentando su concentración

En cuanto a la concentración del sector bancario español desde 2007, podemos concluir que: 1) el número de entidades se va reduciendo desde 2009, especialmente en el subsector de cajas de ahorros, categoría que prácticamente ha desaparecido en los últimos cuatro años. La creación de SIPs en 2010 y el traspaso de activos a Sareb en 2012 contribuyen a incrementar la concentración; 2) la concentración del sector va aumentando desde 2007 de manera continua; 3) a pesar de ello, el grado de concentración es muy bajo, correspondiente a un sistema bancario competitivo; y 4) no hay una entidad dominante en el sector. En cuanto a la estabilidad del sector, ha pasado un periodo muy convulso reflejo de la crisis financiera y el proceso de reforma. La inestabilidad del sector va aumentando durante la crisis y el número de entidades se reduce notablemente. La rotación de entidades es muy alta desde 2010.

No se puede concluir categóricamente que exista una relación directa entre concentración y poder de mercado

El estudio de los efectos de la concentración sobre la competencia ha sido abordado desde varios puntos de vista. Inicialmente el paradigma Estructura-Conducta-Resultado y la hipótesis de eficiencia analizan, respectivamente, si un mercado concentrado genera colusión entre los principales bancos, lo que conduce a la obtención de mayores beneficios, o si es la mejor eficiencia de los principales actores la que genera sus mejores resultados y aumento de cuota de mercado. Estos análisis iniciales no proporcionan una explicación completa de la competencia en el mercado a partir de su estructura. Posteriormente, el modelo de Panzar y Rosse trata de calcular más formalmente el nivel de competencia del mercado y determinar la estructura competitiva del mismo mediante la obtención de un indicador que proporciona una medida continua y creciente del grado de competencia existente en un mercado.

Los primeros estudios empíricos basados en este modelo muestran que los sistemas bancarios presentan típicamente una estructura de competencia monopolística, de modo que el análisis de los factores que determinan el grado de competencia (imperfecta) en el sector bancario es clave. Así, al considerar los efectos de la consolidación sobre la competencia del sector Bikker, Spierdijk y Finnie (2006b) introduciendo en su modelo el tamaño de las entidades dividiéndolas en deciles, no simplemente separándolas entre grandes y pequeñas, y distinguiendo entre países desarrollados y emergentes, concluyen que el grado de competencia es menor en países desarrollados y bancos muy grandes, lo que sugiere que la consolidación de entidades grandes lleva a un menor grado de competencia entre estas entidades de mayor tamaño, conclusión que no se mantiene para segmentos de bancos de menor tamaño y sectores bancarios de países no desarrollados.

Posteriormente, un estudio elaborado en 2007 por los mismos autores analiza el impacto de múltiples variables sobre el grado de competencia de los sistemas bancarios de 76 países, y concluye que 1) el grado de concentración no tiene un impacto significativo sobre el nivel de competencia; 2) sí lo tiene la contestabilidad del mercado; 3) también son importantes variables como la calidad del entorno institucional, la herencia histórica política de los países, así como la fase del ciclo económico.

1 Importancia de la concentración en la industria bancaria

El sector bancario moviliza, gestiona e invierte una parte sustancial del ahorro privado de las economías, de modo que el comportamiento de las entidades tiene una repercusión notable en cuestiones esenciales para el desarrollo económico como la asignación de capital, el crecimiento de las empresas y su capacidad para acometer proyectos de inversión. En consecuencia, el estudio de las fuerzas que determinan el grado de concentración y competencia en el sector bancario tiene importantes implicaciones de política económica.

Durante la crisis financiera se ha dedicado una notable atención a estudiar los riesgos que determinadas entidades sistémicas, demasiado grandes para sus mercados de origen (“too big to fail”), suponían para la estabilidad de los sistemas bancarios nacionales, así como a analizar las implicaciones de riesgo moral asociadas al problema anterior, pues las autoridades nacionales han demostrado estar dispuestas a rescatarlas llegado el momento con fondos públicos, mientras que entidades más pequeñas no recibían el mismo trato. Esta diferencia facilitaba que las entidades más grandes estuvieran dispuestas a asumir riesgos más elevados por la posibilidad cierta de ser rescatadas. Gran parte de la regulación bancaria desarrollada durante los últimos años ha ido encaminada a atajar estas cuestiones.

No obstante, a pesar de reconocer que la presencia de entidades sistémicas representa un problema potencial de difícil solución, la crisis ha provocado intensos procesos de consolidación en los sectores financieros afectados que han aumentado su grado de concentración. La ola de fusiones y operaciones corporativas que hemos vivido durante los últimos años en varios países (España ha sido uno de los más activos), alimenta el debate sobre los efectos de la mayor concentración del mercado sobre el nivel de competencia en la industria bancaria, especialmente en mercados minoristas locales, a la vez que el mayor tamaño de determinados bancos domésticos genera preocupación sobre la futura estabilidad del sistema financiero.

Para evaluar las implicaciones de estos cambios es necesario medir el impacto de la consolidación en la industria bancaria sobre la estructura del mercado y el comportamiento de las entidades. Un primer objetivo de esta nota es facilitar una visión de conjunto de las herramientas proporcionadas por la literatura para medir el grado de concentración y estabilidad en la industria.

2 Indicadores de concentración y estabilidad de mercado

La importancia de los ratios de concentración y estabilidad emana de su capacidad para capturar con sencillez las características estructurales del mercado, que posteriormente son empleados en los modelos que tratan de explicar el nivel de competencia de la industria como consecuencia de la estructura del mercado. Además, los ratios de concentración pueden reflejar la entrada o salida de entidades al mercado, o fusiones entre las entidades ya establecidas. Esta característica, por ejemplo, se emplea en la legislación anti-trust en EE.UU.

El concepto de concentración de mercado ha recibido un extenso tratamiento en la literatura financiera. A pesar de los diferentes enfoques empleados para su medición existe un acuerdo generalizado en torno a los ingredientes esenciales de cualquier indicador de concentración: el número de entidades y el tamaño de las mismas. A partir de estos dos componentes la literatura económica analiza diversos indicadores de concentración que, en general, presentan la siguiente forma:

$$CI = \sum_{i=1}^N s_i w_i$$

Donde s_i es la cuota de mercado del banco i -ésimo, w_i es la ponderación asignada a la cuota de mercado de cada entidad en el indicador, y N es el número de entidades del mercado.

Como se puede observar en el anexo, analizamos numerosos indicadores de concentración, cada uno con su particular sistema de pesos o ponderaciones y su estructura e interpretación. Los sistemas de ponderación de los ratios determinan su sensibilidad a cambios en la cola de la distribución del tamaño de las entidades, al otorgar más o menos importancia a las entidades más pequeñas. En general hay cuatro tipos de sistemas de ponderación:

1. Pesos unitarios se asignan a las cuotas de mercado de un número determinado de entidades ordenadas de mayor a menor, y cero a los restantes bancos del mercado. Esto sucede en el ratio de las “ k ” mayores entidades del mercado.
2. La ponderación de cada banco es su propia cuota de mercado, de modo que una ponderación mayor se asigna a las entidades más grandes de la industria. Es el caso del índice Herfindahl-Hirschman.
3. El número/posición que ocupa cada banco en el ranking de las entidades del mercado ordenadas de mayor a menos (o al revés) es usado como ponderación. Ejemplo de este sistema de ponderación es el índice de Rosenbluth y Hall-Tideman.
4. Cada cuota de mercado se pondera por el negativo de su logaritmo. Este formato asigna más importancia a las entidades más pequeñas de la industria. Un ejemplo es el índice de Entropía.

Por otro lado, de acuerdo con estudios realizados por varios autores (Hannah y Kay, Curry y George, Hall y Tideman), los indicadores del grado de concentración de mercado deben cumplir una serie de criterios para transmitir una información relevante:

- Debe ser fácil de calcular e interpretar.
- Debe ser posible calcular el indicador a partir de una sola variable.
- El indicador debe estar acotado entre 0 y 1 para facilitar su comparabilidad e interpretación.
- Debe ser independiente del tamaño absoluto del mercado analizado.

- Las combinaciones empresariales (fusiones o adquisiciones) y las operaciones de escisión deben tener efecto en la medida de concentración.
- Si la variable empleada para calcular el grado de concentración del mercado se multiplica por una constante, el valor del indicador debe verse afectado en la misma proporción.
- Si todas las empresas del mercado tienen el mismo tamaño el indicador de concentración debe ser una función decreciente del número de empresas y tender a $1/n$ ("n" es el número de empresas del mercado).
- Dado un número de empresas, el incremento de la cuota de mercado de una firma debe implicar un aumento del indicador de concentración.
- La entrada al mercado de nuevas empresas pequeñas (con un tamaño inferior a la media) debe reflejarse en una reducción de la concentración del mercado. La salida de firmas pequeñas debe incrementar la concentración.
- La entrada de firmas grandes (mayores a la media) debe incrementar la concentración del mercado, y su salida debe reducirla.
- El peso de una empresa en el indicador de concentración debe coincidir con su participación en el mercado.
- Factores aleatorios que entorpezcan el crecimiento de las empresas de un mercado deben aumentar el grado de concentración.
- Cualquier cambio de marca al azar por parte de los consumidores debe reducir el nivel de concentración.

Adicionalmente, las medidas de concentración pueden ser discretas o acumulativas.

Las medidas discretas de concentración se corresponden con el valor de un punto concreto arbitrario de la curva de concentración. El ejemplo más claro es el ratio que mide el peso de las "k" mayores entidades del mercado, siendo "k" un número elegido arbitrariamente. Las medidas discretas tienen como principales ventajas su sencillez, interpretación inmediata y facilidad de cálculo. Los partidarios de estas medidas discretas de concentración argumentan que el comportamiento de un mercado está dominado por un número reducido de entidades de mayor tamaño, no por la totalidad de entidades del mercado, la mayor parte de las cuales son demasiado pequeñas para tener impacto. Por tanto, el cálculo de medidas de concentración a partir de la totalidad de entidades de la industria será innecesariamente complejo y las ventajas obtenidas con el cálculo detallado sólo producirán ganancias marginales en la información proporcionada por el indicador de concentración. Por su parte, los críticos de estas medidas sostienen que el mercado está compuesto por todas las entidades que operan en él y que los indicadores discretos ignoran los cambios estructurales que ocurren en aquellos segmentos del mercado ignorados por el indicador, es decir, no consideran que las decisiones competitivas de entidades pequeñas puedan forzar a los bancos más grandes a modificar su comportamiento.

Las medidas acumulativas de concentración, por su parte, tratan de explicar el nivel de concentración de la totalidad del mercado tomando en consideración todas las entidades que operan en él. El ejemplo más conocido es el índice de Herfindahl-Hirschman, pero prácticamente todos los demás índices de concentración recogidos en el anexo responden a este formato. Estos índices recogen todos los cambios estructurales que tienen lugar en todos los segmentos del mercado.

En el anexo 1 presentamos resumidamente los principales ratios de concentración de mercado, su método de cálculo y la interpretación de sus resultados.

En la práctica, con las únicas excepciones del ratio de las "k" mayores entidades del mercado y el índice de Herfindahl-Hirschman, los ratios de concentración incluidos en el anexo 1 se han aplicado muy pocas veces

en la literatura especializada. Estos dos ratios son utilizados habitualmente como aproximaciones de la estructura del mercado en determinados enfoques para medir la competencia de la industria. Adicionalmente, el índice de Herfindahl-Hirschman se usa como medida estándar en la legislación bancaria estadounidense para evaluar el impacto de las fusiones o adquisiciones en la concentración y estructura de la industria bancaria en la región afectada por la operación.

Por último, hay que tener en cuenta que los diferentes indicadores de concentración pueden mostrar resultados muy divergentes debido a las diferencias en los sistemas de ponderación de las cuotas de mercado utilizados, que como ya se ha comentado reflejan diferentes pesos asignados a las entidades más grandes o más pequeñas del mercado.

Análisis de la concentración del sector bancario español

En el caso del sector bancario español calculamos los indicadores de concentración del mercado que se detallan en el anexo 1 durante el periodo de crisis financiera, tomando como punto de partida el año 2007, anterior a la quiebra de Lehman Brothers. Los resultados del cálculo de los indicadores se recogen en la tabla 1. Los cálculos se han realizado a partir del volumen de crédito del balance público de bancos domésticos, filiales y sucursales de entidades extranjeras que operan en España, y cajas de ahorros en el periodo 2007-marzo de 2014, a partir de información proporcionada por el Banco de España, la AEB, la CECA y las entidades particulares en sus páginas web.

Tabla 1

Evolución de los indicadores de concentración del sector bancario español, 2007-2014

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | Mar-14 |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Inverso al número de entidades | 0,0064 | 0,0060 | 0,0060 | 0,0071 | 0,0073 | 0,0076 | 0,0079 | 0,0085 |
| Peso de las "k" primeras entidades | | | | | | | | |
| CR1 - Entidad líder del mercado | 12,1% | 11,7% | 11,9% | 13,3% | 13,2% | 15,6% | 15,9% | 15,7% |
| CR2 | 21,8% | 21,7% | 22,1% | 25,7% | 25,0% | 30,3% | 29,7% | 30,1% |
| CR3 | 28,9% | 28,8% | 29,1% | 36,8% | 36,5% | 40,2% | 42,6% | 43,1% |
| CR5 | 40,6% | 41,0% | 41,6% | 49,7% | 49,0% | 55,8% | 61,2% | 62,1% |
| CR10 | 60,4% | 60,2% | 60,5% | 68,6% | 67,1% | 76,7% | 81,6% | 83,7% |
| Índice Herfindahl-Hirschman | 478,5 | 477,6 | 486,7 | 660,9 | 645,8 | 810,0 | 910,6 | 940,7 |
| Herfindahl-Hirschman normalizado | 0,0417 | 0,0420 | 0,0429 | 0,0594 | 0,0577 | 0,0739 | 0,0838 | 0,0863 |
| Índice de Rosenbluth, Hall & Tideman | 0,0035 | 0,0033 | 0,0033 | 0,0038 | 0,0039 | 0,0040 | 0,0041 | 0,0045 |
| Índice de Entropía | 3,6031 | 3,6098 | 3,5940 | 3,1753 | 3,1882 | 2,9566 | 2,7956 | 2,7325 |
| Índice de Entropía normalizado | 0,7126 | 0,7053 | 0,7022 | 0,6416 | 0,6480 | 0,6065 | 0,5771 | 0,5738 |
| Índice de dominancia | 0,1607 | 0,1573 | 0,1593 | 0,1722 | 0,1713 | 0,1925 | 0,1778 | 0,1747 |
| Índice de dominancia de Kwoka | 0,0017 | 0,0016 | 0,0017 | 0,0026 | 0,0032 | 0,0036 | 0,0038 | 0,0039 |
| Índice de dominancia de Stenbacka | 48,8% | 49,1% | 49,2% | 49,6% | 49,3% | 49,5% | 49,0% | 49,4% |
| Índice de Linda | | | | | | | | |
| m = 2 | 0,0018 | 0,0015 | 0,0015 | 0,0026 | 0,0027 | 0,0037 | 0,0039 | 0,0046 |
| m = 3 | 0,0026 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0041 | 0,0042 | 0,0057 | 0,0063 | 0,0075 |
| m = 5 | 0,0043 | 0,0038 | 0,0039 | 0,0071 | 0,0074 | 0,0100 | 0,0119 | 0,0143 |
| m = 10 | 0,0087 | 0,0077 | 0,0079 | 0,0149 | 0,0152 | 0,0234 | 0,0308 | 0,0388 |
| Índice de Concentración de Horvath | 0,2130 | 0,2091 | 0,2121 | 0,2581 | 0,2547 | 0,3088 | 0,3298 | 0,3335 |

Fuente: BBVA Research

Las principales conclusiones generales que podemos obtener de la evolución de los indicadores son las siguientes:

- El número de entidades se va reduciendo desde 2009. En el anexo 2 se puede ver una tabla resumen de los principales procesos de consolidación en el sector bancario español desde 2009 que permite hacerse una idea de la intensidad de la consolidación del sector, especialmente importante en el subsector de cajas de ahorros, categoría que prácticamente ha desaparecido en los últimos cuatro años al haberse transformado la gran mayoría de ellas en bancos comerciales.
- La concentración, medida por cualquiera de los indicadores, va aumentando desde 2007, reflejando la consolidación del sector.
- No obstante, el grado de concentración es muy bajo de acuerdo también con prácticamente todos los indicadores analizados, correspondiente a un sistema bancario desconcentrado y competitivo.

Analizando los indicadores con más detalle se observan varios aspectos destacables:

- En cuanto a los **indicadores basados en la cuota de mercado de las “k” principales entidades**:
 - La cuota de mercado de la entidad más grande del mercado va creciendo. El inicio de los procesos de consolidación de cajas en SIPs en 2010 y el traspaso de activos a Sareb por parte de las entidades que recibieron ayudas públicas en diciembre de 2012 y febrero de 2013 tienen impacto en esta evolución.
 - No hay una entidad dominante en el sector bancario español, y es destacable que la primera entidad por cuota de mercado va cambiando durante el periodo analizado (BBVA entre 2007 y 2011 y CaixaBank desde 2012. Bankia es la primera entidad brevemente en 2010 tras la formación del SIP).
 - Lo mismo sucede con la segunda entidad por tamaño. El indicador de concentración de estas dos primeras entidades se incrementa en 10 puntos porcentuales desde 2007, especialmente a partir de 2010. Bankia aparece entre las dos primeras entidades en 2010 y 2011, y desciende con el traspaso a Sareb.
 - El aumento de la concentración se observa más claramente con las cuotas acumuladas de las 5 y 10 primeras entidades (CR5 y CR10), que crecen 21,5 y 23,3 puntos porcentuales respectivamente desde 2007. La creación del SIP de Bankia en 2010, la integración de Banesto en la Red Santander en 2013, Banco Pastor en Banco Popular y la CAM en Banco Sabadell en 2012 explican gran parte del incremento de la concentración mostrado por estos indicadores.
- Por otro lado, la evolución del índice de **Herfindahl-Hirschman** muestra dos aspectos destacables:
 - Por un lado, su evolución durante todo el periodo indica que la concentración va aumentando de forma continua a un ritmo elevado (su valor se duplica entre 2007 y 2014).
 - Por otro, el valor del índice es muy bajo, manteniéndose holgadamente por debajo de 1.500, lo que indica un mercado desconcentrado (el valor de este índice alcanza un máximo de 10.000 en situación de monopolio).
- El índice de **Rosenbluth, Hall y Tideman** también muestra un aumento de la concentración de la industria, pero mucho más moderado que el apuntado por otros indicadores, ya que este índice, a diferencia del anterior, da más importancia a las entidades más pequeñas del mercado, que no explican la mayor parte de la consolidación del sector, como los procesos ya comentados. Además, el valor del índice, de nuevo, es muy bajo, apuntando a un mercado desconcentrado con elevada competencia entre las entidades.

- Los **indicadores de entropía** muestran una tendencia decreciente, consistente con un aumento del grado de concentración del sector. Estos indicadores son medidas inversas del grado de concentración. Tratan de medir la incertidumbre que tiene una entidad cualquiera de la industria para retener a un cliente al azar. Esta incertidumbre aumenta (el indicador tendrá un número mayor) si la concentración de la industria se reduce, es decir, se acerca relativamente a un modelo de competencia perfecta. Por tanto, la disminución del índice indica un incremento de la concentración.
 - La magnitud de la reducción (un 20% de acuerdo con el índice de entropía normalizado) es relevante pero no significativamente alto, y el valor de este indicador (entre 0 –monopolio- y 1 –competencia perfecta-) se sitúa cerca del 0,6 en 2014, lo que indica una situación de suficiente competencia en el mercado.
- En cuanto a los **indicadores de dominancia** analizados:
 - El primero mide la contribución de cada banco a la concentración de la industria medida a través del índice de Herfindahl-Hirschman. Su valor (entre 0 y 1) aumenta cuando las entidades no dominantes son más pequeñas, indicando una mayor capacidad de las entidades más grandes para ejercer dominio sobre las restantes. El nivel del indicador, por debajo de 0,20 todos los años, muestra un mercado en el que las entidades grandes no tienen poder sobre las pequeñas, y por tanto el grado de concentración es bajo.
 - El **índice de dominancia de Kwoka** mide la dispersión de tamaño de las entidades del mercado. Cuando la desigualdad en tamaño entre las principales entidades y las restantes aumenta el poder de mercado de las primeras se incrementa. Aunque el indicador muestra un crecimiento notable desde 2010 el valor del índice muestra un sistema bancario con muy poco poder de dominio sobre las entidades pequeñas.
 - El **índice de Stenbacka** trata de calcular un umbral a partir del cual la entidad líder podría disfrutar de poder de mercado. En el sector bancario español este umbral sería una cuota de mercado cercana al 50%, por lo que podemos concluir que ninguna entidad individual domina el sector en España. Una interpretación menos estricta del índice indicaría el número de entidades necesario para ejercer poder de mercado de forma conjunta mediante acuerdos de colusión. Desde este punto de vista, mientras en 2007 era necesario alcanzar un acuerdo entre las 7 primeras entidades, en 2014 la consolidación de la industria ha reducido ese número a 4. En cualquier caso, no parece haber ningún acuerdo colusivo en el sector en el momento actual y la competencia entre las principales entidades es intensa.
- El **índice de Remo Linda** separa al mercado en dos grupos de entidades y mide la relación entre la cuota de mercado promedio de los dos grupos. El índice, por tanto, mide la desigualdad de tamaño en las entidades del mercado, pero agrupándolas en dos grupos. En el análisis se ha calculado el índice separando las dos, tres, cinco y diez primeras entidades del resto. Como se observa en el anexo, un valor inferior a 0,20 indica un mercado desconcentrado.
 - Los cuatro índices calculados muestran un incremento notable de la dispersión entre los dos grupos de entidades.
 - En cada año, a medida que vamos incluyendo entidades en el grupo principal el valor del índice aumenta, indicando una mayor dispersión promedio entre entidades grandes y pequeñas.
 - En todos los casos el valor del índice es muy bajo, indicativo de un mercado desconcentrado.
- Finalmente, el **indicador de concentración industrial de Horvath** trata de proporcionar una medida de la dispersión del tamaño de las entidades de la industria. Un valor creciente indica una situación de

mayor poder de mercado en la que las entidades más grandes dominan a las más pequeñas. Vemos que el indicador en España va creciendo, indicativo de una creciente posición de fuerza de las principales entidades, registrándose incrementos significativos en los años 2010, 2012 y 2013, en los que se producen los procesos de concentración más importantes en el sector.

En definitiva, de acuerdo con los datos anteriores, aunque la concentración en el sector bancario español ha ido en aumento desde 2007, especialmente desde el inicio de la ola de fusiones y operaciones corporativas en 2010, el grado de concentración es muy bajo y los indicadores analizados muestran un sistema bancario desconcentrado en el que no hay ninguna entidad dominante.

Evolución de la estabilidad del sistema: notable impacto de la reforma del sector

Además de la concentración analizamos los principales indicadores de estabilidad en el sector bancario español, de acuerdo con los índices detallados en la tabla 2 del anexo 1. Los resultados del análisis realizado para el sector bancario español, a partir de los mismos datos utilizados para el anterior análisis de concentración, se recogen en la tabla 2. De acuerdo con el análisis realizado:

- En términos generales se observa un incremento de la inestabilidad del sector a medida que la crisis avanza. Los años 2010, 2012 y 2013 son especialmente convulsos.
- Desde 2008 al primer trimestre de 2014, 47 entidades han entrado en el mercado (15 de ellas en 2008), mientras que 87 lo han abandonado, por lo que el número de entidades se ha reducido en 40 bancos (51 desde 2009).
- Sólo en 2008 el número de entidades que entran al mercado supera al número de entidades que salen. Desde entonces el número de bancos se va reduciendo de forma continua. Destacan los años 2010 con 34 entidades que salen y el primer trimestre de 2014, con 8 entidades que han abandonado el mercado en sólo tres meses.
- La tasa bruta de salida muestra que en 2010 un 20% de las entidades que operaban en el mercado salieron del mismo, fundamentalmente por las “fusiones frías” o SIPs que se crearon ese año. Entre las entidades que desaparecieron destacan 35 cajas de ahorros que se unieron para formar Unnim, CEISS, Catalunya Caixa, Banca Cívica, Unicaja, Caixabank, BMN, Bankia, NCG Banco, BBK y Caja3.
 - Sin contar las “entidades cabecera” de estos SIPs (en los casos de Unicaja, Caixabank y BBK fueron compras) las operaciones de concentración de 2010 afectaron a entidades que gestionaban 315bn € en crédito OSR.
 - En 2012 y 2013 las entidades que fueron absorbidas por otras ya existentes sumaban 162bn € y 88bn €, respectivamente de crédito OSR. En 2012 las entidades afectadas más significativas fueron CAM, Banca Cívica, Banco Pastor, las cajas vascas y Unnim. En 2013 destaca la integración de Banesto en la Red Santander y las adquisiciones de Banco de Valencia, Banco Gallego y Caja3.
- El índice de rotación del mercado fue muy alto en estos años, indicando una elevada inestabilidad. Destaca 2010, año en que un 29% de las entidades o eran nuevas o habían salido del mercado.
- El sector ha reducido sistemáticamente su capacidad instalada desde 2009.

Tabla 2

Evolución de los indicadores de estabilidad del sector bancario español, 2008-2014

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | mar-14 |
|------------------------------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Índice de inestabilidad | 0,0175 | 0,0210 | 0,2897 | 0,0430 | 0,1501 | 0,1018 | 0,0272 |
| Número de entradas al mercado | 15 | 7 | 7 | 7 | 8 | 3 | 0 |
| Tasa bruta de entrada | 9,55% | 4,19% | 4,19% | 4,96% | 5,84% | 2,29% | 0,00% |
| Número de salidas del mercado | 4 | 7 | 34 | 12 | 14 | 8 | 8 |
| Tasa bruta de salida | 2,55% | 4,19% | 20,36% | 8,51% | 10,22% | 6,11% | 6,30% |
| Tasa neta de entrada | 7,01% | 0,00% | -16,17% | -3,55% | -4,38% | -3,82% | -6,30% |
| Índice de rotación del mercado | 11,38% | 8,38% | 29,08% | 13,87% | 16,79% | 8,66% | 6,84% |
| Tamaño entrantes vs establecidas | 1,22% | 10,34% | 9,76% | 1,20% | 6,69% | 0,08% | n.s. |
| Índice de sucursalización dinámica | +554 | -1.634 | -1.240 | -3.056 | -1.955 | -4.424 | -291 |

Fuente: BBVA Research

En definitiva, la estabilidad de la industria ha pasado un periodo de gran convulsión, reflejo de la crisis financiera y el proceso de reforma del sector bancario español. Como vimos al analizar la concentración, la inestabilidad va creciendo durante la crisis y el número de entidades se va reduciendo.

3 Análisis de la competencia en el sector bancario: relaciones con la concentración de la industria

El paso siguiente al estudio de la concentración y estabilidad del sector es el análisis del impacto que la mayor o menor concentración tiene sobre la competencia entre las entidades de la industria. Los estudios sobre el nivel de competencia se dividen en dos grupos fundamentales: enfoques estructurales y enfoques no estructurales.

La visión estructural de la competencia en el mercado abarca el paradigma Estructura-Conducta-Resultado (ECR) y la hipótesis de eficiencia de las entidades del mercado. Estos dos enfoques analizan, respectivamente, si un mercado altamente concentrado genera comportamientos colusivos entre los principales bancos de la industria, lo que, a su vez, conduce a mayores beneficios, o si es la mejor eficiencia de los principales actores la que genera sus mejores ingresos y resultados.

Por su parte, el enfoque no estructural para medir la competencia del mercado se desarrolla mediante los modelos de Iwata, Bresnahan-Lau y Panzar-Rosse. Estos estudios surgen como respuesta a deficiencias teóricas y empíricas detectadas en los desarrollos del enfoque estructural y examinan la competencia entre los bancos y el uso de la posición de poder de mercado por parte de las entidades líderes. Estos modelos no consideran la concentración del mercado en sus análisis.

Medidas estructurales de la competencia del mercado

Como hemos dicho, el Paradigma ECR y la hipótesis de eficiencia son los dos principales mecanismos empleados para determinar el nivel de competencia del mercado y el impacto de la concentración en la competencia.

En su formulación inicial, el **Paradigma ECR** explica el comportamiento de la industria como resultado de una estructura de mercado dada exógenamente, que depende de condiciones básicas de demanda y oferta y que determina la conducta de las entidades que operan en el mercado.

En este sentido, se asume que un mayor grado de concentración facilita comportamientos colusivos entre las principales entidades y conduce a un menor nivel de competencia en el mercado. En definitiva, el Paradigma ECR considera que la estructura del mercado influye en la conducta de las empresas que operan en él al determinar su capacidad para maximizar el beneficio, la interacción entre empresas rivales y el comportamiento de la industria. Es decir, sostiene que la estructura del mercado determina la conducta de las empresas y ésta, a su vez, el resultado que obtienen, siendo esta línea de causalidad unidireccional.

De acuerdo con el paradigma, las empresas tienen como objeto restringir el output e incrementar los precios a través del ejercicio de poder de mercado o de la colusión con otras empresas. El beneficio resultante de esta conducta viene dado por la diferencia entre el precio de mercado, artificialmente alto, y los costes de las entidades. Desde el punto de vista del bienestar, los resultados superiores a los normales reflejan una conducta optimizadora de las empresas a costa de los consumidores.

El paradigma da gran importancia a la relación entre el tamaño de las empresas y los resultados obtenidos, pues las grandes empresas controlan porciones sustanciales del mercado y por ello tienen mayores oportunidades e incentivos para involucrarse en prácticas monopolísticas o colusivas. Además, la colusión afecta al tamaño de las empresas al reducir la competencia y estancar la estructura existente. La motivación para la expansión de las empresas es aumentar su grado de monopolio o, alternativamente, impedir que otras empresas alcancen posiciones de monopolio. De esta manera, la integración vertical es vista como una forma de extender el poder de monopolio a otras industrias relacionadas. De la misma forma, la

publicidad y la diferenciación de productos son consideradas acciones que tienen por objeto introducir barreras de entrada e incrementar el poder de mercado.

Este enfoque considera que el grado de concentración de una industria es un buen indicador del poder de mercado y, por consiguiente, de sus efectos indeseables para el bienestar económico. Las medidas usadas habitualmente son el ratio que mide la cuota de mercado de las “k” principales entidades del mercado y el índice Herfindahl-Hirschman. De hallarse una relación causal, existirían claras implicaciones para la política de competencia, pero no se ha encontrado evidencia concluyente entre el grado de concentración de un mercado y la tasa promedio de rentabilidad en la industria.

Esta línea de pensamiento ha recibido múltiples críticas, especialmente en referencia a la dirección única de causalidad entre la estructura del mercado, la conducta de las entidades y los resultados obtenidos.

Por su parte, **la hipótesis de eficiencia**, desarrollada por Demsetz y Peltzman, critica la línea de razonamiento del Paradigma ECR y ofrece una explicación alternativa sobre la relación entre la estructura del mercado y los resultados obtenidos por las entidades.

La hipótesis considera que si una entidad logra un nivel de eficiencia operativa superior a la de sus rivales (es decir, su estructura de costes es más eficiente) su comportamiento tendente a maximizar los beneficios conducirá a una ganancia de cuota de mercado a costa de sus competidores porque podrá reducir los precios hasta niveles que sus rivales no pueden llegar. La estructura del mercado es, por tanto, determinada endógenamente por los resultados de las entidades, de tal forma que la concentración del mercado es un resultado de la mayor eficiencia de los bancos dominantes.

Los intentos por contrastar empíricamente la competencia del mercado a partir de estos enfoques estructurales se pueden dividir en dos grupos en función de la variable empleada como medida de los resultados de las entidades:

- Por un lado, diversos estudios han empleado el precio de determinados productos o servicios como medida de los resultados de los bancos.
- Por otro, la rentabilidad de las entidades ha sido utilizada en varios estudios como medida de sus resultados.

El primer grupo emplea como vara de medida el precio de algunos productos o servicios (tipo de interés medio de los créditos o depósitos, coste medio de determinados servicios bancarios, o el tipo de interés de un producto específico, como los créditos a empresas). El uso del precio de algún producto bancario exige, no obstante, una correcta definición del mercado (a partir de un determinado producto, lo que habitualmente no es posible en el sector bancario), e ignora el hecho de que las entidades de mayor tamaño presentes en diferentes negocios y zonas geográficas subsidian algunas actividades dentro de su grupo consolidado. En consecuencia, el uso de precios como medida del comportamiento de los bancos puede conducir a conclusiones incorrectas cuando se aplican a los resultados obtenidos por las entidades en el mercado.

Por su parte, el uso de medidas de rentabilidad para medir el resultado de las entidades, además de una mayor facilidad de cálculo y acceso a los datos necesarios, tiene la ventaja de resumir las ganancias y pérdidas de los diferentes productos de una entidad bancaria en un único dato. No obstante, en relación con la hipótesis de eficiencia, existe la posibilidad (difícil de medir) de que el ejercicio de poder de mercado por parte de la entidad dominante conduzca a un relajamiento en los estándares de eficiencia operativa, de modo que la rentabilidad de esta entidad dominante se resentirá una vez alcanzada la posición de dominio, es decir, poder de mercado y beneficios no tienen por qué estar siempre directamente correlacionados.

En definitiva, estas medidas estructurales de competencia industrial proporcionan explicaciones incompletas de la competencia pues no consideran otras cuestiones que tienen un impacto relevante en el

comportamiento de las entidades y los resultados que pueden obtener, entre las que destacan la regulación de los mercados financieros y la contestabilidad de los mercados.

Medidas no estructurales de competencia

Posteriormente a estas primeras aportaciones, los estudios sobre la competencia en el sector bancario han evolucionado sustancialmente. Frente a los problemas detectados en los enfoques estructurales se desarrollaron tres modelos no estructurales sobre comportamiento competitivo en el mercado en el marco de la Nueva Teoría Empírica de la Organización Industrial. Estos modelos, que evalúan el nivel de competencia y enfatizan el análisis de la conducta competitiva de las entidades con independencia de la estructura del mercado, se deben a Iwata (1974), Bresnahan y Lau (1982), y Panzar y Rosse (1987). Los tres modelos comparten como característica principal que miden el grado de competencia estimando la desviación del nivel de precios respecto de su nivel de competencia perfecta.

Mientras que los modelos de Iwata y Bresnahan-Lau han tenido muy poca aplicación práctica debido a su mayor exigencia de datos de las entidades, el modelo de Panzar-Rosse ha tenido una amplia aceptación en la comunidad académica.

El modelo de Panzar-Rosse y desarrollos posteriores

Panzar y Rosse desarrollaron un modelo para calcular el nivel de competencia de un mercado y determinar la estructura competitiva del mismo: competencia perfecta, competencia monopolística, oligopolio o monopolio. El modelo permite obtener un indicador, denominado *estadístico-H*, que bajo ciertas condiciones puede ser interpretado como una medida continua y creciente del grado de competencia existente en un mercado concreto en un momento del tiempo dado.

La metodología empleada por Panzar y Rosse (P-R) parte de la premisa fundamental de asumir que la respuesta de las entidades ante variaciones en los precios de los factores de producción (inputs) será diferente dependiendo del entorno competitivo del mercado en que operan. En otras palabras, en el modelo de P-R el grado de competencia en el mercado se mide a través del efecto que tienen los cambios en los precios de los inputs sobre el volumen de ingresos de las entidades en situación de equilibrio.

A partir de un banco genérico i , el modelo supone que la doble condición de equilibrio en el mercado se mantiene, tanto a nivel de industria, como a nivel de cada entidad del mercado.

Así, en el mercado, el equilibrio se obtiene cuando el beneficio es cero, es decir, cuando los ingresos son iguales a los costes y no hay beneficios extraordinarios:

$$R_i(y_i, Z_i^R) = C_i(y_i, W_i, Z_i^C)$$

Donde $R_i(\cdot)$ y $C_i(\cdot)$ son las funciones de ingresos y costes del banco i , y_i es la producción de la entidad i ; W_i es el vector de precios de los K factores productivos o inputs del banco i , $W_i = (W_{1i}, \dots, W_{ki})$; Z_i^R es un vector de variables exógenas que impactan en los ingresos de la entidad i ; y Z_i^C es un vector de variables exógenas que modifican los costes de la entidad i .

A nivel de entidad, la condición de equilibrio exige que los ingresos marginales de la entidad i sean iguales a sus costes marginales:

$$R'_i(y_i, Z_i^R) = C'_i(y_i, W_i, Z_i^C)$$

A partir de estas condiciones iniciales, y sin entrar en el desarrollo matemático del modelo, la medida de competencia en el mercado propuesta por P-R, **el estadístico-H, es igual a la elasticidad de los ingresos totales de las entidades del mercado ante cambios en los precios de los K factores productivos:**

$$H = \sum_{k=1}^K \frac{\partial R_i}{\partial w_{ki}} \cdot \frac{w_{ki}}{R_i}$$

De acuerdo con P-R, el *estadístico-H* sintetiza en una única cifra el nivel general de competencia en el mercado considerado, pues mide el comportamiento estratégico de las entidades a partir de la capacidad que tienen para trasladar las variaciones de precio de los factores a los precios finales de su producción y la cantidad de output que ofrecen. El valor que puede tomar el *estadístico-H* va desde menos infinito a 1:

- Un **valor negativo de H** indica la existencia de monopolio u oligopolio colusivo. En ambos casos un incremento de los precios de los factores productivos aumenta los costes marginales de las entidades, reduce el volumen de producción de equilibrio y, finalmente, reduce los ingresos totales.
- Un **valor de H entre 0 y 1** indica la existencia de competencia monopolística.
- **Si H es igual a 1** el mercado opera en competencia perfecta. En esta situación un incremento en el precio de los factores provoca una variación equiproporcional en los ingresos de todas las entidades sin distorsionar el volumen de producción de equilibrio de ninguna entidad concreta. Panzar y Rosse concluyen que un **mercado perfectamente contestable** también daría como resultado un $H=1$. En este caso la existencia de un elevado nivel de competencia es posible en entornos de alta concentración bajo condiciones muy restrictivas: libertad total de entrada y salida del mercado, es decir, ausencia de barreras de entrada económicas o legales, salida del mercado sin costes y elevada elasticidad precio en la demanda del mercado. Si estas condiciones se cumplen, la amenaza de entrada de potenciales competidores es suficiente para forzar a las entidades existentes a aplicar políticas de precios similares a las que habría en situación de competencia perfecta.

Algunas de las características del modelo de P-R han generado críticas. Por un lado, es un modelo estático que mide el grado de competencia en un momento concreto del tiempo, por lo que Panzar y Rosse consideran que los resultados del ejercicio deben calcularse partiendo de observaciones de las entidades en situación de equilibrio a largo plazo. La dificultad práctica para estimar los ingresos y costes de equilibrio a largo plazo para todas las entidades del mercado es una crítica significativa a este modelo. Además, la constatación en la realidad de que en los mercados bancarios se producen entradas y salidas de entidades, lleva a considerar que la situación en la práctica no es de equilibrio a largo plazo.

Por otro lado, el modelo de P-R se aplica exclusivamente a entidades productoras de un único “output” o producto, de forma que los bancos son considerados productores de servicios de intermediación financiera obtenidos mediante el uso de factores de producción (trabajo, capital físico y capital financiero). No obstante, para determinar el nivel de competencia en un mercado sería necesario considerar la totalidad de actividades desarrolladas por las entidades de la industria. En este sentido, hay que decir que generalmente no hay datos disponibles para aplicar el modelo a cada segmento del mercado (uno de los problemas por los que los modelos de Iwata y Bresnahan-Lau no han sido utilizados en la práctica, pues son excesivamente exigentes en cuanto a los datos necesarios para su cálculo).

Por último, el modelo de P-R exige que las funciones de costes de todas las entidades sean homogéneas, y que la elasticidad-precio de la demanda del mercado sea mayor que uno. Estas hipótesis, especialmente la primera, no tienen por qué darse en la práctica.

En general, el modelo de P-R es considerado una herramienta valiosa para medir las condiciones de competencia en un mercado, a pesar de las deficiencias comentadas. Dado que los ingresos y costes de las entidades son normalmente conocidos en un sistema bancario, los datos necesarios para los cálculos están disponibles en condiciones normales, lo que explica por qué este modelo ha sido más rápidamente aceptado que otros.

El modelo de P-R ha sido empleado para medir el grado de competencia en el sector bancario en varios trabajos desde su introducción. La tabla 3 recoge los primeros resultados:

Tabla 3

Aplicación empírica del modelo de Panzar-Rosse en la industria bancaria

| Análisis | Periodo | Países analizados | Resultados |
|-----------------------------|---------|---|---|
| Shaffer, 1982 | 1979 | Nueva York | Competencia monopolística |
| Nathan and Neave, 1989 | 1982-84 | Canadá | 1982: Comp. perfecta; 1983-84: Comp. monopolística |
| Lloyd-Williams et al., 1991 | 1986-88 | Japón | Monopolio / Oligopolio colusivo |
| Molyneux et al., 1994 | 1986-89 | Francia, Alemania, Italia, España y Reino Unido | Monopolio: Italia; Comp. monopolística: el resto |
| Vesala, 1995 | 1985-92 | Finlandia | Competencia monopolística |
| Molyneux et al., 1996 | 1986-88 | Japón | Monopolio |
| Coccorese, 1998 | 1988-96 | Italia | Competencia monopolística |
| Rime, 1999 | 1897-94 | Suiza | Competencia monopolística |
| Bikker y Groeneveld, 2000 | 1989-96 | 15 países UE | Competencia monopolística |
| De Bandt y Davis, 2000 | 1992-96 | Francia, Alemania e Italia | Bancos grandes: comp. monopolística en todos los casos; bancos pequeños: comp. monopolística en Italia, monopolio en Francia y Alemania |
| OCDE, 2000 | 1988-98 | 23 países OCDE | Competencia monopolística |

Fuente: BBVA Research

Posteriormente, dos estudios más completos tratan de explicar el grado de competencia en el sector bancario aplicando el modelo de P-R a un mayor número de países. Por un lado, Claessens y Laeven (2004) realizan un análisis sobre 50 países desarrollados y emergentes durante el periodo 1994-2001. De acuerdo con los resultados obtenidos para el *estadístico-H*, la competencia monopolística es la forma de mercado que mejor describe los sistemas bancarios considerados.

Por su parte, Bikker, Spierdijk y Finnie (2006a) aplican el modelo P-R para obtener valores de H en 101 países emergentes y desarrollados de los cinco continentes durante el periodo 1986-2004, tomando datos de más de 25.000 bancos durante ese periodo. De acuerdo con este estudio, el promedio de H para los 101 países analizados es de 0,50, pero con notables variaciones por países:

- Por continentes, los valores obtenidos son: 0,55 para Canadá, México y EE.UU.; 0,61 en Latinoamérica; 0,48 en Europa; 0,54 en África; 0,34 en Oriente Medio; 0,49 en Asia y 0,49 en Oceanía.
- Aproximadamente un 30% de los sistemas bancarios presentan un valor de H que se corresponde con situación de monopolio u oligopolio colusivo (H igual a cero o negativo), o están cerca de esos niveles. Formalmente, la hipótesis de monopolio no se puede rechazar en 29 países. Finlandia, Malta, Portugal, Islandia y Chipre presentan un valor negativo de H . Indonesia, Hong-Kong, Austria, Polonia, Italia, Israel, Hungría, Marruecos, Luxemburgo, Brasil, Singapur, Dinamarca y Turquía, entre otros, tienen valores de H cercanos a cero.
- Un tercio de los países tienen valores de H que se corresponden con entornos de competencia perfecta o se aproximan a este nivel ($H=1$). Concretamente, la hipótesis de competencia perfecta no se puede rechazar en 39 países analizados. En este grupo están Irlanda, España, Chile, Sudáfrica, Suiza y Holanda, entre otros.
- Al mismo tiempo, el estudio sólo pudo rechazar la hipótesis de competencia monopolística en un país.

El estudio, por tanto, divide la muestra de 101 países en tres grupos claramente identificados, con bajo, medio y alto nivel de competencia. Hay que mencionar que este estudio se refiere al grado de competencia

en mercados nacionales, no segmentos o mercados locales, en los que el nivel de competencia podría ser significativamente diferente del calculado a nivel nacional.

En definitiva, la conclusión que podemos sacar de estos dos extensos estudios sobre la competencia en el mercado bancario es que parece claro que **en la mayoría de casos el entorno competitivo en el sector bancario no está determinado por competencia perfecta**, sino que determinados factores obstaculizan la competencia entre las entidades de la industria, uno de los cuales es la tendencia de la industria bancaria a la consolidación.

Efectos de la consolidación de la industria

Uno de los cambios más destacados en la industria bancaria durante las últimas décadas, especialmente destacable en muchos países durante la reciente crisis financiera, es la tendencia generalizada a la consolidación en los mercados bancarios. Este hecho se refleja en una drástica caída en el número de entidades en casi todos los países, aumento de la concentración bancaria e incremento de la cuota de mercado conjunta de las principales entidades bancarias, tanto en términos absolutos como en relación con las entidades más pequeñas en sus mercados.

Este cambio en la estructura de los sistemas bancarios plantea la pregunta de cómo y hasta qué punto el grado de competencia se ve afectado por el crecimiento de las principales entidades del mercado. En este sentido, Bikker, Spierdijk y Finnie (2006b), partiendo de los datos empleados para su trabajo inicial sobre 101 países, analizan la posible relación existente entre tamaño y poder de mercado. Amplían su estudio **introduciendo en su modelo P-R directamente el tamaño de las entidades en cada país, divididas en deciles por tamaño, no sólo separando entre entidades grandes y pequeñas**.

El análisis muestra que en 42 de los 101 países el grado de competencia desciende significativamente a medida que se incrementa el tamaño de las entidades, incluyendo todos los principales países desarrollados, que representan un 85% de los bancos incluidos en la muestra. En los demás casos, el valor del *estadístico-H* se mantiene razonablemente constante a medida que el tamaño de las entidades va aumentando, o bien el número de observaciones es demasiado pequeño para obtener resultados concluyentes.

Concretamente, el valor promedio de *H* correspondiente a las entidades más grandes (percentil del 90%) es de 0,42, mientras que el valor promedio de *H* para las entidades más pequeñas (10% más pequeñas) es de 0,68.

Formalmente, en este estudio la hipótesis de monopolio o cártel colusivo en el grupo de bancos grandes sólo puede ser rechazada en 32 países, confirmando que **las entidades bancarias de mayor tamaño operan más frecuentemente en condiciones de menor competencia que las entidades más pequeñas**. Por su parte, la hipótesis de competencia perfecta se rechaza en menor medida en el caso de bancos pequeños, lo que confirma el resultado de que **los bancos pequeños operan en un entorno más competitivo en la mayoría de los casos**.

Por tanto, este estudio parece confirmar la existencia de una relación positiva entre tamaño y poder de mercado. No obstante, hay que subrayar que, de acuerdo con el análisis, **sólo en países desarrollados en el percentil más alto por tamaño se observa una disminución del nivel de competencia respecto de grupos de entidades más pequeñas**. El estudio no observa la existencia de esta relación en conjuntos de bancos de menor tamaño ni en sectores bancarios de países no desarrollados.

Estos autores sugieren dos posibles explicaciones para sus conclusiones:

- Las entidades más grandes están en mejor posición para alcanzar acuerdos colusivos con otras entidades, o bien las entidades más pequeñas operan como seguidores en el mercado, lo que conduce a una situación parecida. Además, los bancos más grandes pueden beneficiarse de una

reputación más asentada y reconocida. Por otro lado, las entidades de mayor tamaño previsiblemente son más exitosas en la introducción de nuevos productos y servicios al disfrutar de economías de escala en el desarrollo de producto, lo que les permite explotar su posición de dominio, como sucede habitualmente en sectores en los que la estructura de mercado es competencia monopolística. Esto implica que las entidades más pequeñas afrontan mayores barreras de entrada cuando intentan acceder a un segmento o mercado concreto.

- Los bancos grandes tienden a operar simultáneamente en diferentes productos y mercados (mayorista y retail) y áreas geográficas (más internacionales que locales). Los mercados mayoristas se caracterizan por la existencia de productos diseñados específicamente para cada cliente y transacción, de forma que sólo unos pocos bancos de gran tamaño pueden operar en ellos, lo que les otorga un mayor grado de poder de mercado.

La reciente tendencia observada hacia la consolidación de los mercados bancarios, junto con la visión soportada por este último estudio de que los bancos de mayor tamaño gozan de un mayor poder de mercado en determinados países, justifica la necesidad de potenciar la regulación antimonopolio en los mercados afectados.

En cualquier caso, aunque las conclusiones de este estudio son interesantes y se han obtenido a partir de una base de datos muy amplia, detallada y segmentada, creemos que hay que hacer varias matizaciones:

- Las características de la competencia entre las entidades más grandes no permite sacar conclusiones sobre la competencia del mercado en su conjunto.
- El estudio segmenta las entidades de cada país exclusivamente por tamaño, probablemente por la dificultad para obtener datos de todas las entidades del sector sobre otros criterios de segmentación. Así, una segmentación por tipo de producto, segmento de clientes o tipo de entidad (minorista vs banco de inversión) podrían enriquecer el análisis. La segmentación por tamaño puede no ser relevante para sacar conclusiones sobre la competencia en el sector.
- En este sentido, la actividad principal de las entidades (minorista vs banco e inversión) puede hacer que estas entidades ni siquiera compitan entre sí, independientemente de su tamaño.

En definitiva, se observa que el entorno competitivo del sector bancario está caracterizado generalmente por la existencia de factores que conducen a una situación de competencia imperfecta. En este sentido, parece importante analizar estos factores determinantes del grado de competencia en el sector bancario.

Análisis de los factores determinantes de la competencia en la industria

De nuevo Bikker, Spierdijk y Finnie, basándose en sus trabajos anteriores, publican un estudio en 2007 sobre bancos de 76 países en el periodo 1995-2004, en el que analizan varios determinantes potenciales de la competencia en el sector bancario. Estas variables son aquéllas que la literatura económica tradicional consideraba esenciales a la hora de medir la competencia y han sido empleados en uno o varios estudios empíricos sobre competencia en la industria bancaria. Agrupan los factores en cinco grupos:

1. **Estructura del mercado:** tradicionalmente considerado el determinante principal de la competencia.
 - Indicadores de concentración: consideran el ratio de concentración de las 5 primeras entidades (CR5) y el índice de Herfindahl-Hirschman (HHI).

- Número de bancos en la industria: al considerar también el número de bancos se añade una dimensión adicional al grado de concentración de la industria pues CR5 y HHI consideran fundamentalmente la dispersión de cuotas de mercado de las entidades.
 - Propiedad extranjera de las entidades: calculado como el porcentaje de activos bancarios en bancos que son propiedad de extranjeros en más de un 50%. Trata de medir que los bancos extranjeros pueden comportarse de manera diferente que los domésticos.
2. **Contestabilidad:** existe, o parece existir, una relación directa entre las barreras de entrada y salida y la competencia en la industria.
- Restricciones a la actividad: se incluye una variable que trata de medir la capacidad de las entidades para realizar actividades de seguros, suscripción y cobertura de emisiones (underwriting), y actividades relacionadas con el mercado inmobiliario, así como la autorización regulatoria para adquirir participaciones en sociedades no financieras. Un valor alto de la variable indica la existencia de restricciones.
 - Restricciones a la inversión extranjera: igualmente se incluye una variable que mide la dificultad para que inversores extranjeros participen en bancos domésticos.
3. **Factores internos a la industria:** incluye la existencia de factores que incrementan o reducen la presión competitiva en las entidades desde otros sectores o mercados.
- Mercados de capitales: medido como la relación entre la capitalización del mercado bursátil doméstico y el PIB.
 - Entidades aseguradoras: medido como la relación entre el importe anual de primas de seguros de vida y el PIB. Es una proxy del grado de competencia que puede venir desde el sector financiero no bancario, asumiendo que la demanda de primas de seguro de vida no sólo refleja la demanda de este producto, sino la demanda de productos financieros más sofisticados.
4. **Variables institucionales:** trata de medir diferencias institucionales entre países.
- Índice de derechos de propiedad: incluye diez magnitudes relacionadas con los derechos de propiedad. Un valor bajo del índice implica que los derechos de propiedad están bien protegidos.
 - Índice de regulación del mercado: un valor alto del índice implica que la regulación de las inversiones es más estricta y es más difícil crear empresas.
 - Índice de libertad bancaria: un valor alto indica menor libertad en el mercado bancario.
 - Factores específicos a la UE no capturados por las anteriores variables: una variable dummy para considerar cuestiones específicas de 15 países UE.
 - Factores específicos de sistemas de economía socialista: variable dummy aplicable en países con tradición socialista (países de Europa central y oriental que formaron parte del Pacto de Varsovia y la Unión Soviética). Tiene en cuenta que el comportamiento de los bancos de estos países puede estar afectado por condicionantes económicos o institucionales heredados del pasado.
5. **Variables macroeconómicas:**
- PIB per cápita: usado como proxy del desarrollo económico y financiero.
 - Crecimiento del PIB real: proxy del ciclo económico. La respuesta de los bancos a las dinámicas del ciclo pueden afectar al valor de H.
 - Inflación: medida a través del deflactor del PIB.

Los resultados del análisis del efecto de estas variables sobre la competencia bancaria en los 76 países incluidos en el estudio cuestionan la creencia tradicional de la literatura sobre concentración y competencia, pues **muestran que el grado de concentración de la industria bancaria no tiene un impacto significativo sobre el nivel de competencia**. Tradicionalmente se consideraba que la concentración del mercado deteriora la competencia, mientras que interpretaciones más modernas y dinámicas sostienen que una mayor competencia conduciría a las entidades a consolidarse, de forma que la existencia de entidades competitivas resultaría en una industria bancaria concentrada. Ninguna de estas dos interpretaciones se sostiene con los resultados del estudio, que muestra que no hay una relación empírica significativa entre la concentración del mercado y el nivel de competencia.

De acuerdo con este estudio, **tampoco parece haber una relación directa entre el nivel de competencia del mercado y una mayor propiedad extranjera de las entidades**. En términos generales, ninguna de las variables consideradas sobre estructura del mercado explica significativamente el nivel de competencia en la industria.

Por su parte, el estudio muestra que **las variables de contestabilidad del mercado sí juegan un papel determinante en la explicación de la competencia del mercado**. Cuanto mayor sea el atractivo del entorno inversor o empresarial de un país para inversores externos, mayor es el grado de competencia en el sector bancario ya que la amenaza de entrada de nuevos competidores al mercado incrementa la presión competitiva de las entidades presentes en el mismo. El impacto de la variable que mide las restricciones a la actividad es mayor cuando se consideran exclusivamente entidades grandes, es decir, aquellas que tienen medios y capacidad para dedicar recursos a otras actividades financieras no bancarias y que probablemente reaccionan más rápido a oportunidades en estos segmentos del mercado que entidades más pequeñas.

De acuerdo con el estudio, ninguna de las variables internas a la industria parece tener capacidad explicativa significativa, pero **el entorno institucional del país es un determinante fundamental del nivel de competencia en la industria**. La existencia de un entorno regulatorio fuerte, especialmente en cuestiones anti-trust, mejora el entorno competitivo notablemente. **Por otro lado, la competencia parece ser mucho más débil en países con herencia histórica socialista**, es decir, Europa central y oriental. Aparentemente, la transición hacia economías de mercado no se ha completado, al menos en cuanto al grado de competencia en el mercado bancario.

Finalmente, acuerdos colusivos en la fijación de mark-ups en el mercado bancario parecen ser comunes en **fases alcistas del ciclo** y van en paralelo al crecimiento del PIB. En épocas de crecimiento los niveles de competencia se relajan.

En conjunto, el estudio de Bikker, Spierdijk y Finnie (2007) estima que el pasado socialista de un país es el factor principal de todos los analizados a la hora de determinar la competencia en el sector bancario, seguido por la existencia de restricciones a la inversión financiera y el índice de regulación del mercado. Las recomendaciones que se derivan del estudio son claras:

- Mayor regulación antimonopolio para eliminar barreras a la competencia.
- Eliminar obstáculos a la inversión exterior.
- Reducir o eliminar las restricciones a realizar actividades no puramente bancarias.

Por último, los autores reconocen que el desarrollo de productos bancarios nuevos, más sofisticados, podría resultar en una disminución de la competencia en el mercado debido a su naturaleza más opaca y la necesidad de contar con especialistas en ellos. Si esto fuera así sería necesaria más regulación financiera.

4 Conclusión

En definitiva, como hemos visto, diferentes estudios llegan a diferentes conclusiones relativas a los efectos de la concentración sobre la competencia, lo que implica que la relación no está clara ni es fácilmente contrastable.

Así, varios estudios que tratan de contrastar la existencia de esta relación en sistemas bancarios completos, o realizando una simple distinción entre bancos grande y pequeños, concluyen que no hay una relación directa entre más concentración y más poder de mercado. Por su parte, otro estudio centrado en el análisis de los efectos de la consolidación en el sector concluye que en el caso de países desarrollados y bancos muy grandes el grado de competencia es menor al aumentar la concentración, lo que sugiere que la consolidación de entidades grandes lleva a un menor grado de competencia entre estas entidades de mayor tamaño. No obstante, esta conclusión no se sostiene en grupos de entidades de menor tamaño y mercados bancarios de países no desarrollados.

Probablemente la conclusión que debemos sacar de estos estudios es que la mayor o menor concentración de un mercado es una variable a tener en cuenta a la hora de estudiar la competencia de un sistema financiero, y que afecta de forma diferente al nivel de competencia de la industria dependiendo del tamaño de las entidades que estemos analizando, pero que además de la concentración del mercado hay muchas otras variables que afectan directamente a la actividad de las entidades y el nivel de competencia de los sistemas bancarios, entre las que hay que mencionar la herencia histórica política de cada país, la contestabilidad del mercado, el entorno institucional y regulatorio y el ciclo económico, entre otras.

5 Anexos

1. Indicadores de concentración y estabilidad de mercado

Tabla 1 Anexo 1
Indicadores de concentración de la industria

| Indicador | Cálculo | Interpretación |
|---|--|---|
| Inverso del número de entidades | $R = \frac{1}{N}$ <p><i>N</i> es el número de entidades en el mercado</p> | <p>R será igual a 1 en caso de monopolio, y tenderá a 0 a medida que aumenta el número de empresas.</p> <p>Aunque este indicador no aporta información sobre el tamaño relativo o absoluto de las empresas del mercado, su crecimiento o decrecimiento durante un periodo de tiempo indica la entrada o salida de empresas en el mercado.</p> |
| Peso de las "k" mayores entidades | $Ck = \sum_{i=1}^k S_i$ <p><i>S_i</i> es la cuota de mercado de la <i>i</i>-ésima entidad <i>k</i> es el número elegido de las principales entidades del mercado</p> | <p>Una de las medidas de concentración más usadas en la práctica</p> <p>Este indicador proporciona de forma simple y sencilla de entender la cuota de mercado de las <i>k</i> principales entidades del mercado.</p> <p>El indicador concede igual ponderación a las <i>k</i> entidades más grandes, pero no tiene en cuenta las (<i>n-k</i>) entidades restantes.</p> <p>No hay una regla establecida sobre cuál debe ser el valor de <i>k</i>, por lo que la decisión es arbitraria</p> |
| Índice Herfindahl-Hirschman | $HHI = \sum_{i=1}^N S_i^2$ <p><i>S_i</i> es la cuota de mercado de la <i>i</i>-ésima entidad <i>N</i> es el número de entidades del mercado</p> | <p>La medida de concentración más conocida y usada. Muchas veces sirve de benchmark para evaluar otros indicadores de concentración.</p> <p>Captura datos del total de entidades del mercado al ser igual a la suma de los cuadrados de las cuotas de mercado de todas las entidades. En este sentido, HHI da más peso a los bancos más grandes.</p> <p>HHI toma un valor máximo de 10.000 para un monopolio. De acuerdo con el US Department of Justice y The Federal Trade Commission la concentración del mercado varía dependiendo de los siguientes niveles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menor de 100: Mercado muy competitivo. - Entre 100 y 1.500: Mercado desconcentrado - Entre 1.500 y 2.500: Mercado concentrado. - Más de 2.500: Mercado altamente concentrado |
| Índice Herfindahl-Hirschman normalizado | $HN = \frac{HHI - \frac{1}{N}}{1 - \frac{1}{N}}$ <p><i>N</i> es el número de entidades del mercado</p> | <p>HN toma un valor 0 cuando la concentración es mínima (cuando el número de entidades en el mercado es muy grande) y de 1 cuando la concentración es máxima (monopolio)</p> |
| Índice de Rosenbluth / Hall y Tideman | $RHT = \frac{1}{(2 * \sum_{i=1}^N i S_i) - 1}$ <p><i>S_i</i> es la cuota de mercado de la entidad que ocupa la posición <i>i</i>-ésima entre todas las entidades del mercado, ordenadas de mayor a menor. <i>i</i> es el rango de la entidad <i>i</i>-ésima en la industria. <i>N</i> es el número de entidades del mercado. Otra forma de calcular el índice, a partir del Índice de Gini (<i>G</i>):</p> | <p>Al igual que HHI, este índice incluye todas las entidades de la industria y tiene en cuenta el tamaño relativo de cada una al ordenarlas de mayor a menor.</p> <p>No obstante, a diferencia del HHI, el índice RHT asigna una importancia mayor a las entidades pequeñas de la industria, no a las grandes.</p> <p>El valor mínimo que puede tener el índice RHT es 1/<i>n</i> (cercano a 0) cuando el número de entidades en la industria es muy alto y la concentración es muy baja, y el valor máximo es 1, en situación de monopolio.</p> |
| | $RHT = \frac{1}{N(1 - G)}$ | |

Fuente: BBVA Research

Tabla 1 Anexo 1

Indicadores de concentración de la industria (cont.)

| Indicador | Cálculo | Interpretación |
|--|--|--|
| Índice de Entropía | $E = \sum_{i=1}^N S_i * \ln \frac{1}{S_i}$ <p>ó</p> $E = - \sum_{i=1}^N S_i * \ln(S_i)$ <p><i>N</i> es el número de entidades del mercado <i>S_i</i> es la cuota de mercado de la <i>i</i>-ésima entidad</p> | <p>El índice e Entropía se calcula como el sumatorio de las cuotas de mercado de todas las entidades multiplicadas por sus respectivos logaritmos.</p> <p>Es una medida inversa de concentración. Hace referencia al grado de incertidumbre que afronta una entidad cualquiera de la industria para mantener un cliente al azar.</p> <p>Esta incertidumbre aumenta si la concentración de la industria cae, y por tanto <i>E</i> será un número mayor.</p> <p>El valor de <i>E</i> será 0 si hay monopolio (incertidumbre inexistente y grado de concentración máximo), y será igual a $\ln(N)$ cuando hay <i>N</i> entidades de igual tamaño e igual poder de mercado (incertidumbre máxima y grado de concentración mínimo)</p> |
| Índice de Entropía normalizado | $EN = \frac{E}{\ln(N)}$ <p><i>N</i> es el número de entidades del mercado</p> | <p>En este caso, <i>EN</i> tomará un valor de 0 si hay monopolio (incertidumbre mínima y grado de concentración máximo) y de 1 cuando hay <i>N</i> empresas de igual tamaño en el mercado, y la incertidumbre es máxima.</p> <p>Cuanto mayor es el nivel de entropía mayor será la incertidumbre de conservar un cliente en la industria</p> |
| Índice de Dominancia | $ID = \sum_{i=1}^N h_i^2$ <p>Donde:</p> $h_i = \frac{S_i^2}{HHI}$ <p><i>N</i> es el número de entidades del mercado <i>S_i</i> es la cuota de mercado de la <i>i</i>-ésima entidad <i>HHI</i> es el índice de Herfindahl-Hirschman</p> | <p>El Indicador de Dominancia mide la concentración del mercado a partir de la contribución de cada entidad al índice <i>HHI</i>. Es decir, a partir de la contribución relativa de cada banco a la concentración de la industria capturada a través del índice <i>HHI</i>.</p> <p>El valor del <i>ID</i> estará entre 0 y 1 en mercados o industrias atomizadas o concentradas, respectivamente.</p> <p>El <i>ID</i> alcanza un valor más alto cuanto más pequeñas sean las entidades no dominantes, indicando una mayor capacidad de la entidad dominante para ejercer dominio sobre las restantes entidades. El máximo se alcanzaría en situación de monopolio.</p> |
| Índice de Dominancia de Kwoka | $K = \sum_{i=1}^{N-1} (S_i - S_{i+1})^2$ <p><i>S_i</i> es la cuota de mercado de la <i>i</i>-ésima entidad; <i>S_{i+1}</i> es la cuota de mercado de la entidad inmediatamente siguiente en tamaño. <i>N</i> es el número de entidades del mercado</p> | <p>Las cuotas de mercado deben estar ordenadas de mayor a menor.</p> <p>El Índice de Kwoka se centra en la uniformidad o dispersión del tamaño de las empresas del mercado.</p> <p>Cuando la desigualdad entre el tamaño de las entidades de la industria se incrementa el dominio de los principales bancos aumenta y, consecuentemente, el valor del índice crece.</p> <p>El valor de <i>K</i> estará entre 0 y 1, siendo 1 el valor correspondiente a un monopolio.</p> |
| Índice de Dominancia de Stenbacka | $S^D = \frac{1}{2} [1 - \gamma(S_1^2 - S_2^2)]$ <p><i>S₁</i> y <i>S₂</i> son las cuotas de mercado de las dos entidades más grandes de la industria <i>g</i> es un factor que trata de medir la competencia en la industria</p> | <p><i>g</i> puede incluir parámetros como la existencia de potenciales compradores en la industria, la intensidad de la regulación, presencia de derechos de propiedad, barreras a la entrada, entre otros.</p> <p>Se trata de calcular un umbral, <i>S^D</i>, para su comparación con la cuota de mercado de la entidad más grande.</p> <p>Este indicador trata de determinar cuándo una entidad podría dominar el mercado. Se parte de la cuota de mercado de las dos entidades más grandes y se calcula un umbral a partir del cual la entidad líder posiblemente disfrutaría de una posición de dominio</p> |

Fuente: BBVA Research a partir de MPRA (Munich Personal RePEc Archive)

Tabla 1 Anexo 1

Indicadores de concentración de la industria (cont.)

| Indicador | Cálculo | Interpretación |
|--|---|---|
| Índice de Linda | $L = \frac{1}{N(N-1)} \sum_{m=1}^{N-1} \frac{\overline{X_m}}{\overline{X_{N-m}}}$ <p>X_m es la cuota de mercado promedio de las m primeras entidades de la industria X_{N-m} es la cuota de mercado promedio de las N-m restantes entidades de la industria. N es el número de entidades del mercado</p> | <p>L está diseñado para identificar la presencia de monopolios y la concentración de los mismos.</p> <p>Mide la desigualdad entre las cuotas de mercado de las entidades, pero agrupadas en dos grupos en función de su tamaño.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L menor que 0,20: Mercado desconcentrado - L entre 0,20 y 0,50: Mercado moderadamente concentrado - L entre 0,50 y 1: Existe un desequilibrio que podría afectar a la competencia del mercado - L mayor que 1: Mercado muy concentrado con posiciones de dominio |
| Índice de Hannah & Kay | $HK(\alpha) = \sum_{i=1}^N (S_i^\alpha)^{\frac{1}{\alpha-1}}$ <p>S_i es la cuota de mercado de la i-ésima entidad N es el número de entidades del mercado α es cualquier número real estrictamente mayor que 0 y distinto de 1. Refleja la ponderación que se otorga a las distintas entidades en función de su cuota de mercado. Si $\alpha=2$, HK será igual a HHI</p> | <p>HK será 1 en situación de monopolio, y tiende a 1/N en caso de N empresas iguales en el mercado.</p> <p>No hay directrices concretas en cuanto al valor del parámetro α. Mediante este parámetro se decide el peso que se asigna a las entidades más grandes de la industria frente a las pequeñas. Cuanto mayor sea el parámetro α mayor será la importancia de las entidades grandes en relación con las pequeñas, y un valor bajo del parámetro dará más importancia a las entidades pequeñas de la industria.</p> |
| Índice de concentración industrial comprensivo de Horvath | $CCI = S_1 + \sum_{i=2}^N S_i^2(2 - S_i)$ <p>S_1 es la cuota de mercado de la entidad más grande de la industria S_i es la cuota de mercado de la i-ésima entidad de la industria. N es el número de entidades del mercado</p> | <p>CCI trata de medir la dispersión entre las entidades del mercado y la magnitud absoluta de la dispersión.</p> <p>Se calcula como la suma de la cuota de mercado de la entidad líder y el sumatorio de los cuadrados de las cuotas de mercado de las demás entidades ponderadas por un multiplicador que refleja el tamaño relativo del resto del mercado.</p> <p>CCI será igual a 1 en caso de monopolio, y su valor será más alto que la cuota de mercado de la entidad líder en caso contrario</p> |
| Coefficiente de Gini | $G = \frac{N + 1 - 2 \sum_{i=1}^N i S_i}{N}$ <p>Otra forma de calcular G:</p> $G = 1 - \frac{1}{N * RHT}$ <p>S_i es la cuota de mercado de la i-ésima entidad RHT es el índice de Rosenbluth, Hall y Tideman. N es el número de entidades del mercado</p> | <p>G toma valores entre 0 y 1.</p> <p>Si G es próximo a 0 la concentración en la industria es baja y la competencia elevada. Si G se aproxima a 1 la concentración es elevada y la competencia en el mercado baja.</p> |

Fuente: BBVA Research a partir de MPRA (Munich Personal RePEc Archive)

Tabla 2 Anexo 1

Indicadores de estabilidad de la industria

| Indicador | Cálculo | Interpretación |
|--|--|--|
| Índice de inestabilidad o volatilidad | $I = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N S_{i2} - S_{i1} $ <p>N es el número de entidades en el mercado</p> <p>S_{i1} y S_{i2} son las cuotas de mercado de la entidad i-ésima en los periodos 1 y 2 respectivamente</p> | <p>Puede tomar valores entre 0 y 1.</p> <p>Será 0 cuando la inestabilidad de la industria sea mínima (máxima estabilidad), es decir, cuando todas las entidades mantienen su cuota de mercado. Será 1 cuando todas las entidades presentes en el momento inicial hayan abandonado el mercado en el momento 2</p> <p>También explica el grado de competencia de la industria. Si $I=0$ todas las entidades mantuvieron constante su posición competitiva y, por tanto, el nivel de competencia es muy bajo. Si $I=1$ el nivel de inestabilidad es máximo y el grado de competencia es muy elevado.</p> |
| Tasa bruta de entrada | $TBN_t = \frac{NE_t}{N_{t-1}}$ <p>NE_t es el número de empresas que entran en la industria en el periodo t</p> <p>N_{t-1} es el número de empresas existentes en la industria en el periodo anterior</p> | <p>El indicador tiene la siguiente interpretación (muy vinculada a la etapa del ciclo de vida de la industria):</p> <ul style="list-style-type: none"> - $TBN = 0$: No ha habido ingreso de empresas en el mercado. - TBN tiende a 0: La entrada de nuevas entidades al mercado es reducida - TBN tiende a 1: El número de entidades nuevas es similar al número total de empresas existentes el periodo anterior. - $TBN > 1$: El número de firmas que entran en el mercado es superior al número de firmas establecidas en la industria en el periodo anterior. Industria muy dinámica con elevada volatilidad. <p>Este indicador no considera el número de entidades que pudieran haberse destruido en el periodo t</p> |
| Tasa bruta de salida | $TBS_t = \frac{NS_t}{N_{t-1}}$ <p>NS_t es el número de empresas que salen de la industria en el periodo t</p> <p>N_{t-1} es el número de empresas existentes en la industria en el periodo anterior</p> | <p>Interpretación similar a la del caso anterior (muy vinculada a la etapa del ciclo de vida de la industria):</p> <ul style="list-style-type: none"> - $TBS = 0$: No ha habido salidas de empresas en el periodo t. - TBS tiende a 0: La salida de entidades es reducida - TBS tiende a 1: El número de entidades que salen del mercado es similar al número total de empresas existentes el periodo anterior. - $TBS > 1$: El número de firmas que salen del mercado es superior al número de firmas establecidas en la industria en el periodo anterior. Industria muy dinámica con elevada volatilidad. |
| Tasa neta de entrada | $TNE_t = TBE_t - TBS_t$ <p>ó:</p> $TNE_t = \left(\frac{NE_t}{N_{t-1}} - \frac{NS_t}{N_{t-1}} \right) * 100$ | <p>El indicador se interpreta como un porcentaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $TNE = 0$: No ha habido cambios en el número de empresas de la industria. El número de entradas es igual que el número de salidas. - $TNE > 0$: La TBE es mayor que la TBS. Indicativo de un sector dinámico que atrae nuevos competidores - $TNE < 0$: La TBE es menor que la TBS. Sector poco atractivo <p>Cuanto más alto sea el valor del indicador (en términos absolutos) mayor será la inestabilidad de la industria</p> |
| Índice de rotación del mercado | $IR_t = \frac{NE_t + NS_t}{N_t}$ <p>NE_t es el número de entidades que entran en la industria</p> <p>NS_t es el número de empresas que salen de la industria</p> <p>N_t es el número de empresas existentes en la industria</p> | <p>Si IR tiende a 0 el grado de rotación de la industria es bajo. Si tiende a 1 el grado de rotación de la industria es alto, lo que implicaría un mayor nivel de inestabilidad</p> |

Fuente: BBVA Research a partir de MPRA (Munich Personal RePEc Archive)

Tabla 2 Anexo 1

Indicadores de estabilidad de la industria (cont.)

| | Cálculo | Interpretación |
|---|---|---|
| Tamaño de las entidades que entran vs establecidas | $TMR_t = \frac{\frac{LE_t}{NE_t}}{\frac{L_t - LE_t}{N_t - NE_t}}$ <p>LE_t es el número de empleados de las empresas entrantes</p> <p>NE_t es el número de empresas que entran en la industria en el periodo t</p> <p>L_t es el número de trabajadores de las entidades de la industria</p> <p>N_t es el número de empresas existentes en la industria</p> | <p>Este indicador fue propuesto inicialmente con el número de empleados como medida del tamaño de las entidades, pro puede replicarse fácilmente usando otras variables como el tamaño de balance o el volumen de crédito</p> <p>Este indicador calcula el tamaño relativo de las entidades que entran en la industria en relación con el de las ya establecidas</p> <p>Cuanto más alto sea el valor del indicador, más grande será el tamaño relativo de las entidades que entran al mercado</p> |
| Índice de sucursalización dinámica | $Sd_t = (B_t - B_{t-1}) - (N_t - N_{t-1})$ <p>$(B_t - B_{t-1})$ es la variación del número de sucursales/oficinas entre los periodos t y t-1</p> <p>$(N_t - N_{t-1})$ es la variación del número de entidades entre los periodos t y t-1</p> | <p>Muestra la diferencia absoluta entre el número de sucursales/oficinas y el número de entidades en un periodo</p> <p>Si $Sd=0$ podría estar indicando un estancamiento en la capacidad instalada en un mercado, aunque puede recoger un comportamiento de creación/destrucción de locales y entidades de la misma magnitud</p> <p>Si $Sd>0$ se crean más sucursales que nuevas entidades</p> <p>Si $Sd<0$ se cierran sucursales en la industria, o el crecimiento de las entidades de la industria se concentra fuera del mercado seleccionado</p> |

Fuente: BBVA Research a partir de MPRA (Munich Personal RePEc Archive)

2. Principales operaciones de concentración 2009-2014

Tabla 1 Anexo 2

Orden cronológico de las principales operaciones de concentración en España 2009-2014

| Fecha | Entidades afectadas | Entidad resultante |
|--------|--|--------------------|
| nov-09 | Cajastur CCM | Cajastur |
| mar-10 | Caixa Sabadell Caixa Terrassa Caixa Manlleu | Unnim |
| mar-10 | Caja España Caja Duero | Banco CEISS |
| mar-10 | Caixa Cataluña Caixa Tarragona Caixa Manresa | Catalunya Caixa |
| abr-10 | Caja Navarra General de Canarias Caja de Burgos | Banca Cívica |
| may-10 | Caja de Jaén Unicaja | Unicaja |
| may-10 | Caixa Gerona Caixabank | Caixabank |
| jun-10 | Caja Murcia Caixa Penedés Sa Nostra Caja Granada | BMN |
| jun-10 | Cajamadrid Bancaja Caja Ávila Caja Segovia Caja Rioja Caixa Laietana Insular de Canarias | BFA-Bankia |
| jun-10 | Caixa Galicia Caixanova | NCG Banco |
| jul-10 | Cajasur BBK | BBK |
| jul-10 | CAI Caja Circulo Burgos Caja Badajoz | Caja3 |
| dic-10 | Cajasol Caja Guadalajara | Banca Cívica |
| abr-11 | Cajastur Caja Cantabria Caja Extremadura | Liberbank |
| dic-11 | CAM Banco Sabadell | Banco Sabadell |
| ene-12 | BBK Kutxa VITAL | Kutxabank |
| feb-12 | Banco Pastor Banco Popular | Banco Popular |
| mar-12 | Unnim BBVA | BBVA |
| may-12 | Banca Cívica Caixabank | Caixabank |
| nov-12 | Banco de Valencia Caixabank | Caixabank |
| abr-13 | Banco Gallego Sabadell | Banco Sabadell |
| may-13 | Banesto Banco Santander | Banco Santander |
| jul-13 | Caja3 Ibercaja | Ibercaja |
| dic-13 | NCG Banco Banesco | Banesco |
| mar-14 | Banco CEISS Unicaja | Unicaja |

Fuente: BBVA Research a partir de Banco de España, AEB, CECA e información de las entidades

Referencias

- Berger, A., Demirgüç-Kunt, A., Levine, R., Haubrich, J. (2003). *Bank concentration and competition: an evolution in the making*. Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 36, No. 3, Part 2. The Federal Reserve Bank of Cleveland. May 2003.
- Bikker, J., Haaf, K. (2000). *Measures of competition and concentration in the banking industry: a review of the literature*. Research Series Supervision No. 27, De Nederlandsche Bank. September 2000.
- Bikker, J., Spierdijk, L., Finnie, P. (2006a). *Misspecification in the Panzar-Rosse model: assessing competition in the banking industry*. DNB Working Paper No. 114. De Nederlandsche Bank.
- Bikker, J., Spierdijk, L., Finnie, P. (2006b). *The impact of bank size on market power*. DNB Working Paper No. 120. De Nederlandsche Bank.
- Bikker, J., Spierdijk, L., Finnie, P. (2007). *Market structure, contestability and institutional environment: the determinants of banking competition*. DNB Working Paper No. 156. De Nederlandsche Bank.
- Bikker, J., Spierdijk, L. (2009a). *Measuring and explaining competition in the financial sector*. Tjalling C. Koopmans Institute Discussion Paper Series, Vol. 9, Utrecht School of Economics, Utrecht University, pp. 1-35.
- Bikker, J., Shaffer, S., Spierdijk, L. (2009b). *Assessing competition with the Panzar-Rosse model: the role of scale, costs and equilibrium*. DNB Working Paper No. 225, De Nederlandsche Bank. October 2009.
- Calabrese, R., Porro, F. (2012). *Single-name concentration risk in credit portfolios: a comparison of concentration indices*. UCD Geary Institute Discussion Paper Series, WP2012/14. May 2012.
- Carbó, S. Rodríguez, F. (2014). *Reestructuración bancaria, concentración y calidad de los préstamos en España*. Estudios de la Fundación, Serie Economía y Sociedad, FUNCAS. 2014.
- Claessens, S., Laeven, L. (2004). *What drives bank competition? Some international evidence*. Journal of Money, Credit and Banking, 36, pp. 563-584.
- Curry, B., George, K. (1983). *Industrial concentration: a survey*. Journal of Industrial Economics, 31(3), pp. 203-255.
- Gutiérrez de Rozas, L. (2007). *Testing for competition in the Spanish banking industry: the Panzar-Rosse approach revisited*. Documento de Trabajo nº 0726 (2007), Banco de España.
- Hall, M., Tideman, N. (1967). *Measures of concentration*. Journal of the American Statistical Association, 62(317), pp. 162-168.
- Hannah, L., Kay, J. (1977). *Concentration in modern industry: theory, measurement and the UK experience*. London, McMillan.
- Koutsomanoli-Fillipaki, N., Staikouras, C. (2006). *Competition and Concentration in the New European Banking Landscape*. Athens University of Economics and Business. May 2006.
- Lis-Gutiérrez, L-P (2013). *Market concentration and market stability measures. An application for Excel*. MPRA Paper No. 47.615. June 2013.
- Lyons, B., Zhu, M. (2012). *Concentration, Regulation and Competition in European Banking*. ESRC Centre for Competition Policy, University of East Anglia. February 2012.
- Maudos, J. (2014). *Impacto de la reestructuración del sector bancario español sobre la concentración y la competencia*. Estudios de la Fundación, Serie Economía y Sociedad, FUNCAS. 2014.
- Competition, Concentration and Stability in the Banking Sector*, (2010). Directorate for Financial and Enterprise Affairs, OECD. September 2010.

Documentos de Trabajo

2014

- 14/23 **Jaime Zurita**: Análisis de la concentración y competencia en el sector bancario.
- 14/22 **Ángel de la Fuente**: La financiación de las comunidades autónomas de régimen común en 2012.
- 14/21 **Leonardo Villar, David Forero**: Escenarios de vulnerabilidad fiscal para la economía colombiana.
- 14/20 **David Tuesta**: La economía informal y las restricciones que impone sobre las cotizaciones al régimen de pensiones en América Latina.
- 14/19 **David Tuesta**: The informal economy and the constraints that it imposes on pension contributions in Latin America.
- 14/18 **Santiago Fernández de Lis, María Abascal, Tatiana Alonso, Wojciech Golecki**: A banking union for Europe: making virtue of necessity.
- 14/17 **Ángel de la Fuente**: Las finanzas autonómicas en 2013 y entre 2003 y 2013.
- 14/16 **Alicia García-Herrero, Sumedh Deorukhkar**: What explains India's surge in outward direct investment?
- 14/15 **Ximena Peña, Carmen Hoyo, David Tuesta**: Determinants of financial inclusion in Mexico based on the 2012 National Financial Inclusion Survey (ENIF).
- 14/14 **Ximena Peña, Carmen Hoyo, David Tuesta**: Determinantes de la inclusión financiera en México a partir de la ENIF 2012.
- 14/13 **Mónica Correa-López, Rafael Doménech**: Does anti-competitive service sector regulation harm exporters? Evidence from manufacturing firms in Spain.
- 14/12 **Jaime Zurita**: La reforma del sector bancario español hasta la recuperación de los flujos de crédito.
- 14/11 **Alicia García-Herrero, Enestor Dos Santos, Pablo Urbiola, Marcos Dal Bianco, Fernando Soto, Mauricio Hernandez, Arnulfo Rodríguez, Rosario Sánchez, Erikson Castro**: Competitiveness in the Latin American manufacturing sector: trends and determinants.
- 14/10 **Alicia García-Herrero, Enestor Dos Santos, Pablo Urbiola, Marcos Dal Bianco, Fernando Soto, Mauricio Hernandez, Arnulfo Rodríguez, Rosario Sánchez, Erikson Castro**: Competitividad del sector manufacturero en América Latina: un análisis de las tendencias y determinantes recientes.
- 14/09 **Noelia Cámara, Ximena Peña, David Tuesta**: Factors that Matter for Financial Inclusion: Evidence from Peru.
- 14/08 **Javier Alonso, Carmen Hoyo & David Tuesta**: A model for the pension system in Mexico: diagnosis and recommendations.
- 14/07 **Javier Alonso, Carmen Hoyo & David Tuesta**: Un modelo para el sistema de pensiones en México: diagnóstico y recomendaciones.
- 14/06 **Rodolfo Méndez-Marcano & José Pineda**: Fiscal Sustainability and Economic Growth in Bolivia.
- 14/05 **Rodolfo Méndez-Marcano**: Technology, Employment, and the Oil-Countries' Business Cycle.
- 14/04 **Santiago Fernández de Lis, María Claudia Llanes, Carlos López- Moctezuma, Juan Carlos Rojas & David Tuesta**: Financial inclusion and the role of mobile banking in Colombia: developments and potential.
- 14/03 **Rafael Doménech**: Pensiones, bienestar y crecimiento económico.

14/02 **Angel de la Fuente & José E. Boscá:** Gasto educativo por regiones y niveles en 2010.

14/01 **Santiago Fernández de Lis, María Claudia Llanes, Carlos López- Moctezuma, Juan Carlos Rojas & David Tuesta.** Inclusión financiera y el papel de la banca móvil en Colombia: desarrollos y potencialidades.

2013

13/38 **Jonas E. Arias, Juan F. Rubio-Ramírez & Daniel F. Waggoner:** Inference Based on SVARs Identified with Sign and Zero Restrictions: Theory and Applications

13/37 **Carmen Hoyo Martínez, Ximena Peña Hidalgo & David Tuesta:** Demand factors that influence financial inclusion in Mexico: analysis of the barriers based on the ENIF survey.

13/36 **Carmen Hoyo Martínez, Ximena Peña Hidalgo & David Tuesta.** Factores de demanda que influyen en la Inclusión Financiera en México: Análisis de las barreras a partir de la ENIF.

13/35 **Carmen Hoyo & David Tuesta.** Financing retirement with real estate assets: an analysis of Mexico

13/34 **Carmen Hoyo & David Tuesta.** Financiando la jubilación con activos inmobiliarios: un análisis de caso para México.

13/33 **Santiago Fernández de Lis & Ana Rubio:** Tendencias a medio plazo en la banca española.

13/32 **Ángel de la Fuente:** La evolución de la financiación de las comunidades autónomas de régimen común, 2002-2011.

13/31 **Noelia Cámara, Ximena Peña, David Tuesta:** Determinantes de la inclusión financiera en Perú.

13/30 **Ángel de la Fuente:** La financiación de las comunidades autónomas de régimen común en 2011.

13/29 **Sara G. Castellanos & Jesús G. Garza-García:** Competition and Efficiency in the Mexican Banking Sector.

13/28 **Jorge Sicilia, Santiago Fernández de Lis & Ana Rubio:** Banking Union: integrating components and complementary measures.

13/27 **Ángel de la Fuente & Rafael Doménech:** Cross-country data on the quantity of schooling: a selective survey and some quality measures.

13/26 **Jorge Sicilia, Santiago Fernández de Lis & Ana Rubio:** Unión Bancaria: elementos integrantes y medidas complementarias.

13/25 **Javier Alonso, Santiago Fernández de Lis, Carlos López-Moctezuma, Rosario Sánchez & David Tuesta:** The potential of mobile banking in Peru as a mechanism for financial inclusion.

13/24 **Javier Alonso, Santiago Fernández de Lis, Carlos López-Moctezuma, Rosario Sánchez & David Tuesta:** Potencial de la banca móvil en Perú como mecanismo de inclusión financiera.

13/23 **Javier Alonso, Tatiana Alonso, Santiago Fernández de Lis, Cristina Rohde & David Tuesta:** Tendencias regulatorias financieras globales y retos para las Pensiones y Seguros.

13/22 **María Abascal, Tatiana Alonso & Sergio Mayordomo:** Fragmentation in European Financial Markets: Measures, Determinants, and Policy Solutions.

13/21 **Javier Alonso, Tatiana Alonso, Santiago Fernández de Lis, Cristina Rohde & David Tuesta:** Global Financial Regulatory Trends and Challenges for Insurance & Pensions.

13/20 **Javier Alonso, Santiago Fernández de Lis, Carmen Hoyo, Carlos López-Moctezuma & David Tuesta:** Mobile banking in Mexico as a mechanism for financial inclusion: recent developments and a closer look into the potential market.

13/19 **Javier Alonso, Santiago Fernández de Lis, Carmen Hoyo, Carlos López-Moctezuma & David Tuesta:** La banca móvil en México como mecanismo de inclusión financiera: desarrollos recientes y aproximación al mercado potencial.

13/18 **Alicia Garcia-Herrero & Le Xia:** China's RMB Bilateral Swap Agreements: What explains the choice of countries?

13/17 **Santiago Fernández de Lis, Saifeddine Chaibi, Jose Félix Izquierdo, Félix Lores, Ana Rubio & Jaime Zurita:** Some international trends in the regulation of mortgage markets: implications for Spain.

13/16 **Ángel de la Fuente:** Las finanzas autonómicas en boom y en crisis (2003-12).

13/15 **Javier Alonso & David Tuesta, Diego Torres, Begoña Villamide:** Projections of dynamic generational tables and longevity risk in Chile.

13/14 **Maximo Camacho, Marcos Dal Bianco & Jaime Martínez-Martín:** Short-Run Forecasting of Argentine GDP Growth.

13/13 **Alicia Garcia Herrero & Fielding Chen:** Euro-area banks' cross-border lending in the wake of the sovereign crisis.

13/12 **Javier Alonso & David Tuesta, Diego Torres, Begoña Villamide:** Proyecciones de tablas generacionales dinámicas y riesgo de longevidad en Chile.

13/11 **Javier Alonso, María Lamuedra & David Tuesta:** Potentiality of reverse mortgages to supplement pension: the case of Chile.

13/10 **Ángel de la Fuente:** La evolución de la financiación de las comunidades autónomas de régimen común, 2002-2010.

13/09 **Javier Alonso, María Lamuedra & David Tuesta:** Potencialidad del desarrollo de hipotecas inversas: el caso de Chile.

13/08 **Santiago Fernández de Lis, Adriana Haring, Gloria Sorensen, David Tuesta, Alfonso Ugarte:** Banking penetration in Uruguay.

13/07 **Hugo Perea, David Tuesta & Alfonso Ugarte:** Credit and Savings in Peru.

13/06 **K.C. Fung, Alicia Garcia-Herrero, Mario Nigrinis:** Latin American Commodity Export Concentration: Is There a China Effect?

13/05 **Matt Ferchen, Alicia Garcia-Herrero & Mario Nigrinis:** Evaluating Latin America's Commodity Dependence on China.

13/04 **Santiago Fernández de Lis, Adriana Haring, Gloria Sorensen, David Tuesta, Alfonso Ugarte:** Lineamientos para impulsar el proceso de profundización bancaria en Uruguay.

13/03 **Ángel de la Fuente:** El sistema de financiación regional: la liquidación de 2010 y algunas reflexiones sobre la reciente reforma.

13/02 **Ángel de la Fuente:** A mixed splicing procedure for economic time series.

13/01 **Hugo Perea, David Tuesta & Alfonso Ugarte:** Lineamientos para impulsar el Crédito y el Ahorro. Perú.

Consulte aquí el listado de Documentos de trabajo publicados entre 2009 y 2014

Consulte aquí el listado de Documentos de Trabajo publicados:

En español e inglés

Los análisis, las opiniones y las conclusiones contenidas en este informe corresponden a los autores del mismo y no necesariamente al Grupo BBVA.

Podrá acceder a las publicaciones de BBVA Research a través de la siguiente web: <http://www.bbvarsearch.com>

Interesados dirigirse a:

BBVA Research

Paseo Castellana, 81 – 7º planta

28046 Madrid (España)

Tel.: +34 91 374 60 00 y +34 91 537 70 00

Fax: +34 91 374 30 25

bbvarsearch@bbva.com

www.bbvarsearch.com