

Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas
Abriendo Camino al Conocimiento

Facultad de Ciencias Económicas, UNAN-Managua

Estimación de Tres Índices de Concentración Económica: Una Aplicación al Sector Bancario en Nicaragua

Oliver David Morales Rivas
Economista
oliverdavid19@gmail.com

Ricardo José Canales Salinas
Economista
Ricardocanales59@yahoo.es

.....

Fecha recepción: marzo 10 del 2016

Fecha aceptación: abril 15 del 2016

Palabras claves: Concentración Económica, Bancos, Índice Herfindahl-Hirschman, Índice Ojiva e Índice de Dominancia

Key words: Economic concentration, banks, index Herfindahl-Hirschman Index warhead and dominance index.

ISSN 2308 – 782X



Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas
<http://revistacienciaseconomicas.unan.edu.ni>
revistacienciaseconomicas@gmail.com
revistarucfa@unan.edu.ni

Resumen

El artículo presenta tres indicadores para estimar el grado de concentración económica del sector bancario en Nicaragua. Utilizando datos anuales del periodo 2007 al 2015 del Banco Central de Nicaragua. Los indicadores calculados son el índice de Herfindahl-Hirschman (en adelante *IHH*), el índice de Ojiva (en adelante *OJV*) y el índice de Dominancia (en adelante *ID*). Estos índices se

calcularán para los activos, créditos y depósitos totales de la banca privada nacional, de modo que se tendrán tres valores respecto a cada índice de concentración: uno en relación con las cuentas de activos, créditos y finalmente depósitos. Se concluye que el sector bancario en Nicaragua es altamente concentrado, para cuentas de activos, depósitos y créditos. Los índices *IHH*, *OJV* e *ID*, presentan una trayectoria creciente a futuro en el nivel de concentración de esta industria en Nicaragua.

Abstract

This article presents three indicators to estimate the degree of economic concentration in the banking sector in Nicaragua. Using annual data for the period 2007 to 2015 of the Central Bank of Nicaragua. The calculated indicators are the Herfindahl-Hirschman Index (in later *HHI*), warhead index (in later *OJV*) and dominance index (hereinafter *ID*). These indices are calculated for assets, credits and total deposits of private national banks, so they will have three values for each index of concentration: one in relation to the accounts of assets, loans and finally deposits. It is concluded that the banking sector in Nicaragua is highly concentrated, accounts for assets, deposits and credits. The *IHH*, *OJV* indices and *ID*, presented a growing trajectory in the future at the level of concentration of this industry in Nicaragua

Introducción

La concentración económica, estudia lo referente a la estructura de industria, es decir, el número de empresas existentes y la manera de cómo participan en el mercado. La determinación de la concentración bancaria es un tema crucial en las economías y su medición fundamental para establecer políticas económicas y financieras, que permitan lograr una competitiva del sector financiero.

El sector financiero en Nicaragua ha presentado un nivel expansivo en los últimos años, según datos del Banco Central de Nicaragua, este sector es el más dinámico en las últimas dos décadas. Debido a tendencia creciente en las actividades del sector financiero, es importante analizar las características de éste, como el nivel de concentración económica del mercado, en activos, créditos y depósitos.

Este tópico ha sido objeto de estudios en distintas economías del continente americano donde su estructura se examina a través de distintos indicadores. El objetivo de este artículo es estimar en el nivel concentración bancaria en Nicaragua, utilizando las metodologías de cálculo experimentadas en varios países de América Latina.

Para desarrollar este estudio se utilizó fuentes estadísticas de Banco Central de Nicaragua (BCN), investigaciones realizadas por autores latinoamericanos; la bibliografía incluye artículos de revista especializada y sitios web.

Este artículo se estructura en las siguientes secciones: en la primera se abordan el aspecto metodológico, el segundo se presentan los métodos alternativos de estimación de la concentración económica bancaria y se describen los datos utilizados y por último se presentan los resultados a partir del desarrollo de los índices de concentración Herfindahl-Hirschman (*IHH*), el índice de Ojiva (*OJV*) y el índice de Dominancia (*ID*). El estudio finaliza con las conclusiones.

Material y métodos

Los datos estadísticos utilizada para determinar los índices Herfindahl-Hirschman (IHH), el índice de Ojiva (*OJV*) y el índice de Dominancia (*ID*), en la concentración económica bancaria en Nicaragua, fue obtenida de las publicaciones del Banco Central de Nicaragua (BCN), los datos tienen frecuencia anual del periodo 2007 a 2015. Los datos serán procesados en Microsoft Excel y en el software libre Gnumeric.

El programa Gnumeric, es una hoja de cálculo similar a Microsoft Excel, este permite construir modelos de programación lineal, además de crear gráficos 3D, tiene un interfaz amigable, para los usuarios, es un software libre, el cual puede ser descargado de www.gnumeric.com, para este ensayo el programa se utilizó para almacenar la base de datos y a construir los indicadores establecidos.

La Concentración bancaria puede medirse de distintas maneras, en este estudio se ha optado por utilizar tres índices de concentración comunes, utilizados por Blasco y Pérez (2010), el Índice de Herfindahl- Hirschman, el Índice Ojiva y el Índice de Dominancia. Estos índices se calcularán para las cuentas de activos, depósitos y créditos, contabilizados por la banca privada, de modo que se tendrán tres índices diferentes para cada una de las cuentas evaluadas.

Según Bayes (2000) el índice Herfindahl- Hirschman (IHH), es una medida que tiene la propiedad de ponderar el peso de cada banco en el país, de modo que si la participación de un banco es mínima en la industria, tiene una influencia pequeña en el indicador final, y viceversa. Esto se controla al tomar el cuadrado de las participaciones de cada país.

Formalmente este índice (IHH) se calcula de la siguiente manera:

$$(1) \quad IHH = \frac{\left(\sum_{j=1}^n P^2 - \frac{1}{n} \right)}{1 - \frac{1}{n}}$$

Donde (2) $p_i = \frac{x_{ij}}{XT_i}$ indica la participación de mercado de cada banco j en el total de la banca nacional (XT). La suma de los cuadrados de todas las participaciones se le conoce como el índice de Herfindahl. Dado que este artículo se corrige por el número de observaciones, se adoptó la metodología de Herfindahl- Hirschman (IHH), que permite comparar resultados entre diversos bancos, presentados resultados de manera normalizada.

A continuación, se presenta una guía de interpretación de los valores de referencia y la tipología respectiva: Un índice mayor de 1800 se considera como mercado “Altamente concentrado”. Entre 1000 y 1800, “moderadamente concentrado”, mientras que el rango entre 0 y 1000 se considera “diversificado”.

El índice de Ojiva para el banco j define de la siguiente manera:

$$(3) \quad OJV_j = N \sum_{i=1}^N \left(\frac{x_i}{X_j} - \frac{1}{N} \right)^2$$

Este índice mide la desviación a partir de una distribución pareja de las cuotas de participación de cada banco (en activos, depósitos y créditos). $1/N$ se considera la cuota ideal de cada cuenta de cada banco sobre el total de la banca. Cuando el valor se aproxima a cero significa que el sector bancario está muy diversificado. Un índice cercano a uno significa que está muy concentrado.

Debido a que el IHH, no toma en cuenta si una concentración incrementa la capacidad de dos o más empresas pequeñas ante una grande, la Comisión Federal de Competencia de México diseñó un nuevo indicador que es: el Índice de Dominancia (ID), en este documento se calculará este indicador, debido al uso reciente en América Latina.

El ID es una modificación del IHH con la peculiaridad de que si dos o más empresas pequeñas se fusionan, el ID puede incluso disminuir. La fórmula para calcular el ID es:

(4)

$$ID = \sum_{i=1}^n \left(\frac{(P)^2}{IHH} \times 100 \right)^2$$

$P_i = \frac{x_{ij}}{XT_i}$ Indica la participación de mercado de cada banco j en el total de la banca nacional (XT), para las cuentas de activo, depósitos y créditos.

IHH= Es el indicador Herfindahl- Hirschman, estimado para las cuentas de activos, depósitos y créditos de la banca nacional.

Al igual que indicador IHH, entre mayor sea el ID significa que más concentrada esta industria; el caso contrario sucede cuando el valor sea pequeño.

Resultado y discusión

Dos temas microeconómicos que están estrechamente relacionados son la concentración económica y la competitividad de mercado. La concentración tiene que ver con la asociación poder de monopolio, es decir, entre más concentrada la economía tenga una industria, su funcionamiento se acerca al de tipo monopólico y cuando menos concentrado, su funcionamiento se acerca al mercado competitivo. (Véase Romero, 2010).

La dinámica de la banca nacional en Nicaragua ha presentado una tendencia creciente pasando de 60,315.0 millones de córdobas en el año 2007 a 181,941.0 millones de córdobas en el año 2015 (un crecimiento de 202 puntos porcentuales) para el caso de los activos, según el Banco Central de Nicaragua, esto evidencia una significativa expansión de esta industria.

La tabla No.1 presenta la trayectoria de los índices IHH, OJV y ID, utilizados para medir la concentración de los activos de la banca nacional, se puede visualizar un comportamiento creciente del indicador IHH, en el año 2007 el índice IHH era de 2,079 puntos y para el año 2015 ascendió a 2,272 puntos, esta rango significa que Nicaragua posee un mercado bancario en el cual los activos se consideran “Altamente concentrando”, sin embargo este índice presenta un leve descenso para los años 2008 y 2015, debido a que en estos años abrieron sus puertas nuevos bancos en el mercado.

El indicador de OJV, presenta resultados con valores acercándose a 1, lo que quiere decir, los activos bancarios están “Altamente Concentrado” a partir del año 2007, este indicador presenta un comportamiento determinista en la serie de tiempo, el cual es menos fluctuante que el índice IHH, según este indicador en el

año 2011 la industria bancaria tuvo una concentración económica perfecta (el indicador fue de 1).

El último indicador estimado es el índice ID, éste arroja valores mayores a 2,500 puntos, con una trayectoria expansiva para el periodo estimado, lo que significa que el nivel de diversificación de los activos es nulo, este resultado es similar en los establecidos por los indicadores IHH y OJV, por lo tanto puede inferirse que el grado de concentración es muy alto para los activos.

Tabla No.1

| Nivel de Concentración de los Activos del Sector Bancario en Nicaragua | | | |
|---|---------------|------------|-----------|
| Periodo | Índice | | |
| | IHH | OJV | ID |
| 2007 | 2079 | 0.74 | 2959 |
| 2008 | 1917 | 0.66 | 2899 |
| 2009 | 2101 | 0.76 | 3105 |
| 2010 | 2462 | 0.98 | 3478 |
| 2011 | 2498 | 1.00 | 3457 |
| 2012 | 2423 | 0.95 | 3211 |
| 2013 | 2429 | 0.96 | 3189 |
| 2014 | 2487 | 0.99 | 3298 |
| 2015 | 2272 | 0.88 | 3038 |

Fuente: Estimaciones del autor en base a datos de BCN

Nota: IHH= Índice Herfindahl- Hirschman, OJV= Índice de Ojiva, ID= Índice de Dominancia

Al examinar el índice IHH para los depósitos se puede inferir que a partir del año 2007 el índice se situaba en 2592 puntos ocupando un mercado “Altamente concentrado” desde este año el índice se sitúa en un rango de 2500 a 2800, es decir, no existe depósitos diversificados, las oscilaciones de indicador presentan una consolidación de un mercado no competitivo (véase tabla No 2)

El índice de OJV presenta datos oscilantes, los cuales no muestra un grado de concentración determinado, es evidente que los datos son cercanos a 1, según la

muestra de estudio, cada año se presenta señal de que los depósitos en sector bancario, tienen una tendencia a un mercado altamente concentrado. Adicionalmente, los bancos nacionales concentran un 80 por cientos de los depósitos en dólares y el restante en la moneda nacional.

Por otra parte, el índice ID arroja valores en los cuales el resultado es similar a lo inferido en el índice de IHH y al índice OJV, las estimaciones establecen valores alejados de 2500 puntos con un magnitud expansiva en el periodo de estudio, lo que ubica los depósitos del sector bancario en un mercado sin diversificación, esta estructura no es positiva para Nicaragua, debido a que en esta situación la banca representa un grupo de presión muy incidente en la dinámica general de las política económicas del país.

Tabla No.2

| Nivel de Concentración de los Depósitos del Sector Bancario en Nicaragua | | | |
|---|---------------|------------|-----------|
| Periodo | Índice | | |
| | IHH | OJV | ID |
| 2007 | 2592 | 0.96 | 3844 |
| 2008 | 2588 | 1.07 | 3990 |
| 2009 | 2451 | 0.68 | 3866 |
| 2010 | 2667 | 0.77 | 3751 |
| 2011 | 2868 | 0.89 | 4533 |
| 2012 | 2655 | 1.09 | 3620 |
| 2013 | 2742 | 1.15 | 3943 |
| 2014 | 2848 | 1.28 | 4088 |
| 2015 | 2488 | 1.03 | 3668 |

Fuente: Estimaciones del autor en base a datos de BCN

Nota: IHH= Índice Herfindahl- Hirschman, OJV= Índice de Ojiva, ID= Índice de Dominancia

Los créditos representan los activos para el sector bancario, en general según informes de Banco Central de Nicaragua, los créditos se destinan en su mayor parte a actividades económicas de consumo y en menor porcentaje a actividades

El nivel de concentración para el componente de créditos del sistema bancario, según la estimación del indicador de IHH, ubica los créditos con una clara tendencia creciente a la concentración, en la tabla No 3 se observa que el índice es mayor a 1800 puntos, lo cual ratifica a los créditos como “Altamente Concentrados”, no obstante a diferencia del grado de concentración de los activos y depósitos totales, los créditos de la banca tienen un nivel marginalmente menor de concentración.

Al igual que el indicador IHH, el índice OJV e ID, los valores observados desde 2007 a 2008, evidencia un componente de créditos “Altamente Concentrado”, el índice OJV presenta valores en un rango de 0.63 a 0.9 puntos, relativamente cercano a uno y según la norma entre más cerca de uno está más concentrado es la industria. En este mismo sentido, el indicador de ID, expone valores en un rango de 2530 a 2900 para la muestra de estudio, se puede ver una “Alta Concentración”, sin embargo, los créditos tienen un grado de concentración relativamente menor a los depósitos y activos totales de la banca nacional.

Tabla No.3

| Nivel de Concentración de los Créditos del Sector Bancario en Nicaragua | | | |
|--|---------------|------------|-----------|
| Periodo | Índice | | |
| | IHH | OJV | ID |
| 2007 | 1913 | 0.63 | 2530.7 |
| 2008 | 1954 | 0.69 | 2617.5 |
| 2009 | 1882 | 0.63 | 2606.1 |
| 2010 | 2194 | 0.82 | 2833.0 |
| 2011 | 2249 | 0.85 | 2863.6 |
| 2012 | 2269 | 0.86 | 2866.7 |
| 2013 | 2311 | 0.89 | 2889.0 |
| 2014 | 2334 | 0.90 | 2894.7 |
| 2015 | 2298 | 0.89 | 2860.5 |

Fuente: Estimaciones del autor en base a datos de BCN

Nota: IHH= Índice Herfindahl- Hirschman, OJV= Índice de Ojiva, ID= Índice de Dominancia

Como menciona Jiménez y Campos (2002), los países que tienen un alto grado de concentración bancaria, no quiere decir que tengan practicas oligopólicas o anticompetitivas.

Existen dos formas de ejercer prácticas no apropiadas de competencia: a) capacidad de fijar precios por acuerdos y b) trasladar las ineficiencias de los participantes de mayor cuota de mercado en los precios. Ambas prácticas, no corresponden a la realidad de la banca nicaragüense, por el contrario, es una de las industrias de mayor dinamismo en sus actividades.

Conclusiones

Esta investigación estimó el grado de concentración bancaria en Nicaragua, a través de los índices de IHH, OJV e ID, los resultados obtenidos permiten inferir que la banca nicaragüense es una industria en crecimiento y en la región de Centroamérica posee la menor cantidad de bancos comerciales (siete instituciones bancarias).

Los índices IHH, OJV e ID, evidencia una trayectoria creciente en el nivel concentración bancaria, para las variables activos, depósitos y créditos, este resultado evidencia una estructura de mercado altamente concentra en Nicaragua, por lo tanto, se puede argüir que los índices capturan la realidad de la concentración económica de la banca nacional.

Se concluye que los tres índices calculados son óptimos para la estimación de la concentración bancaria, éstos capturan los episodios en los cuales se incrementa o disminuye la concentración, producto de la entrada o salida de una institución bancaria.

A pesar de ser una industria altamente concentra, no tiene una competencia monopolista hostil, por el contrario, es el sector de mayor dinamismo en Nicaragua y actualmente es un sector muy estable en términos financieros, sin embargo el inconveniente de ser muy concentrado, hace que este mercado, sea un grupo de presión de mucho significancia para la toma de decisiones en materia de política economía y financiera del país.

La metodología de los índices usados en este estudio puede ser aplicada para evaluar la concentración económica de otros sectores o actividades económicas del país, como, por ejemplo: la producción de gas licuado, venta de autos,

Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas
Facultad de Ciencias Económicas, UNAN-Managua
Estimación de Tres Índices de Concentración Económica: Una Aplicación al Sector
Bancario en Nicaragua
producción de huevos, firmas aseguradoras, laboratorios farmacéuticos, empresas
lácteas, por ilustrar estos ejemplos y ubicarlos en agenda de investigación.

Bibliografía.

REICE | 188

Bayes, M (2010). "Economía y Estrategia Empresarial". Segunda Edición, Editorial Pearson, México.

Blasco, E y Pérez, M. (2010). Concentración Económica; Algunas Medidas y Estimaciones [Versión electrónica]. Boletín ICE No 2947. Recuperado el 05-06-2016]de URL <http://www.ice.org/publicaciones/xml/5/48615/RVE>

Jiménez, J. y Campos, J. (2002): «Concentración agregada y desigualdad entre las empresas: Una comparación internacional», *Economía industrial*, n° 345, pp. 159-74.

[Lemus, R \(2007\). Concentración Bancaria en el Salvador periodo 1990-2007. Tesis para optar el título de licenciatura en Economía, Universidad Centroamérica \(UCA\) José Simón Caña. \[Versión electrónica\]. Recuperado el 05-06-2016 de URL http://www.ucajsc.edu.sal/publicaciones/xml/5/89275/Res](http://www.ucajsc.edu.sal/publicaciones/xml/5/89275/Res)

Romero, I. (2000). El poder de Mercado. Banco Central de Guatemala. Recuperado el 10-05-2016 de URL <Http://www.banguat.gob.gt/inveco/notas/articulos/envolver.asp?karchivo=2401&kdisco=si>