

# EFICIENCIA DE LOS INTERMEDIARIOS FINANCIEROS NO BANCARIOS DE MÉXICO\*

Damián Urbina Romero

**Resumen.** La eficiencia de los intermediarios financieros ha sido ampliamente estudiada, aunque la mayoría de los análisis se han enfocado únicamente al sector bancario. En este documento se calculan índices mensuales de eficiencia económica de las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Crédito (SOCAPS), y las Sociedades Financieras Populares (SOFIPOS), entre 2011 y 2020 a través de un análisis envolvente de datos (DEA, por sus siglas en inglés); y posteriormente, se analizan sus principales determinantes para los Intermediarios Financieros no Bancarios (IFNB) de México. De acuerdo con los resultados, la eficiencia económica de las Socaps y las Sofipos ha mostrado cambios significativos en los últimos años. A partir de 2018, el indicador de las Socaps ha permanecido casi estable; mientras que el de las Sofipos ha experimentado una reducción. Para analizar los determinantes, se construye una base de datos a partir de los estados financieros de estas instituciones, y se utiliza un modelo econométrico con censura en datos panel. Los resultados son heterogéneos entre las Socaps y las Sofipos, pero indican que las entidades con un mayor nivel de regulación prudencial son más eficientes; asimismo, para ambos sectores, la especialización de la cartera tiene un efecto positivo sobre la eficiencia. Por el contrario, una mayor concentración de la cartera en pocos acreditados tiene un efecto negativo sobre la eficiencia. En el caso de las Socaps, el número de sucursales y de socios tienen una relación positiva con la eficiencia. A diferencia de otros estudios, la competencia medida a través del índice de Boone no parece estar relacionada a la eficiencia de estas instituciones.

**Palabras clave:** Instituciones financieras no bancarias, política regulatoria, modelos de datos de panel, modelo Input-Output, inclusión financiera

**JEL:** G23, G28, C33, C67, G32

---

*\*/ Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.*

# EFFICIENCY OF NON-BANK FINANCIAL INTERMEDIARIES IN MEXICO\*

Damián Urbina Romero

**Abstract.** The efficiency of financial intermediaries has been widely studied, although most of the analyzes are focused on the banking sector. In this paper, monthly indices of *Socaps* and *Sofipos* economic efficiency are calculated between 2011 and 2020 through a Data Enveloping Analysis (DEA). Based on these calculations, the main determinants of efficiency for Non-Bank Financial Intermediaries (IFNB) in Mexico are analyzed. Results show that *Socaps* and *Sofipos* have experiences changes in their economic efficiency indices in recent years. As of 2018, the efficiency of *Socaps* has remained almost stable, while the efficiency of *Sofipos* has decreased. To analyze its determinants, a censored model with panel data is estimated using a database built from the balance sheet and the income statements of the IFNBs. Results are heterogeneous between *Socaps* and *Sofipos* but indicate that entities with a higher level of prudential regulation are more efficient. In both sectors, portfolio specialization has a positive effect on efficiency. Contrarily, a higher concentration of the portfolio in few borrowers has a negative effect on the efficiency index. In the case of *Socaps*, the number of branches and members have a positive relationship with efficiency. Unlike other studies, competition measured through the Boone index does not seem to be related to the efficiency of the IFNB.

**Keywords:** Non-bank financial institutions, regulatory policy, panel data models, Input-Output model, financial inclusion

**JEL:** G23, G28, C33, C67, G32

---

*\*/The opinions expressed in this paper are responsibility of the authors and do not necessarily reflect the institutional position of the CNBV.*

# EFICIENCIA DE LOS INTERMEDIARIOS FINANCIEROS NO BANCARIOS DE MÉXICO\*

Damián Urbina Romero

## I. Introducción

El análisis de la eficiencia del sector bancario ha sido ampliamente estudiado. Dentro de las diversas metodologías utilizadas para estimar la eficiencia del sector bancario, el análisis envolvente de datos (DEA, por sus siglas en inglés) ha sido uno de los más implementados en los últimos años. A diferencia de otras metodologías, el análisis DEA no supone una función de producción, sino que se basa en los datos observados sin especificar una forma funcional y, con base en programación lineal, construye una frontera de producción.

A pesar de la literatura sobre la eficiencia de intermediarios financieros, la mayor parte de los análisis se han enfocado al sector bancario y, en el caso de México, esto no ha sido la excepción. Lo anterior podría estar relacionado con dos hechos: En primer lugar, el segmento de las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (Socaps) y las Sociedades Financieras Populares (Sofipos) es relativamente joven dentro del sistema financiero. A pesar de que su creación se remonta a 2001 su consolidación inicia hasta 2009, lo que limita la información disponible de estos sectores. En segundo lugar, estos sectores representan alrededor de 0.8% del PIB en términos de activos, lo que parece limitar su relevancia como sujetos de estudio. No obstante, en términos de inclusión financiera algunas Socaps y Sofipos operan en localidades donde no existe presencia de la banca tradicional y que atienden a sectores poblaciones que, en general, no son atendidos por otros intermediarios.

Para ampliar la literatura económica sobre los Intermediarios Financieros no Bancarios (IFNB), se calcula un índice de eficiencia entre 2011 y 2020 para las Socaps y Sofipos a través de un análisis DEA. Siguiendo la metodología de Garza-García (2012) y Castellanos *et al.* (2013; 2016), se realiza un análisis de los determinantes de la eficiencia en dos etapas: 1) se estiman los indicadores de eficiencia y los indicadores Boone de competencia (Boone, 2008); y 2) se realiza una estimación de un modelo censurado con datos panel para definir las relaciones entre la eficiencia respecto a la competencia y otras variables de interés. En particular, se busca conocer la relación entre la eficiencia respecto al nivel de regulación prudencial, al índice de

---

*\*/ Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.*

capitalización, la solvencia de las entidades, la concentración de cartera de crédito y la diversificación de pasivos y activos.

## II. Eficiencia en los intermediarios financieros

El análisis de la eficiencia económica de los intermediarios financieros y sus posibles determinantes ha sido ampliamente revisada y estudiada. Una de las metodologías comúnmente utilizadas para medir la eficiencia del sistema bancario es el análisis DEA. Kirkwood *et al.* (2006) analizan la rentabilidad de los bancos australianos entre 1995 y 2002, y sus hallazgos indican que los principales bancos han mejorado su eficiencia, mientras que los bancos regionales han experimentado pocos cambios. Portela *et al.* (2007) analizan la eficiencia de un conjunto de sucursales bancarias portuguesas y concluye que la rentabilidad (utilidades) puede incrementarse mediante una mayor eficiencia técnica. Kao *et al.* (2014) analizan la eficiencia de 22 bancos taiwaneses para el período 2009-2011, los resultados muestran que dichos bancos han incrementado su eficiencia de manera constante en el periodo considerado. Análisis similares pueden encontrarse para sistemas financieros de Canadá (Paradi *et al.*; 2011), China (Avkiran *et al.*; 2010), Grecia (Siriopoulos *et al.*; 2010), Brasil (Teclés *et al.*; 2010), entre otros.

En el caso de México, se han realizado algunos análisis enfocados principalmente al sector bancario. Taylor *et al.* (1997) utilizan modelos DEA para analizar la eficiencia de los bancos mexicanos. Los resultados estiman que la eficiencia promedio del sector se ubica entre 69% y 75% entre 1989-1991. Utilizando una metodología similar, Garza-García (2012) analiza los principales determinantes de la eficiencia bancaria en México durante 2001-2009. Los resultados indican que el sector bancario experimentó ineficiencias de entre 14% y 29% para el período de estudio, además encontró que una mayor eficiencia está relacionada con el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) y la propiedad extranjera de las instituciones. Castellanos *et al.* (2013 y 2016) analiza la competencia y la eficiencia del sector bancario mexicano entre 2001 y 2012. Sus resultados muestran que la eficiencia del sector se ha incrementado durante el periodo de estudio y que el índice de capitalización, la participación de mercado y la intensidad del crédito aumentan la eficiencia de este segmento financiero; mientras que los gastos no financieros y la cartera vencida la disminuyen. Guerrero *et al.* (2006), a través de un análisis DEA, encuentra que la eficiencia del sistema bancario mexicano mostró una tendencia positiva entre 2001 y 2004, lo cual está relacionado con el hecho de que la mayoría de las fusiones y adquisiciones ya se habían completado en este periodo. Díaz (2010) realiza un análisis DEA regional del sistema bancario mexicano. Los resultados indican una eficiencia promedio de 0.83 del sector bancario; asimismo, encuentra que lo

estados altamente receptores de remesas son más eficientes respecto a los estados que son bajamente receptores.

Respecto al sector no bancario, Campoverde *et al.* (2019) analiza a las cooperativas de Ecuador y encuentra que uno de los principales motivos de la baja ineficiencia es el alto nivel en gastos de operación y el dinero perdido en fondos irrecuperables. Mora (2017), mediante un análisis DEA, señala que las cooperativas de Ecuador mostraron una eficiencia superior a 0.90 entre 2011 y 2016. Para el caso de México, se han encontrado pocos análisis enfocados al sector no bancario, Paxton (2006; 2007) analiza 190 entidades del sector de ahorro y crédito popular de México, los resultados muestran que la tecnología, el tamaño promedio de los préstamos, el alcance rural y la edad institucional se asocian positivamente con la eficiencia técnica.

## II. Breve información sobre Socaps y Sofipos

El sistema financiero mexicano está constituido por una amplia gama de sectores y entidades, cada uno de los cuales ha surgido para atender diversas necesidades de ahorro y financiamiento, ya sea a nivel local o nacional. A diciembre de 2019, los activos totales del sistema financiero representaron 141.7% del PIB;<sup>1</sup> el sector bursátil (76.1% del PIB) y el sector bancario (39.8% del PIB) son los sectores más importantes, en términos de activos (115.9% del PIB). En cambio, los Intermediarios Financieros no Bancarios (IFNB),<sup>2</sup> representan alrededor del 1.2% del PIB; aunque, las Socaps (0.7%) y las Sofipos (0.1%) representan menos del 1%.

Las Socaps y las Sofipos son intermediarios financieros que comparten similitudes respecto al sector bancario, dado también pueden realizar operaciones de captación y préstamo del público en general. Asimismo, estos sectores son considerados como elementos clave para la inclusión financiera del país dado que tienen presencia en lugares donde no operan otros intermediarios financieros y se considera que atienden a sectores poblacionales que no son atendidos por la banca tradicional. Por tales motivos, es relevante analizar a estos sectores financieros con el objetivo de orientar la política pública para fortalecer su desarrollo.

### *Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo*

Las sociedades de ahorro y préstamo tienen su origen en México en 1951, a partir de una iniciativa del sacerdote Pedro Velázquez Hernández. Dichas

<sup>1</sup> Cálculos de la Dirección General de Estudios Económicos de la CNBV con información a diciembre de 2019.

<sup>2</sup> Se considera a Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo, Sociedades Financieras Populares, Fondo de Supervisión Auxiliar de Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo, Fondo de Protección de Sociedades Financieras Populares y de Protección a sus Ahorradores, Federaciones de Entidades de Ahorro y Crédito Popular, Uniones de Crédito y Almacenes Generales de Depósito.

instituciones surgieron como organizaciones sin fines de lucro, con el objetivo de promover el ahorro en las comunidades y proveer financiamiento a sus socios. Este modelo fue bien recibido por la población, lo que generó que hacia finales de 1954 se hubieran conformado poco más de 20 entidades. En dicho periodo, se crearon las primeras federaciones, se convocó al primer Congreso Nacional de Cajas Populares y se constituyó el Consejo Central de Cajas Populares.<sup>3</sup>

El sector cooperativo continuó su desarrollo en la década siguiente y, ante el aumento de estas organizaciones, en 1964 se fundó la Confederación Mexicana de Cajas Populares, la cual promovió la unificación de las federaciones de Yucatán, Jalisco, Distrito Federal (ahora Ciudad de México), Estado de México, Zacatecas, Coahuila y Querétaro. Aunque hasta ese momento las cooperativas no contaban con un sustento legal que reconociera sus operaciones, estas mantuvieron mecanismos de coordinación y apoyo a través de las federaciones; que se convirtieron en los órganos reguladores del sector por varios años, sin intervención del gobierno. En 1991 se presentó un primer intento por regularizarlas, ya que captaban recursos del público sin contar con una autorización de la autoridad financiera, a través de la figura de sociedad de ahorro y préstamo que se incluyó en la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito. Otro impulso al sector cooperativo se observó en 1993, con la creación de la figura de Cooperativa Solidaria en el marco del Programa Nacional de Solidaridad. Esto fomentó la creación de más entidades a lo largo de todo el país, las cuales tenían, principalmente, el objetivo de promover el desarrollo de las actividades agropecuarias, pesqueras y de servicios.

En 1994, se intentó ordenar al sector mediante la Ley General de Sociedades Cooperativas, en la cual, se incluyó la figura de Sociedad Cooperativa de Ahorro y Préstamo (Socap). Así, estas entidades podían operar con un marco normativo simplificado con respecto a la banca comercial. Sin embargo, la ausencia de una estructura normativa sólida propició que, a finales de la década de los noventa, surgieran sociedades que simulaban ser cooperativas y defraudaron a una gran cantidad de ahorradores. Esto ocasionó diversas protestas por las pérdidas económicas de los socios, así como un serio daño a la reputación del sector. Si bien, la intervención del gobierno federal se había limitado a solo algunos intentos por fortalecer el marco regulatorio de este sector, el tema se volvió de mayor relevancia a raíz de la quiebra algunas de estas instituciones que afectaron a

---

<sup>3</sup> Gómez-Soto *et al.* (2006)

diversos ahorradores, principalmente en entidades como Veracruz, Jalisco y Oaxaca.<sup>4</sup>

Durante 2001, para fortalecer al sector cooperativo se expidió la Ley de Ahorro y Crédito Popular (LACP), con la cual se fortalecieron las atribuciones de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) como organismo regulador, así como los mecanismos de supervisión hacia las cooperativas, y se mejoran los instrumentos de protección a los socios ahorradores. Adicionalmente, se creó la figura de Sociedad Financiera Popular (Sofipo), la cual se definió como un intermediario financiero regulado con fines de lucro. En 2009, se modificó el marco normativo para establecer una distinción precisa entre las Sofipos (entidades con fines de lucro) respecto de las Socaps (apoyo mutuo) en la Ley para Regular las Actividades de las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (LRASCAP), diseñada específicamente para el sector cooperativo.

#### *Sociedades Financieras Populares*

Las Sofipos tienen su origen alrededor del año 1990, a partir del auge de los organismos de microfinanciamiento, los cuales estaban constituidos como Organizaciones de la Sociedad Civil u Organismos No Gubernamentales. Estas organizaciones se enfocaron en ofrecer servicios financieros a algunos sectores de bajos recursos, además de ofrecer servicios relacionados con la asistencia en la producción, nutrición, salud y educación. Sin embargo, el componente de financiamiento comenzó a destacar respecto a los otros dado que proveía de acceso al mercado de crédito a las personas de bajos recursos de una manera sencilla.<sup>5</sup>

Posteriormente, la figura de microcrédito fue adoptada por varias instituciones con una visión más empresarial. Dentro de las primeras instituciones de microfinanzas en México se encontraban FincaMéxico (1989), Compartamos (1990), CAME (1991) y FinComún (1994). Su actividad principal era el otorgamiento de financiamiento, individual o grupal; hasta ese momento, ninguna de esas entidades podía realizar operaciones de captación. En 2001, con el establecimiento de la Ley de Ahorro y Crédito Popular (LACP), se creó una nueva figura financiera denominada Sociedad Financiera Popular (Sofipo); la cual, además de ofrecer servicios de financiamiento, también tenía permitido realizar operaciones de captación del público en general. Con esta nueva figura se observó una transformación del sector de microfinanzas a partir de 2006, y comenzó la consolidación de

---

<sup>4</sup> Internacionalmente, existe un consenso sobre la necesidad de regular y supervisar las actividades de cooperativas e instituciones de microcréditos, con el objetivo de proteger a los usuarios, impulsar la competencia y mejorar el acceso a servicios financieros. (BCBS; 2010) (Coelho et al.; 2019).

<sup>5</sup> Alpizar et al. (2006).

intermediarios financieros cada más sofisticados. En los años siguientes, este sector ha mostró un desarrollo importante relacionado a un mayor número de entidades autorizadas, crecimiento de su cartera y activos, y una mayor presencia nacional.

#### *Características de la regulación prudencial de las Socaps y Sofipos*

Al igual que las instituciones bancarias, las Socaps y las Sofipos pueden realizar operaciones de captación y ofrecer servicios de financiamiento a sus socios o clientes; sin embargo, presentan diferencias en su naturaleza jurídica, sus operaciones permitidas y su regulación prudencial. En términos de su naturaleza jurídica, los bancos y las Sofipos son sociedades anónimas, mientras que las Socaps son entidades sin fines de lucro. En términos de operaciones permitidas, estos sectores pueden realizar varias operaciones similares, aunque dentro del sector bancario se observan algunas operaciones complejas que, ya sea por sus capacidades operativas o técnicas, por lo regular los IFNB no realizan.<sup>6</sup>

La regulación prudencial de las Socaps y las Sofipos difiere de otros sectores dado que estos intermediarios tienen niveles de operación y de regulación prudencial. Los niveles de operación fueron establecidos para fomentar el crecimiento de las entidades; se consideró que las más pequeñas deberían tener un conjunto limitado de operaciones y cuando estas entidades incrementaran su tamaño, podrían realizar operaciones más sofisticadas. Por su parte, los niveles de regulación prudencial (marco normativo de cumplimiento) se basan en el monto de activos de las entidades y tienen el objeto de establecer requisitos mínimos que los intermediarios deben de cumplir; en este caso, la regulación prudencial parte de una base para las entidades pequeñas, y cuando estas incrementan el monto de sus activos, se vuelve más compleja y robusta.<sup>7</sup>

Existen 4 niveles de regulación prudencial para las Socaps y Sofipos, cada uno con distintos grados de complejidad en línea con la mayor sofisticación que se esperaba conforme se incrementa su tamaño. El nivel I corresponde al marco más simplificado, mientras el nivel IV, el más exhaustivo. Si bien esta distinción pretende reflejar cierto tipo de proporcionalidad en la regulación, en la práctica se ha observado que una institución no necesariamente incrementa su complejidad conforme se hace más grande términos de activos.

---

<sup>6</sup> En el anexo A se presenta un breve resumen enunciativo de las operaciones que pueden realizar en cada sector.

<sup>7</sup> Lo anterior se basa en los principios internacionales, que sugieren la regulación debe ser proporcional a la complejidad de las operaciones permitidas a una entidad. (BCBS; 2010) (Coelho et al.; 2019).



**Cuadro 1. Socaps, transición entre niveles de operación y regulación**

		A. Nivel de operación				B. Nivel de regulación					
		2020				2020					
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4		
2014	Nivel 1	40	-	-	-	2014	Nivel 1	17	11	-	-
	Nivel 2	-	51	-	-		Nivel 2	-	46	12	-
	Nivel 3	-	1 <sup>v</sup>	40	-		Nivel 3	-	-	24	13
	Nivel 4	-	-	-	1		Nivel 4	-	-	-	10

1/ De acuerdo con Boletines Estadísticos de Entidades de Ahorro y Crédito Popular, a diciembre de 2014 la Caja Popular Santuario Guadalupano (29131) era reportada con un nivel de operación III y un nivel de regulación III; a marzo de 2020, la misma entidad era reportada con un nivel de operación II y un nivel de regulación III. Información a diciembre para 2014 e información a marzo para 2020.

Fuente: Cálculos del autor con información de la CNBV.

Al comparar el nivel de operación de las entidades entre 2014 y 2020, se observa que ninguna Socap lo ha incrementado a pesar de que por su tamaño de activos podrían hacerlo. Una hipótesis es que las operaciones permitidas en los niveles más altos están enfocadas a servicios financieros más especializados que, por lo general, no son utilizados por los socios o clientes de las Socaps o las Sofipos. Esto podría implicar que el nivel de operación IV es poco rentable, lo que representaría un desbalance entre los beneficios que ofrece el incrementar las operaciones de una entidad y los costos regulatorios que esto podría acarrear. De manera similar, se observa que de las 36 Sofipos que se han mantenido en operación entre 2014 y 2020, solamente 2 entidades incrementaron su nivel de operaciones. De tal forma, la evidencia parece sugerir que no existen incentivos suficientes para que estas instituciones incrementen sus operaciones permitidas.

**Cuadro 2. Sofipos, transición entre niveles de operación y regulación**

		A. Nivel de operación				B. Nivel de regulación					
		2020				2020					
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4		
2014	Nivel 1	23	1	-	-	2014	Nivel 1	10	2	3	-
	Nivel 2	-	5	1	-		Nivel 2	1	8	4	-
	Nivel 3	-	-	5	-		Nivel 3	-	-	2	3
	Nivel 4	-	-	-	1		Nivel 4	-	-	1	2

Nota: Información a diciembre para 2014 e información a marzo para 2020.

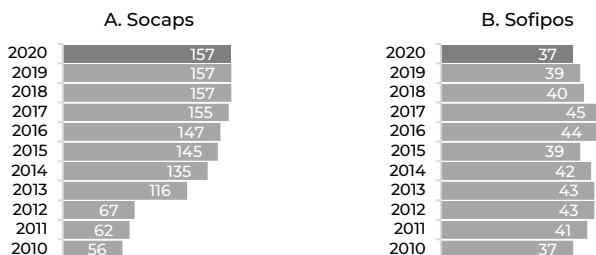
Fuente: Cálculos del autor con información de la CNBV.

Aunque la regulación prudencial es necesaria para una adecuada gestión de los riesgos de las entidades financieras, algunas Socaps y Sofipos han manifestado que dicha regulación no es adecuada para sus sectores e incluso que su cumplimiento ha afectado su crecimiento.

### Características generales

El sector de las Socaps y Sofipos está integrado por 194 entidades en operación a marzo de 2020: 157 Socaps (81%) y 37 Sofipos (19%). Las Socaps han mostrado el mayor crecimiento, al pasar de 56 a 157 entidades entre 2010 y 2020; aunque esto también se explica por cambios regulatorios que se consolidaron durante 2014.<sup>8</sup> En cambio, las Sofipos han mantenido el mismo número de entidades en operación con ligeros cambios. Ambos sectores reportan un mayor número de entidades respecto al sector bancario, el cual estaba confirmado por 51 bancos a marzo de 2020.

**Figura 1. Intermediarios Financieros no Bancarios**



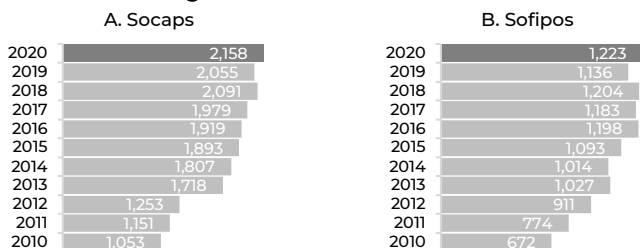
Nota: Información a diciembre de cada año hasta 2019, información a junio en 2020.

Fuente: Cálculos del autor con información de la CNBV.

En términos de infraestructura física, tanto las Socaps como las Sofipos han consolidado su red de sucursales en los últimos años. Las sucursales de las Socaps se incrementaron en 105% desde 2010, mientras las Sofipos han incrementado su infraestructura de sucursales un 82%. Cabe precisar que dentro de estos sectores existen varias entidades atomizadas, el 26% de las Socaps tienen entre 1 y 2 sucursales; mientras en las Sofipos esto representa el 41% de las entidades. En cambio, el sector bancario está conformado por 3.7 veces más sucursales (12, 382) a junio de 2020.

Asimismo, algunas instituciones de este sector concentran la mayor parte de la infraestructura. El 55% de las sucursales de las Sofipos pertenecen a *Te Creemos* (251), *CAME* (232) y *Libertad* (192); que a su vez son las entidades con mayor monto de activos de este segmento financiero. En el caso de las Socaps, *Caja Popular Mexicana* mantiene el 22% de las sucursales y es la entidad más grande de este sector.

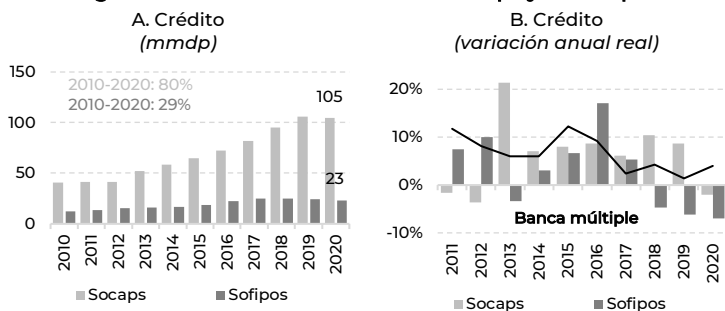
<sup>8</sup> En marzo 2014 se cumplió el plazo para el cual las Socaps debían solicitar autorización de operación ante la CNBV, de lo contrario deberían dejar de operar. Durante 2013 se autorizaron 62 nuevas Socaps, (Tercero Transitorio del decreto del 13 de agosto de 2019).

**Figura 2. Sucursales de los IFNB**

Nota: Información a diciembre de cada año hasta 2019, información a junio en 2020.

Fuente: Cálculos del autor con información de la CNBV.

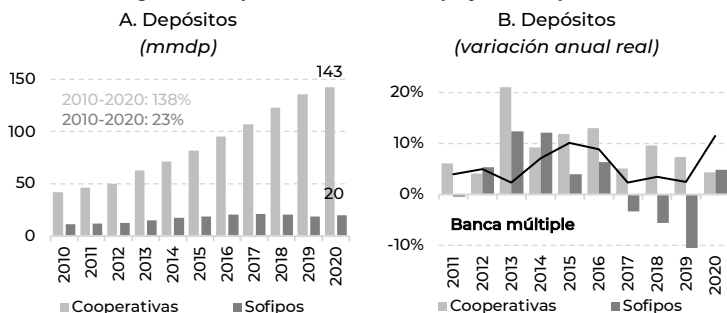
En términos del financiamiento otorgado, la cartera de los Socaps y Sofipos alcanzó 128 mil millones de pesos a junio de 2020, de los cuales 105 mmdp los ha colocado las Socaps y 23 mmdp, las Sofipos. Entre 2010 y 2020, la cartera de ambos sectores se ha incrementado 80% y 23% en términos reales, respectivamente. Si bien esto refleja un desempeño favorable del sector en los últimos años, este monto solamente representa el 3.0% de la cartera total de la banca múltiple. Por otro lado, a junio de 2020, la captación total alcanzó 162 mil de millones de pesos a junio de 2020. Las Socaps tienen la mayor participación (143 mmdp), respecto a las Sofipos (20 mmdp).

**Figura 3. Cartera de crédito en las Socaps y las Sofipos**

Nota: Información a diciembre de cada año hasta 2019, información a junio en 2020.

Fuente: Cálculos del autor con información de la CNBV.

En términos de crecimiento, las Socaps son el sector que ha mostrado el mayor crecimiento en los últimos años, el cual ha sido similar al de banca múltiple. La tasa de crecimiento promedio anual de las Socaps entre 2010 y 2020 fue 6.1%; mientras que la banca múltiple creció 6.5% en el mismo periodo. En el mismo periodo, las Sofipos mostraron un crecimiento promedio de 2.6% y en los últimos 3 años se ha observado una reducción de su cartera en términos reales.

**Figura 4. Captación en las Socaps y las Sofipos**

Dentro de las Socaps y las Sofipos se encuentran participantes con características heterogéneas, desde las entidades atomizadas con un bajo número de socios o clientes; hasta entidades con presencia en cada uno de los estados del país. No obstante, esta heterogeneidad también se observa en otros sectores financieros y no necesariamente implica una externalidad negativa.

### III. Eficiencia técnica y competencia económica: metodología

Se realiza un análisis de los determinantes de la eficiencia en los IFNB en dos etapas: primero se estima los indicadores de eficiencia mediante un análisis DEA, además de estimar el indicador de competencia Boone. Segundo, a partir de estos resultados, y mediante un modelo censurado con datos panel, se relaciona al índice de eficiencia de las Socaps y las Sofipos con otras variables de interés.

#### *Indicadores de eficiencia técnica*

La primera etapa consiste en estimar la eficiencia de las entidades no bancarias. Siguiendo a Garza-García (2012), se estimará un modelo DEA no paramétrico para calcular las medidas de eficiencia. A diferencia de otros métodos para estimar la eficiencia, la metodología DEA se basa en los datos observados sin especificar una forma funcional. Luego, utiliza la programación lineal para construir un conjunto de posibilidad de producción (*production possibility set*) convexo a partir de las mejores observaciones.

La eficiencia de una observación se mide como la distancia relativa a la frontera del conjunto de posibilidades de producción. Para determinar esto, cada observación tiene un conjunto de recursos de entrada (insumos) y de salidas (resultados), los cuales son transformados por la unidad de toma de decisiones (DMU, *decision-making unit*), que representa en este caso a los

intermediarios no bancarios. En general, se espera que las *entradas* capturen todos los recursos que producen la *salida*, mientras que las salidas deben ser todos los resultados que deben ser evaluados.

Hay dos enfoques en la metodología DEA, el primer enfoque es el orientado a insumos (entradas) y que busca la minimización de entradas para producir una cantidad constante de salida; el segundo enfoque es el enfoque orientado a resultados (salidas) y asumen la maximización de salida sujeto a la cantidad de entrada disponible (Thanassoulis; 2003). Asimismo, para cada uno de estos enfoques existen dos variantes más: con rendimiento constante a escala (CRS, *constant returns to scale*) y con rendimiento variable a escala (VRS, *variable returns to scale*). La variante CRS asume que cada una de las DMU se encuentra funcionando de manera eficiente, mientras la variante VRS supone restricciones relacionadas a imperfecciones en la información, la competencia, y finanzas; la primera variante se conoce como la eficiencia global, mientras la segunda se describe como la eficiencia técnica.

Sin entrar en discusión sobre cuál es el mejor enfoque,<sup>9</sup> seguiremos al argumento de Castellanos *et al.* (2016) y supondremos que un modelo orientado a los insumos VRS es adecuado para caracterizar al sector bancario y, por tanto, otras entidades similares como las Socaps y Sofipos. Este enfoque es similar al utilizado por otros autores para el sector bancario, dado que los IFNB buscan minimizar costos y su producción se encuentra limitada por la demanda de mercado. De esta manera, el modelo de programación lineal considerando un enfoque orientado a insumos VRS se encuentra definido de la siguiente manera:

$$\text{Min}_{\theta, \lambda} \theta \quad (1)$$

$$\text{Sujeto a: } y_i + Y\lambda \geq 0$$

$$\theta x_i + X\lambda \geq 0$$

$$N_i' \lambda \geq 1$$

$$\lambda \geq 0$$

Donde  $\theta$  es un escalar,  $\lambda$  es un vector de constantes de tamaño de  $N \times 1$ ;  $y_i$  es el vector de salidas de  $DMU_i$ , que representa a la  $i$ -ésima unidad de toma de decisiones;  $Y$  es la matriz de salidas de los otras DMU y cuyo rango es  $i = 1, \dots, n$ ; asimismo,  $x_i$  es el vector de entradas de  $DMU_i$  y  $X$  es la matriz de salidas de los otras DMU. Los valores de  $\theta$  serán los puntajes de eficiencia de

<sup>9</sup> Para mayor detalle sobre discusión al respecto, se puede consultar a Berger *et al.* (1993) y Ferrier *et al.* (1996).

$DMU_i$  y que cumplen que  $0 \leq \theta \leq 1$ ; si  $\theta = 1$ , la DMU se encuentra en la frontera de eficiencia.

### *Indicadores de competencia*

La competencia dentro del sistema financiero, en particular del bancario, sigue siendo objeto de estudio dado que los resultados en general no han sido concluyentes (Castellanos *et al.*; 2016). Su importancia reside en el hecho que la consolidación del sistema financiero podría generar distorsiones en el grado de competencia y, por tanto, en los costos de los consumidores, aunque esto no implica que un sistema financiero más concentrado sea necesariamente menos competitivo.

En la literatura el análisis de la competencia se puede dividir en dos enfoques diferentes. El enfoque estructural se basa en las hipótesis de poder de mercado y estructura eficiente; mientras el enfoque no estructural se basa en la organización industrial, centrándose en la teoría económica para analizar la competencia. Entre estos últimos, los modelos más conocidos son el índice de Lerner (1934), los modelos de Rosse *et al.* (1977) y, más reciente, el indicador de Boone (2008). Este último sigue la hipótesis de que la competencia mejora el desempeño de las empresas más eficientes, reflejado en la rentabilidad de la empresa o cuota de mercado. De esta manera, una mayor competencia se observa cuando los servicios de los bancos se convierten en sustitutos cercanos y cuando los costos de entrada disminuyen.

De acuerdo con Boone *et al.* (2005) y Schaeck *et. al* (2010), el modelo se define como:

$$\pi_{it} = \alpha + \beta \ln(c_{it}) \quad (2)$$

Donde  $\pi_{it}$  es una medida de las ganancias del banco  $i$ -ésimo en el periodo  $t$ ;  $c_{it}$  se refiere al costo marginal del banco  $i$ -ésimo en el periodo  $t$  y  $\beta$  es el indicador Boone. Siguiendo a Schaeck *et al.* (2010), se estima la siguiente ecuación

$$\pi_{it} = \alpha_i + \sum_{t=1}^T \beta_t \ln(c_{it}) + \sum_{t=1}^{T-1} \gamma t_{dt} + v_{it} \quad (3)$$

Donde  $dt$  representa variables *dummies* de tiempo y  $v_{it}$  es el término de error. La hipótesis del modelo es que las ganancias aumentan con el tiempo debido a menores costos marginales y, por lo tanto, la competencia aumenta las ganancias en los bancos más eficientes en relación con los menos eficientes. En este sentido, el indicador de Boone mide dicha relación y se espera que el coeficiente sea negativo, lo que refleja una mayor competencia.

Como medida de ganancias, se calcula la rentabilidad sobre activos (ROA, *return on assets*) con un flujo de 12 meses. Para el caso de los costos marginales, se utiliza el gasto promedio definido como gasto respecto al ingreso total, según Castellanos *et al.* (2016).<sup>10</sup> De manera complementaria, se calcula el costo marginal bajo el sistema de ecuaciones propuesto por Arellano *et al.* (1991; 1995), en el cual se estima a través de una función de costos bajo el supuesto de que los gastos financieros son una aproximación de los gastos laborales de acuerdo con Hasan *et al.* (2003). La ecuación se estima a partir de un modelo de regresión lineal con datos en panel con efectos fijos, donde el efecto de tiempo de cada periodo y el coeficiente estimado representa el indicador de Boone.

#### *Indicadores de riesgo y diversificación*

Clark *et al.* (2018) realiza un análisis de competencia en los bancos cooperativos y su preferencia al riesgo mediante un panel con efectos fijos para determinar la relación entre la competencia (*índice de Lerner*) y el riesgo de los bancos y la diversificación de activos y pasivos. Para este análisis, se consideran algunos de los indicadores propuestos por este autor y que se relacionan a la competencia de los bancos cooperativos en Europa.

En términos de preferencia al riesgo, se calcula el *z-index*, que refleja el número de las desviaciones estándar por las cuales los rendimientos tienen que disminuir para agotar el capital de un banco. Un mayor valor del indicador implica una mayor solvencia de la entidad. Este indicador es ampliamente utilizado y se calcula como:

$$Z\ index_{it} = \frac{\mu_{ROA,it} + (e_{it}/a_{it})}{\sigma_{ROA,it}} \quad (4)$$

Donde  $\mu_{ROA,it}$  y  $\sigma_{ROA,it}$  son la media y la desviación estándar del promedio móvil del ROA de la *i*-ésima entidad en el periodo *t*;  $e_{it}$  y  $a_{it}$  representan el capital contable y los activos totales de la de la *i*-ésima entidad en el periodo *t*. Para el cálculo de la media y la desviación estándar de la ROA, se genera un promedio móvil de 12 meses.

Para analizar el desempeño del riesgo, Clark *et al.* (2018) calcula dos medidas ajustadas del riesgo: la rentabilidad a activos ajustada al riesgo ( $Risk_{ROA}$ ) y la rentabilidad a capital ajustada al riesgo ( $Risk_{ROE}$ ); los cuales se calculan de la siguiente manera:

$$Risk_{ROA} = \frac{\mu_{ROA,it}}{\sigma_{ROA,it}} \quad (5.a)$$

<sup>10</sup> El gasto es la suma gastos de administración y promoción, gastos por intereses y comisiones y tarifas pagadas. El ingreso total es la suma los ingresos por intereses, comisiones y tarifas cobradas, resultado por intermediación y otros ingresos de la operación. En el caso de las Sofipos, se agrega los impuestos diferidos.

$$Risk_{ROE} = \frac{\mu_{ROE,it}}{\sigma_{ROE,it}} \quad (5.b)$$

Donde  $Risk_{ROA}$  y  $Risk_{ROE}$  denotan el rendimiento ajustado por riesgo para el rendimiento sobre activos y el rendimiento sobre capital; y donde  $\mu$  y  $\sigma$  denotan la media y la desviación estándar del promedio móvil del ROA y ROE de la  $i$ -ésima entidad en el periodo  $t$ , respectivamente. Un mayor valor de la variable implica un mejor retorno de la entidad o una menor dispersión de esta.

Si una entidad no mantiene una cartera diversificada, se expone a que su cartera otorgada pudiera sufrir un deterioro simultáneo que podría afectar su actividad. Clark *et al.* (2018) construyen tres indicadores de diversificación: de activos ( $Divact_{it}$ ), de depósitos ( $Divdep_{it}$ ) y de pasivos ( $Divpas_{it}$ ). En el primer caso, se utiliza la cartera comercial neta, cartera de consumo neta, inversión en valores, reportos y otros activos; y se omite la cartera de vivienda dado que tiene una baja participación en la mayoría de las entidades. En el segundo caso, los depósitos a la vista, depósitos en cuentas de ahorro, depósitos a plazo retirables y otros depósitos a plazo. Finalmente, en el tercer caso se utiliza la captación tradicional, los préstamos de corto plazo, los préstamos de largo plazo, las cuentas por pagar y el capital contable. Por construcción, un mayor valor de los indicadores de diversificación implica que la entidad concentra la mayor parte de sus activos, depósitos o pasivos en pocos segmentos y, por tanto, tiene una baja diversificación. Los indicadores se calculan de la siguiente manera:

$$Divact_{it} = \left( \frac{Comercial\ neta_{it}}{Activos_{it}} \right)^2 + \left( \frac{Consumo\ neta_{it}}{Activos_{it}} \right)^2 + \left( \frac{Valores_{it}}{Activos_{it}} \right)^2 + \left( \frac{Reportos_{it}}{Activos_{it}} \right)^2 + \left( \frac{Otros\ activos_{it}}{Activos_{it}} \right)^2 \quad (6.a)$$

$$Divdep_{it} = \left( \frac{A\ la\ vista_{it}}{Depositos_{it}} \right)^2 + \left( \frac{Ahorro_{it}}{Depositos_{it}} \right)^2 + \left( \frac{Plazo_{it}}{Depositos_{it}} \right)^2 + \left( \frac{Otros\ a\ plazo_{it}}{Depositos_{it}} \right)^2 \quad (6.b)$$

$$Divpas_{it} = \left( \frac{Captacion_{it}}{Pasivo_{it}} \right)^2 + \left( \frac{Prestamos\ de\ CP_{it}}{Pasivo_{it}} \right)^2 + \left( \frac{Prestamos\ de\ LP_{it}}{Pasivo_{it}} \right)^2 + \left( \frac{Cuentas\ por\ pagar_{it}}{Pasivo_{it}} \right)^2 + \left( \frac{Capital\ contable_{it}}{Pasivo_{it}} \right)^2 \quad (6.c)$$



Por otro lado, la excesiva exposición al riesgo es un síntoma de posibles problemas en las instituciones financieras.<sup>11</sup> La concentración excesiva puede mostrarse en el crédito, préstamos, fuentes de ingreso, entre otros. Para el caso de las entidades pequeñas o especializadas, una elevada concentración podría poner en peligro la viabilidad de la entidad.<sup>12</sup> Para calcular la concentración, se calcula el monto de financiamiento total que tienen de manera conjunta los 10 principales acreditados (*personas físicas*) como proporción de la cartera total por cada entidad en cada periodo de la siguiente manera:<sup>13</sup>

$$Cartera_{top\ 10} = \frac{Cartera\ de\ los\ 10\ principales\ acreditados_{it}}{Cartera\ total_{it}} \quad (7)$$

Dentro de la regulación prudencial de las Socaps y Sofipos existen límites a las operaciones activas (crédito) y a las operaciones pasivas (depósitos). En el caso de las Socaps y Sofipos, se establece un límite al monto máximo de financiamiento que pueden otorgar a una persona como porcentaje de su capital neto, que varía según el nivel de operaciones de la entidad. En caso de las operaciones pasivas, se establece un límite de captación por persona de hasta el 100% del capital neto.

#### *Modelo censurado para datos panel*

Siguiendo a Garza-García (2012) y Castellanos *et al.* (2013), dado que índice de eficiencia se encuentra en un rango entre 0 y 1, es necesario utilizar un modelo de regresión censurado para datos panel para obtener estimadores eficientes. En este caso, se utilizará un modelo censurado de la siguiente manera:

$$y_{it}^* = x_{it} + \mu_i + v_{it} \quad (8)$$

$$y_{it} = \begin{cases} a & \text{si } y_{it}^* \leq a \\ y_{it}^* & \text{si } a < y_{it}^* < b \\ b & \text{si } y_{it}^* \geq b \end{cases}$$

Donde el sufijo  $i = 1, \dots, N$  representa a los individuos; el sufijo  $t = 1, \dots, T$  representa los periodos de tiempos;  $\mu_i$  representa a los efectos específicos invariantes en el tiempo de los individuos y  $v_{it}$  es el termino de error. En nuestro caso,  $y_{it}^*$  representa la eficiencia técnica de las Socaps y las Sofipos y cuyo rango se encuentra entra 0 y 1; mientras  $x_{it}$  son un conjunto de variables que podrían afectar la eficiencia de las entidades financieras no bancarias.

<sup>11</sup> BCBS (2015)

<sup>12</sup> Jansson, *et al.* (2003)

<sup>13</sup> El cálculo que realiza a partir de los microdatos que las entidades envían a la CNBV mediante los reportes regulatorios. Para la elaboración del indicador se trabajó a partir de un identificador alfanumérico que omite la información personal o la caracterización de las personas con el objetivo respetar la confidencialidad de la información utilizada.

### III. Resultados

#### *Descripción de los datos utilizados*

Se utiliza la información de balance y estados de resultados que las Sofipos y las Socaps envían a la CNBV a través del reporte R01 denominado *catálogo mínimo*. La información se reporta de manera mensual y se utiliza el periodo que comprende de enero de 2011 a junio de 2020. Con este reporte se calculan los indicadores relacionados a activos, cartera, pasivos, capital, gastos y rentabilidad. La información sobre el capital neto de las entidades se obtiene del reporte R16 denominado *información de capitalización*, con la misma frecuencia y periodicidad que el reporte de *catálogo mínimo*.

Asimismo, se utiliza la información del reporte R04 denominado *desagregado de cartera de crédito* para calcular el porcentaje de la cartera de crédito que tienen los 10 acreditados con mayor financiamiento. Esta información es mensual a partir de junio de 2015 para el caso de las Socaps y desde enero de 2017 en el caso de las Sofipos; en ambos casos, el periodo máximo es diciembre de 2019. La información relacionada a los niveles de regulación de las entidades se obtiene de los *boletines estadísticos* que la CNBV publica de manera trimestral y cuya periodicidad abarca del primer trimestre de 2011 al primer trimestre de 2020. Para tener información mensual, se considera el último dato trimestral.

Con la información anterior, se construye un panel no balanceado para las Socaps y Sofipos desde enero de 2011 a junio de 2020. Las estimaciones de los índices de eficiencia, los índices de competencias y las estimaciones del modelo censurado con datos panel se realiza de manera independiente entre cada sector.

#### *Eficiencia de las Socaps y Sofipos*

De la misma manera que Castellanos *et al.* (2013), se consideran tres entradas para el modelo: *depósitos totales*, *capital contable* y *costos totales* (gastos de administración y promoción, gastos por intereses y comisiones y tarifas pagadas), y dos salidas *cartera total* e *inversión en valores*; y se calcula un modelo DEA del tipo VRS enfocado a las entradas (insumos).<sup>14</sup>

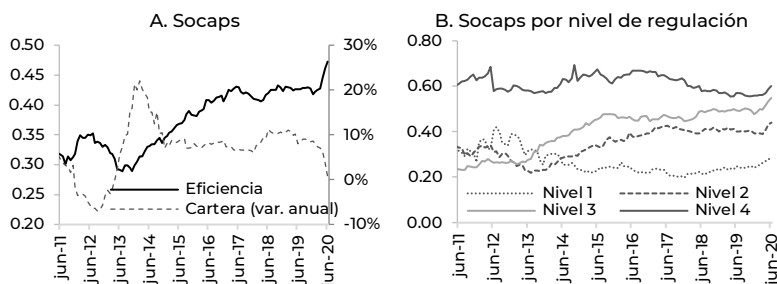
Los resultados en el caso de las Socaps muestran que, entre enero de 2011 y octubre de 2013, el promedio de la eficiencia se mantuvo oscilando alrededor del mismo nivel. Dicho periodo coincide en parte con el periodo en que las

<sup>14</sup> Algunos otros autores como Sathye (2001), Canhoto *et al.* (2003), Sturm *et al.* (2004), Paradi *et al.* (2004), Kao *et al.* (2014), Garza-García (2012), Castellanos *et al.* (2013; 2016), Campoverde *et al.* (2018), Mora (2017), entre otros han utilizado variables similares.

Socaps debían solicitar la autorización ante la CNBV para operar, lo que se observa en el crecimiento pronunciado de la cartera de crédito.

**Figura 5. Eficiencia técnica de las Socaps**

(Rendimiento variable a escala)



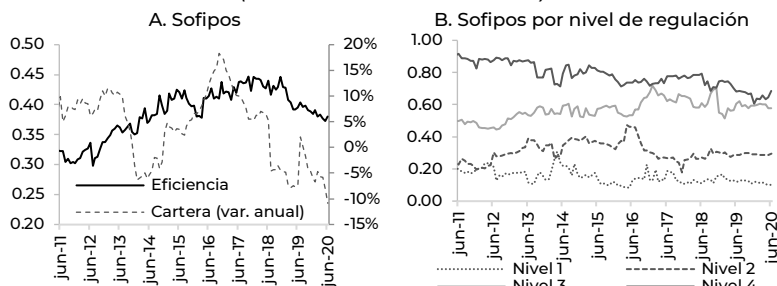
Nota: Cartera en variación anual mensual real.

Fuente: Cálculos del autor con información de la CNBV.

De noviembre de 2013 a septiembre de 2017 se observó un crecimiento estable de la eficiencia del sector, mientras el crecimiento de la cartera se mantuvo estable. Entre octubre de 2017 y marzo de 2020 se mantuvo relativamente constante, periodo en el cual la cartera mantuvo su crecimiento. Durante 2020, se aprecia una reducción en el crecimiento de la cartera, pero un incremento en la eficiencia; esto se debe a que, en el mismo periodo, se observó una recomposición de los activos del sector, que se reflejó en un incremento de las inversiones en valores.

**Figura 6. Eficiencia técnica de las Sofipos**

(Rendimiento variable a escala)



Nota: Cartera en variación anual mensual real.

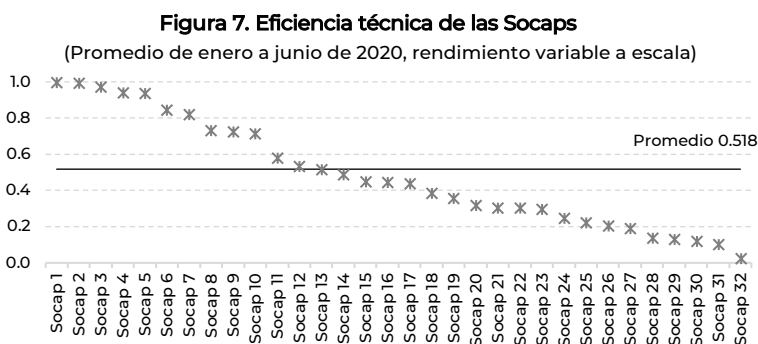
Fuente: Cálculos del autor con información de la CNBV.

Al separar a las Socaps por nivel de regulación, se observa que las entidades más grandes y con mayor carga regulatoria son las más eficientes respecto a las entidades más pequeñas, y dicha relación ha sido estable

desde 2011. En cambio, las Socaps con nivel 2 y 3 han mostrado crecimiento contante de su eficiencia desde finales de 2013. Por el contrario, las Socaps con una regulación nivel 1 muestran una reducción en la eficiencia desde 2014, con un ligero incremento en los últimos meses.

En el caso de las Sofipos, la eficiencia muestra un crecimiento continuo desde julio de 2012 hasta agosto de 2015; en dicho periodo se observa un crecimiento irregular de la cartera, la cual mostró un crecimiento hasta 2013, y luego reduce este dinamismo en 2014. A partir de septiembre, la eficiencia se mantuvo relativamente estable hasta diciembre de 2018; esto a pesar de que la cartera comenzaba a mostrar menores crecimiento de manera continua hasta 2020. Finalmente, la eficiencia del sector muestra una reducción drástica y continúa hasta junio de 2020, lo cual podría estar relacionado con la reducción de la cartera total del sector. Por nivel de regulación, se observa que las entidades menos eficientes son las de nivel 1 y nivel 2; en ambos casos su eficiencia parece haberse estancado desde 2014. Por otro lado, las Sofipos de nivel 3 han mostrado un ligero incremento en su eficiencia; mientras las entidades de nivel 4 han reflejado una reducción continua.

Para analizar cuáles son las entidades más y menos eficientes, se toma el promedio del índice entre enero de 2020 y junio de 2020 para cada una de estas. Los resultados por entidad se presentan omitiendo el nombre de las entidades, dado que no es objeto del documento el clasificar a los IFNB como eficientes o no eficientes, sino analizar el desempeño y los determinantes de la eficiencia técnica.



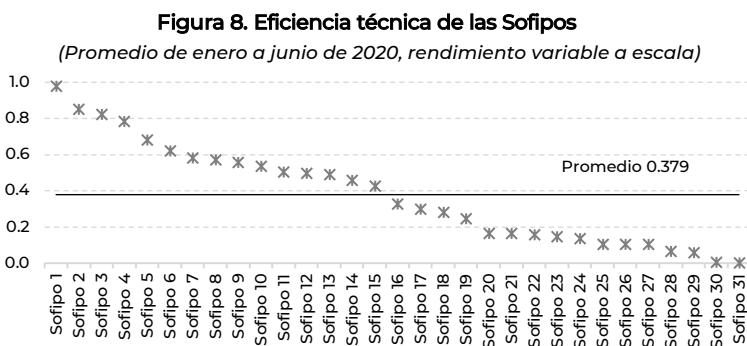
Nota: Por espacio de la figura, únicamente se muestra la información correspondiente a 32 de 156 Socaps con información a junio de 2020; pero índice fue calculado para todas las entidades.

Fuente: Cálculos del autor con información de la CNBV.

En el caso de las Socaps, los resultados muestran que 8 Socaps tuvieron un índice de eficiencia superior al 0.9 en promedio durante 2020; un total de

21 Socaps, un índice mayor a 0.7 y hasta 0.9; 36 Socaps, un índice entre mayor 0.5 y hasta 0.7; y 91 Socaps, un índice de eficiencia técnica inferior a 0.5.

Cabe precisar que un índice igual a 1 no implica que una entidad opera a plena eficiencia ni que la eficiencia no puede incrementarse. El índice debe verse como un indicador relativo entre las entidades de interés respecto a la frontera de producción calculada. Dado que esta se construye con base a datos observado, es posible que, al incluir más información sobre las entidades de interés, el puntaje relativo de la eficiencia cambie. Para el sector de las Sofipos, solamente 1 entidad tuvo un índice superior a 0.9; solamente 3 Sofipos, un índice mayor a 0.7 y hasta 0.9; 7 Sofipos, un índice entre mayor 0.5 y hasta 0.7; y 20 Sofipos, un índice de eficiencia técnica inferior a 0.5 para el periodo de enero a junio de 2020.



Nota: Se consideran 31 Sofipos con información disponible a junio de 2020.

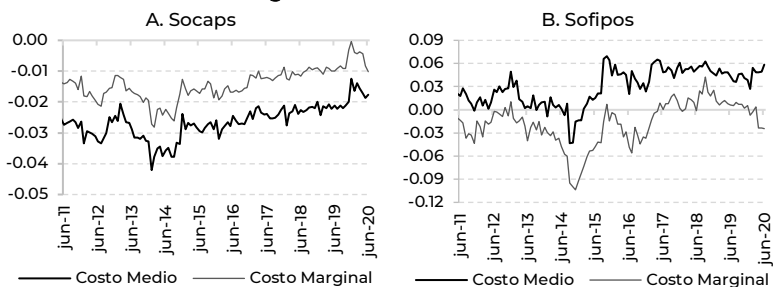
Fuente: Cálculos del autor con información de la CNBV.

En general, para ambos sectores se observa un incremento en la eficiencia a partir de 2013 que se prolonga hasta 2017 y 2018. Sin embargo, a partir de estos años las Socaps muestran un estancamiento en la eficiencia, mientras las Sofipos reflejan una reducción importante. Una vez calculado los indicadores de eficiencia, se prosigue a calcular el indicador Boone de competencia.

#### *Competencia de las Socaps y Sofipos*

Para calcular el indicador Boone de competencia, se realiza una estimación entre el rendimiento sobre activos (ROA, por sus siglas en inglés, en flujo de 12 meses) y el gasto promedio mediante un modelo panel con efectos fijos, donde los coeficientes de tiempo de cada periodo representan el indicador de Boone (Castellanos *et al.*; 2013).

Figura 9. Indicador Boone



Fuente: Cálculos del autor con información de la CNBV.

En la figura 9 se muestran las estimaciones del indicador Boone considerando dos tipos de costo, el costo promedio y costo marginal. Ambos indicadores muestran comportamientos muy similares y su diferencia esencial es el nivel del indicador estimado; sin embargo, de acuerdo con Boone (2008), el modelo se basa en la hipótesis de que las ganancias aumentan con el tiempo debido a menores costos marginales, por lo que se espera que el índice estimado sea negativo. Por lo anterior, en lugar de utilizar el costo promedio como lo hace Castellanos *et al.* (2013; 2016), se utilizará el costo marginal estimado a partir de una función de costos translogarítmica (Hasan *et al.*, 2003).

Es necesario aclarar que el índice de Boone es un indicador teórico que parte del supuesto de que competencia aumenta las ganancias de las empresas más eficiente debido a la reducción de los costos marginales. Sin embargo, en el caso de las Socaps y las Sofipos, se debe tener cuidado con la interpretación del índice dado que algunas de estas entidades parecen no competir con otras. Por un lado, y como se había mencionado previamente, las Socaps son entidades sin fines de lucro que se rigen bajo la idea del cooperativismo, por lo que la competencia entre Socaps no es algo intencionado. Por otro lado, existen varias Socaps y Sofipos atomizadas que operan de manera muy focalizada al tener un bajo número de socios y solamente 1 sucursal.

En general, y bajo la aclaración anterior, se observa que la competencia en el sector de las Socaps y las Sofipos se ha reducido en los últimos años. El caso de las Sofipos es interesante dado que un coeficiente estimado entre 2017 y 2019 es positivo, lo que implica que las ganancias se han incrementado a la par de los costos marginales, es decir, que para incrementar las ganancias dentro del sector las entidades han realizado gastos cada vez mayores, lo cual podría ser insostenible en el largo plazo. Una vez calculados los índices Boone, el último paso es estimar el modelo censurado con datos panel.

*Determinantes de la eficiencia*

Para analizar la relación entre la eficiencia, competencia y otras variables de interés utilizaremos un modelo censurado de datos panel (Garza-García; 2012; Castellanos *et al.*; 2013). Nuestra variable de interés en la eficiencia técnica que se calculó mediante un modelo DEA enfocado a insumos tipo VRS. Las variables de interés se muestran en el cuadro siguiente:

**Cuadro 3. Variables del modelo censurado con datos panel**

Eficiencia	Eficiencia técnica (modelo de entrada VRS)
Boone	Indicador Boone ( <i>costo marginal</i> )
Sucursales en operación	Total de sucursales en operación
Socios o clientes	Total de socios/clientes
Diversificación activos	Definido en la sección III; ecuación 6.a
Diversificación pasiva	Definido en la sección III; ecuación 6.b
Diversificación depósitos	Definido en la sección III; ecuación 6.c
Índice z	Definido en la sección III, base 100; ecuación 4
ROA ajustado por riesgo	Definido en la sección III, base 100; ecuación 5.a
NICAP	Nivel de capitalización de cada IFNB, base 100
Concentración cartera	Definido en la sección III; ecuación 7
Nivel regulación	Nivel de regulación de cada IFNB

Fuente: Elaboración el autor.

Para el modelo, se estiman 4 diversas especificaciones y se utilizan como variables de control índice de morosidad (consumo y comercial), índice de cobertura, índice de liquidez, y una *dummy* para las entidades más grandes del sector. Esto se hace de manera independiente para Socaps y Sofipos. Los resultados para las Socaps se muestran en el cuadro 4; y para las Sofipos, en el cuadro 5.

Para las Socaps, las estimaciones muestran que la competencia tiene un efecto positivo, pero no significativo. Este resultado es contrario al encontrado por Castellanos *et al.* (2013; 2016), quien encuentra que la competencia incrementa la eficiencia en el sector bancario. El motivo de esto podría estar relacionado con que este sector está conformado por entidades sin fines de lucro y, bajo la idea del cooperativismo, la competencia no es común en este sector. Asimismo, parte importante de las entidades se encuentran atomizadas y solo operan de manera local, por lo que en ciertas zonas no existe competencia por la baja presencia de entidades.

En el caso de las Socaps, parece que el tamaño de la entidad en términos de sucursales y socios afecta su eficiencia. En este caso, los signos estimados son positivos y significativos, lo que muestra el crecimiento de la infraestructura o en el número de socios podría mejorar la eficiencia a través de mayores fuentes de fondeo y de otorgamiento de crédito.

## Cuadro 4. Resultados para Socaps

Dependiente: Eficiencia técnica de las Socaps, rendimientos variables a escala

	Co (1)	Co (2)	Co (3)	Co (4)
Boone	1.3170 ***	1.9932 ***	3.8097 ***	0.1647
Sucursales	0.0004 ***	-0.0064 ***	-0.0002 ***	0.0007 ***
Socios <sup>1/</sup>	0.0231 ***	0.0832 ***	0.0634 ***	0.0348 ***
Diversificación activos	0.5248 ***	-	-	0.6544 ***
Diversificación pasivos	-0.0511 ***	-	-	-0.3490 ***
Diversificación depósitos	-0.1332 ***	-	-	-0.1503 ***
Índice Z <sup>2/</sup>	-0.0143 ***	-	-	-0.0197 ***
ROA ajustado por riesgo <sup>2/</sup>	0.0927 ***	-	-	0.1083 ***
NICAP <sup>1/2/</sup>	9.0778 ***	-	-	2.6529 ***
Concentración cartera	0.0027 ***	0.0006 ***	-	0.0017 ***
Nivel regulación 2 <sup>3/</sup>	0.0942 ***	-	-0.0042 ***	0.0533 ***
Nivel regulación 3 <sup>3/</sup>	0.0757 ***	-	0.0936 ***	0.0097 ***
Nivel regulación 4 <sup>3/</sup>	0.1335 ***	-	0.2225 ***	0.0595 ***
Dummy dominante <sup>4/</sup>	No	Si	Si	Si
Morosidad <sup>5/</sup>	No	Si	Si	Si
Cobertura <sup>6/</sup>	No	Si	Si	Si
Liquidez <sup>7/</sup>	No	Si	Si	Si
Observaciones	7,457	6,678	11,132	6,057
Obs. No censurada	7,443	6,655	11,076	6,043
Obs. censurada	14	23	56	14
Log (Likelihood)	7,078.54	5,668.52	6,202.05	5,832.94

Nivel de significancia: \*\*\* al 1%; \*\* al 5%; \* al 10%.

Nota: 1/ Variable en logaritmo natural; 2/ Indicadores en base 100; 3/ Respecto al nivel 1 de regulación; 4/ Variable indicadora para *Caja Popular Mexicana*, entidad más grande sector; 5/Morosidad de cartera comercial y morosidad de cartera de consumo; 6/ Reservas de crédito respecto cartera vencida; 7/ Cartera total respecto deposito totales.

Fuente: Cálculos del autor.

La diversificación de depósitos y pasivos tienen un efecto negativo y significativo sobre la eficiencia: ante una menor diversificación de la captación, será menor la eficiencia.<sup>15</sup> En el caso de los activos, una menor diversificación genera una mayor eficiencia en los intermediarios no bancarios dado que el signo es positivo y significativo; lo anterior podría estar relacionado con el hecho de que el 70% de la cartera de las Socaps era consumo; y en más del 50% de las entidades su cartera de consumo representa más de dicho porcentaje.

El índice Z tienen un efecto negativo y significativo, lo que implica que las entidades cooperativas más solventes también son más ineficientes. Aunque esto podría resultar poco intuitivo, cabe precisar que las Socaps son entidades sin fines de lucro, por lo que la solvencia no es necesariamente el núcleo del negocio de estas entidades, sino que están más focalizadas al apoyo mutuo y a fomentar el ahorro de sus socios. De la misma manera, el

<sup>15</sup> Por construcción, los indicadores de diversificación son más cercanos a la unidad cuando se tienen una menor diversificación; el contrario, un valor más pequeño refleja una mayor diversificación.



ROA ajustado por riesgo tiene un signo positivo y significativo, por lo que una mayor eficiencia de las entidades está relacionada a un ROA promedio más alto o una menor varianza de este en el tiempo; es decir, la rentabilidad tiene un efecto positivo sobre la eficiencia, lo que permite recuperar costo e incrementar la infraestructura.

En el caso del nivel de capitalización (NICAP), aquellas Socaps con un mayor capital también son las Socaps con un mayor índice de eficiencia, dado que el signo es positivo y significativo. La regulación exige a los intermediarios financieros aportar una cantidad de capital suficiente, para hacerle frente a las pérdidas que podrían observar, con la finalidad de garantizar la devolución íntegra de los recursos a los ahorradores e inversionistas. Para las Socaps, el NICAP debe ubicarse por arriba de 100%, de lo contrario la entidad debe implementar medidas correctivas. En este sentido, un menor NICAP es un indicador del deterioro financiero de dicho intermediario.

En el caso de las Socaps, la concentración de la cartera muestra un signo positivo y significativo; por lo que las entidades con mayor concentración de su cartera también son más eficientes. Otra manera de interpretarlo lo anterior, es que esto no implica que la concentración en operaciones activas tenga un afecto positivo en la eficiencia del sector, sino que los niveles de concentración no han perjudicado a la eficiencia del sector. A pesar de que esto podría resultar contraintuitivo, cabe precisar que las Socaps no presentan problemas en la concentración de la cartera.

El nivel de regulación muestra un efecto positivo en la eficiencia de las Socaps, el cual se mantiene en todos los niveles. En este sentido, parece que las entidades más eficientes también son aquellas con un mayor nivel de regulación, lo cual se había mostrado en la figura 5.b. Cabe precisar que, si bien el nivel de regulación se basa en el monto de activos, en la estimación se ha controlado por el número de socios y sucursales. Estas variables también están relacionadas al monto de activos, por lo que se considera que los coeficientes estimados no necesariamente capturan el efecto del tamaño de las entidades por activos totales.

Los resultados para las Sofipos se muestran en el cuadro 5. Para estas entidades, la competencia tampoco tiene un efecto significativo en el índice de eficiencia técnica. Dado que estas entidades son sociedades anónimas con fines de lucro, más similares a los bancos, se esperaba que la competencia tuviera un efecto sobre la eficiencia técnica de manera similar a lo encontrado en otros estudios. Similar a las Socaps, esto podría estar relacionado con que varias entidades operan en mercados locales, y la competencia se observa solamente en las entidades más grandes.

## Cuadro 5. Resultados para Sofipos

Dependiente: Eficiencia técnica de las Sofipos, rendimientos variables a escala

	So (1)	So (2)	So (3)	So (4)
Boone	0.2952	0.1771	-0.2133 ***	-0.0713
Sucursales	0.0000	-0.0011 ***	0.0005 ***	-0.0001
Socios <sup>1/</sup>	0.0064 ***	0.0030 ***	0.0493 ***	-0.0054
Diversificación activos	0.2745 ***	-	-	0.1934 ***
Diversificación pasivos	-0.0543 ***	-	-	-0.1231 ***
Diversificación depósitos	0.0928 ***	-	-	-0.1128 ***
Índice Z <sup>2/</sup>	0.0029	-	-	-0.0032
ROA ajustado por riesgo <sup>2/</sup>	0.3799 ***	-	-	0.0866
NICAP <sup>1/2/</sup>	0.0793	-	-	-1.5678 **
Concentración cartera	0.0002 ***	-0.0045 ***	-	-0.0018 ***
Nivel regulación 2 <sup>3/</sup>	-0.0015	-	0.0283 ***	0.0524 ***
Nivel regulación 3 <sup>3/</sup>	0.1323 ***	-	0.1003 ***	0.0829 ***
Nivel regulación 4 <sup>3/</sup>	0.2730 ***	-	0.2663 ***	0.1639 ***
<i>Dummy</i> dominante <sup>4/</sup>	No	Si	Si	Si
Morosidad <sup>5/</sup>	No	Si	Si	Si
Cobertura <sup>6/</sup>	No	Si	Si	Si
Liquidez <sup>7/</sup>	No	Si	Si	Si
Observaciones	1,184	926	2,589	879
Obs. No censurada	1,164	911	2,544	865
Obs. censurada	20	15	45	14
Log (Likelihood)	941.08	913.01	1,904.41	1,001.96

Nivel de significancia: \*\*\* al 1%; \*\* al 5%; \* al 10%.

Nota: 1/ Variable en logaritmo natural; 2/ Indicadores en base 100; 3/ Respecto al nivel 1 de regulación; 4/ Variable indicadora para *Libertad*, entidad más grande sector; 5/Morosidad de cartera comercial y morosidad de cartera de consumo; 6/ Reservas de crédito respecto cartera vencida; 7/ Cartera total respecto deposito totales.

Fuente: Cálculos del autor.

En términos de la diversificación de activos y pasivos y depósitos, los coeficientes estimados son significativos y tienen el mismo signo que los estimados para las Socaps, por lo que la interpretación es similar. Las Sofipos que muestran una menor diversificación de activos también son más eficientes; en términos de pasivos y depósitos, las entidades más eficientes tienen una mayor diversificación. Cabe señalar que las Sofipos tienen una cartera más orientada sector comercial (52% de cartera total) que su contraparte cooperativa.

El coeficiente del índice Z de las Sofipos no fue significativo en diversas especificaciones, lo que podría implicar que la solvencia medida a través de este índice no está relacionada con la eficiencia del sector. El ROA ajustado por riesgo tiene un signo positivo, pero no significativo en la última especificación. Al contrario que en el caso de las Socaps se esperaba que este indicador fuera relevante al tratarse de sociedades anónimas.

La variable de concentración de cartera es negativa y significativa, lo que refleja que aquellas entidades menos eficientes también son aquellas que muestran una mayor concentración en pocos acreditados en su cartera.

A diferencia de las Socaps, esto podría ser indicio de que se requiere realizar una valoración más profunda en algunas Sofipos para determinar si efectivamente los niveles de concentración han afectado el crecimiento de algunas entidades.

En términos de la regulación prudencial, los coeficientes de los niveles tienen un signo positivo y significativo, por lo que aquellas entidades con un mayor índice de eficiencia técnica están sujetas a un mayor nivel de regulación prudencial. Esto se había observado en la figura 6.b., y es consistente entre diversas especificaciones.

#### IV. Conclusiones

A través de un análisis no paramétrico, se calcularon índices de eficiencia para Socaps y Sofipos en el periodo de 2011 a 2020. Los resultados muestran que ambos sectores experimentaron un crecimiento de su eficiencia entre 2013 y 2017; sin embargo, en el caso de las Socaps esta se ha mantenido estable en los últimos años, mientras que la de las Sofipos mostró reducción. Para ambos sectores se observa un incremento en la eficiencia durante el segundo trimestre de 2020.

De manera complementaria, se analiza la relación entre la eficiencia calculada respecto al nivel de regulación prudencial, índice de capitalización, número de sucursales, número de socios, solvencia, concentración de cartera y diversificación de pasivos y activos. Los resultados muestran, por un lado, que la competencia, medida a través del índice de Boone, parece no influenciar la eficiencia técnica calculada. A diferencia de otros estudios, esta relación no es significativa y podría estar relacionado con el hecho de la atomización que se observa en ambos sectores. Sin embargo, lo anterior no implica que en la práctica la competencia no promueva la eficiencia de estas entidades. Por el contrario, es necesario continuar promoviendo que las Socaps y Sofipos sigan expandiéndose para generar un mayor ambiente de competencia tanto al interior de cada sector, como con otros intermediarios financieros.

Por otro lado, los resultados muestran que las entidades con un mayor nivel de regulación prudencial también son las más eficientes; aunque esta relación es más marcada en el caso de las Sofipos. En este sentido, continuar actualizando el marco de regulación prudencial podría impulsar el desarrollo de los IFNB. De acuerdo con el BCBS (2010), las actividades microfinancieras deben tener una regulación prudencial que sea proporcional a la complejidad de las operaciones permitidas.<sup>16</sup> Por su parte, la concentración de la cartera parece ser un factor relacionado con la menor eficiencia de los

---

<sup>16</sup> Coelho et al. (2019).

IFNB, en especial en las Sofipos. La excesiva exposición al riesgo es un síntoma de posibles problemas en las instituciones financieras<sup>17</sup> y para el caso de las entidades pequeñas, una elevada concentración podría poner en peligro la viabilidad de la entidad.<sup>18</sup>

La baja diversificación de activos de las Socaps y Sofipos es un elemento relacionado a la eficiencia de los sectores; pareciera que la especialización, ya sea en cartera de consumo o cartera comercial, ha permitido que los sectores mejoren su eficiencia. Así, una cartera diversificada podría reducir el riesgo ante posibles pérdidas, ya sea por choques macroeconómicos o bien por factores idiosincráticos. En el caso de las Socaps y Sofipos, la especialización pareciera haberles permitido mantener su nivel de eficiencia, ya sea porque su operación se enfoca en un mercado local o porque atienden sectores poblaciones específicos. Asimismo, en el caso de las Socaps parece que una mayor infraestructura o un mayor número de socios no reduce la eficiencia del sector.

Finalmente, es necesario continuar ampliando la literatura sobre los intermediarios financieros no bancarios, lo cual permitirá diseñar políticas públicas adecuadas para fomentar el desarrollo del sector, y fortalecer la toma de decisión, tomando en consideración las particularidades de estos intermediarios financieros.

---

<sup>17</sup> BCBS (2015).

<sup>18</sup> Jansson, *et al.* (2003)

## Referencias

- Alpízar, A. y González-Vega, C. (2006). El sector de las microfinanzas en México. En P. F. Rurales (Ed.), *Los mercados de las finanzas rurales y populares en México: una visión global rápida sobre su multiplicidad y alcance*. México: United States Agency for International Development (USAID).
- Arellano, M. y Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics* 68 (1).
- Arellano, M. y Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies* 58 (2).
- Avkiran, N. K. y Morita, H. (2010). Benchmarking firm performance from a multiple-stakeholder perspective with an application to Chinese banking. *Omega*, 38(6).
- BCBS. (2010). *Microfinance activities and the Core Principles for Effective Banking Supervision*. Bank for International Settlements.
- Berger, A. N.; Hancock, D, y Humphrey, D. (1993). Bank Efficiency Derived from the Profit Function. *Journal of Banking and Finance* 17 (2-3).
- Boone, J. (2008). A New Way to Measure Competition. *Economic Journal* 118.
- Boone, J.; Griffith, R. y Harrison, R. (2005). *Measuring Competition*. Advanced Institute of Management, Research Paper 022.
- Canhoto, A. y Dermine, J. (2003) A Note on Banking Efficiency in Portugal, New vs. Old Banks. *Journal of Banking and Finance*, 27.
- Campoverde, J.A.; Romero, C.A. y Borenstein, D. (2019). Evaluación de Eficiencia de Cooperativas de Ahorro y Crédito en Ecuador: Aplicación del Modelo Análisis Envolvente de Datos. *Contaduría y Administración* 64 (1), 2019, 1-19
- Castellanos, S.G. y Garza-García, J.G. (2013). Competition and Efficiency in the Mexican Banking Sector. *BBVA Research, Working Paper* 13 (29).
- Castellanos, S.G.; Del Ángel, G.A. y Garza-García, J.G. (2016). Competition and Efficiency in the Mexican Banking Industry, Theory and Empirical Evidence. *Palgrave Macmillan*.
- Clark, E.; Salvatore, D. y Radic, N. (2018). Cooperative Banks: What Do We Know About Competition and Risk Preferences? *Journal of International Financial Markets, Institutions y Money*, 52 (2018).
- Coelho, R.; Mazzillo, J.; Svoronos, J.P., y Yu, T. (2019). Regulation and supervision of financial cooperatives. *Financial Stability Institute*.
- Díaz, V. (2010). *Banking Efficiency and Remittances: The Mexican Case*. Department of Economics and Finance. The University of Texas-Pan American 1201 W. University Drive, Edinburg, TX.
- Ferrier, G. D. y Valdmanis, V. (1996). Rural Hospital Performance and Its Correlates. *Journal of Productivity Analysis* 7 (1).

- Garza-García, J. G. (2012). Determinants of bank efficiency in Mexico: a two-stage analysis, *Applied Economics Letters* 19 (17).
- Gómez-Soto, F. y González-Vega, C. (2006). Formas de asociación cooperativa y su participación en la provisión de servicios financieros en las áreas rurales de México. En P. F. Rurales (Ed.), *Formas de asociación cooperativa y su participación en la provisión de servicios financieros en las áreas rurales de México*. México: United States Agency for International Development (USAID).
- Guerrero, R. y Negrín, J.L. (2006), Efficiency of the Mexican Banking System 1997-2004: A Dynamic Estimation. *Monetaria*, Jul-Sep.
- Hasan, I. y Marton, K. (2003). Development and efficiency of the banking sector in a transitional economy: Hungarian experience. *Journal of Banking & Finance* 27 (12).
- Jansson, T., Rosales, R., y Westley, G. (2003). Principios y prácticas para la regulación y supervisión de las microfinanzas. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Kao, C., y Liu, S.T. (2014). Multi-period efficiency measurement in data envelopment analysis: The case of Taiwanese commercial banks. *Omega*, 47.
- Kirkwood, J., y Nahm, D. (2006). Australian Banking Efficiency and Its Relation to Stock Returns. *Economic Record*, 82(258).
- Lerner, A. P. (1934). The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power. *Review of Economic Studies* I (3).
- Mora, J. (2017). Estudio de Eficiencia del Sistema de Bancos Privados, Sistema Popular y Solidario del Ecuador: 2011-2016. *Revista Publicando*, 4 (13).
- Paradi, J. C., y Schaffnit, C. (2004). Commercial branch performance evaluation and results communication in a Canadian bank—a DEA application. *European Journal of Operational Research*, 156(3).
- Paradi, J. C.; Rouatt, S. y Zhu, H. (2011). Two-stage evaluation of bank branch efficiency using data envelopment analysis. *Omega*, 39(1).
- Paxton, J. (2006). Technical efficiency in the rural financial sector: Evidence from Mexico. *The Journal of Developing Areas*, 39, (2).
- Paxton, J. (2007). Technical Efficiency in a Semi-Formal Financial Sector: The Case of Mexico. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69.
- Portela, M. C. y Thanassoulis, E. (2007). Comparative efficiency analysis of Portuguese bank branches. *European Journal of Operational Research*, 177(2).
- Rosse, J. N. y Panzar, J. C. (1977). Chamberlain vs Robinson: An Empirical Study for Monopoly Rents. *Bell Laboratories Economic, Discussion Paper*.
- Sathye, M. (2001). Efficiency in Australian banking: An empirical investigation. *Journal of Banking y Finance*, 25(3).
- Schaeck, K y Cihak, M. (2010). Banking Competition and Capital Ratios. *European Financial Management* 18 (5).

- Sturm, J. E. y Williams, B. (2004). Foreign bank entry, deregulation and bank efficiency: Lessons from the Australian experience. *Journal of Banking y Finance*, 28(7).
- Siriopoulos, C. y Tziogkidis, P. (2010). How do Greek banking institutions react after significant events? DEA approach. *Omega*, 38(5).
- Taylor, W.M.; Thompson R.G.; Thrall, R.M. y Dharmapala, P.S. (1997). DEA/AR Efficiency and Profitability of Mexican Banks: A Total Income Model. *European Journal of Operational Research* 2 (98).
- Tecles, P. L. y Tabak, B. (2010). Determinants of Bank Efficiency: The Case of Brazil. *European Journal of Operational Research* 207 (3).
- Thanassoulis, E. (2003). *Introduction to the Theory and Application of Data Envelopment Analysis*. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.

## Anexo A. Comparativo de operaciones permitidas entre Socaps, Sofipos y Banca Múltiple

Cuadro A1. Operaciones permitidas en las entidades financieras

	Socaps	Sofipo	Banca
Recibir depósitos	X	X	X
Recibir préstamos y créditos de entidades financieras	X	X	X
Expedir y operar tarjetas de débito	X	X	X
Otorgar préstamos o créditos a sus socios / clientes	X	X	X
Otorgar créditos o préstamos de carácter laboral	X	X	X
Otorgar préstamos de liquidez a otra entidad financiera similar	X	X	X
Descontar, dar en garantía o negociar títulos de crédito	X	X	X
Constituir depósitos en instituciones de crédito	X	X	X
Invertir en valores gubernamentales, bancarios y de sociedades de inversión	X	X	X
Recibir o emitir órdenes de pago y transferencias	X	X	X
Compraventa de divisas por cuenta de terceros o propia	X	X	X
Distribuir seguros a través de contratos de adhesión	X	X	X
Distribuir fianzas	X	X	X
Distribuir pagos de programas gubernamentales	X	X	X
Celebrar contratos de arrendamiento financieros (arrendataria)	X	X	X
Recibir donativos	X	X	X
Realizar operaciones de factoraje financiero	X	X	X
Prestar servicios de caja de seguridad	X	X	X
Ofrecer el servicio de abono y descuento en nómina	X	X	
Celebrar contratos de arrendamiento financiero con sus socios / clientes	X	X	X
Prestar servicios de caja y tesorería	X	X	X
Practicar las operaciones de fideicomiso		**	**
Emitir títulos / cartas de crédito		X	X
Emitir obligaciones subordinadas		X	
Asumir obligaciones por cuenta de terceros	X	X	
Expedir tarjetas de crédito	X	X	
Otorgar descuentos de toda clase	X	X	
Representante de los tenedores de títulos de crédito		X	
Invertir en acciones de Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORES)		X	
Ofrecer y distribuir acciones de las sociedades de inversión		X	X
Efectuar operaciones financieras derivadas			***
Emitir bonos bancarios			
Emitir valores			****
Realizar operaciones con valores por cuenta propia			X
Operar con oro, plata y divisas, incluyendo reportos			

Nota: Listado general de las operaciones permitidas en cada sector, para mayor detalle y precisión se recomendable revisar las disposiciones de carácter general aplicables a cada uno de los sectores correspondientes. (\*) Incluye préstamos de socios para intermediación. (\*\*) Como fiduciarias. (\*\*\*) Para coberturas. (\*\*\*\*) A través de casas de bolsa.

Fuente: CNBV.