



**SUPERINTENDENCIA**  
DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA

# ¿Son compatibles la eficiencia financiera y social en la Economía Popular y Solidaria?: Una propuesta de análisis para las COACs del Ecuador, considerando la inclusión financiera

Edwin Buenaño<sup>1a</sup>, Silvana Baez<sup>2</sup> & Christian Baus<sup>3</sup>

Diciembre 2022

El estudio se publica en el marco de colaboración que la SEPS mantiene con la academia.

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria no se responsabiliza por los comentarios vertidos por los autores.

---

<sup>1</sup> Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito-Ecuador; <sup>a</sup>mail: [evbuenano@puce.edu.ec](mailto:evbuenano@puce.edu.ec)

<sup>2</sup> Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito-Ecuador

<sup>3</sup> Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito-Ecuador

## Resumen

Existe un debate mundial sobre la disyuntiva que tienen las instituciones dedicadas a las microfinanzas entre ser rentables sin desviarse de su misión social. El objetivo de este estudio es analizar la eficiencia tanto financiera como social de las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COACs) del segmento 1 del Ecuador, entre los años 2017 y 2019, haciendo uso del Análisis Envolvente de Datos (DEA). Los resultados muestran que las COACs tienen un nivel medio de eficiencia financiera del 83% durante el período de análisis, pero cuando se incluyen variables relacionadas a la inclusión financiera (dimensión social), la eficiencia social sube al 91%. Esto muestra la relevancia de tener en cuenta la dimensión social en el análisis de este tipo de instituciones; por ello, la regulación, control y diseño de políticas del Sector Financiero Popular y Solidario (SFPS), así como las herramientas que se manejan en el sector, deben estar diseñados para considerar el doble rol que cumplen estas instituciones en la sociedad.

**Palabras clave:** Eficiencia financiera, eficiencia social, inclusión financiera, DEA

## Introducción

Uno de los elementos más importantes en las agendas de instituciones internacionales, hacedores de política, bancos centrales, entes de control y gobiernos, para lograr un crecimiento económico y mitigar la pobreza es la inclusión financiera (Cámara & Tuesta, 2017). En particular, en los países en desarrollo, la inclusión financiera consiste principalmente en proporcionar servicios bancarios básicos a la población pobre no bancarizada, de tal forma que contribuya a salir de la pobreza, ya que la falta de este acceso es una inequidad que refuerza la vulnerabilidad de las personas con menos ingresos (Mariño et. al, 2014). De acuerdo con estos autores, es menester contar con una regulación adecuada, que recoja necesidades de la inclusión financiera, que desarrolle mecanismos capaces de monitorear las actividades de las COACs desde una práctica proactiva permitiendo una adecuada toma de riesgos conforme a las capacidades de gestión de cada entidad.

El diagnóstico de la inclusión financiera en el Ecuador desarrollado por el Banco Mundial (2020) revela que el Sector Financiero Popular y Solidario (SFPS), del cual forman parte las COACs, concentran una alta proporción de

sus actividades en zonas rurales (38%), donde más de la mitad de sus puntos de atención se encuentran en zonas con niveles de pobreza superiores al 50%, y las captaciones y colocaciones también concentran una buena parte de sus operaciones en zonas con altos niveles de pobreza y ruralidad. Las instituciones del SFPS son actores importantes en la provisión de crédito de consumo y microfinanzas. Las COACs colocan el 69% por ciento del microcrédito en el sistema financiero y sus depósitos equivalen al 10% del total del sistema financiero (alrededor de 11 mil millones de dólares).

Sin embargo, la normativa que rige a estas Instituciones, así como los parámetros bajo los cuales son reguladas y controladas provienen de un enfoque financiero, establecido para instituciones con fines de lucro, como los bancos y las financieras. Estos principios no contemplan aspectos sociales o la búsqueda del bienestar común, lo que puede generar incoherencias en su aplicación (Luque González & Peñaherrera Melo, 2021) y dejar huérfana la dimensión social en el quehacer de las COACs.

Lo anterior es fruto de una realidad global. Como lo señalan Bharti & Malik (2022), la búsqueda de la sostenibilidad financiera, la maximización de la eficiencia operativa, la búsqueda del incremento de la rentabilidad, parecen haber desviado la misión de las instituciones dedicadas a las microfinanzas. En tal sentido, cabe preguntarse si ¿es posible compatibilizar la eficiencia financiera y social de estas instituciones?

En el caso de las instituciones dedicadas a las microfinanzas (IMFs) la tarea de medir la eficiencia no es fácil ya que deben considerarse aspectos tanto financieros como sociales, ya que en principio podrían considerarse incompatibles. Así, por un lado, autores como Von Pischke (1996) o Morduch (2000) consideran que existe un trade off entre la eficiencia financiera y la social, argumentado que añadir resultados sociales a los servicios que brindan estas instituciones aumenta el coste de dichos servicios. Por otro lado, autores como Copestake (2007), plantean que estas instituciones pueden alcanzar mejoras simultáneas en ambos frentes, por ejemplo, a través de la innovación; o, incorporando más clientes y logrando economías de escala en el tiempo. Además, estas instituciones también pueden sacar ventaja de las distintas fuentes de financiación de las que gozan, procedente de donantes públicos, inversores sociales y/o comerciales gracias a los servicios que prestan.

Para analizar las complejidades que existen en la medición de la eficiencia de estas organizaciones, una de las primeras propuestas fue desarrollada por Gutiérrez-Nieto et al. (2007) quienes haciendo uso del método DEA encuentran que para ser socialmente eficiente las IMFs deben ser, en primera instancia, financieramente sólidas. Por su parte, Wijesiri et al. (2015), utilizando un modelo DEA en dos etapas, llevan a cabo un estudio para instituciones dedicadas a las microfinanzas en Sri Lanka y encuentran que las IMFs son ineficientes tanto en temas financieros como sociales.

Las discusiones sobre el trade off que existe entre eficiencia financiera y social han sido estudiados empíricamente en varios contextos. Así, Hermes et al. (2011) encuentran una relación negativa entre el alcance de las IMFs y su eficiencia, ya que un saldo de préstamo promedio menor está asociado con menos eficiencia. Nzongang & Nishimikijimana (2013), en un estudio desarrollado para las IMFs de Camerún, encuentran que estas son eficientes desde el punto de vista financiero, pero cuando se consideran temas sociales la eficiencia resulta muy baja. Por su parte, Efendic & Hadziahmetovic (2017) en su estudio para las instituciones de microfinanzas de Bosnia y Herzegovina, encuentran niveles subóptimos tanto de eficiencia financiera como social; sin embargo, la eficiencia financiera es significativamente superior a la eficiencia social. Por otro lado, Gutierrez-Goiria et al. (2017) encontraron que ambas eficiencias pueden ser complementarias, ya que es posible ser eficiente con un pequeño tamaño y con un objetivo bajo. Nourani et al. (2021) hicieron un estudio para IMFs a nivel global y encontraron graves ineficiencias como resultado de las divisiones entre sostenibilidad financiera y protección social. Descubrieron que la eficiencia global empeoraba aún más cuando se consideraban las eficiencias financieras y de divulgación social.

Específicamente, en lo que respecta a la relación entre eficiencia financiera e inclusión financiera en las IMFs, Le et al. (2019) encuentran, para 31 países de Asia, que la creciente inclusión financiera afecta negativamente a la eficiencia financiera, pero influye favorablemente en la sostenibilidad financiera, dada la complementariedad que existe con esta última. Por su parte, Mia et al. (2019), en su estudio para instituciones de microfinanzas en Bangladesh, encuentran que la inclusión financiera se asocia positivamente con la eficiencia, mientras que la relación entre la profundización y la eficiencia se vuelve negativa, lo que puede estar explicado porque las instituciones con objetivos comerciales más fuertes han ampliado su negocio y sus márgenes de eficiencia para competir con otros intermediarios, mientras que aquellas con una estrategia social más fuerte pueden haber sufrido una disminución de su eficiencia operativa para mantener dicha misión. De igual forma, Bharti & Malik (2022) en su estudio para las IMFs de la India, comparan la eficiencia de estas instituciones con y sin componente social. A través de los métodos DEA encuentran que, con la inclusión del componente social, como parámetro de producción, la eficiencia de las IMFs mejora.

A pesar de la evidencia anterior, en América Latina y particularmente en el Ecuador, la mayoría de estudios y análisis del desempeño de las COACs se basa en el uso de indicadores clásicos de eficiencia, que utilizan cocientes o ratios financieros, capturando una visión parcial del desempeño (Peretto, 2016). Por otro lado, los pocos estudios que existen sobre temas de eficiencia que utilicen metodologías más robustas como los métodos DEA (Campoverde et al., 2018; Díaz, 2020) tienen la limitación de no considerar la

dimensión social en sus análisis y dejan por fuera un elemento fundamental del quehacer de estas instituciones.

Por ello, el estudio de eficiencia, desde una visión más amplia, constituye un elemento clave para promover el crecimiento y mejorar la consecución de los objetivos que tienen este tipo de organizaciones en un país en vías de desarrollo como el Ecuador. Si bien las COACs y su ente de control, cuentan con información sobre el desempeño de las mismas, la medición de la eficiencia de estas instituciones debe ir más allá de los parámetros actuales, empleando variables y herramientas que permitan analizar adecuadamente el desempeño de estas instituciones desde un punto de vista financiero, sin dejar de lado el aspecto social, particularmente el de la inclusión financiera. De esta forma, se podría generar información útil para los tomadores de decisiones tanto de las COACs como de los entes de regulación y control.

Por lo anterior, nuestro objetivo es comparar la eficiencia de las COACs, cuando se consideran variables exclusivamente de orden financiero y los cambios en su desempeño cuando se incorporan al modelo variables de índole social relacionadas a la inclusión financiera. El enfoque que utilizamos es similar al usado por Bharti & Malik (2022), pero a diferencia de estos, empleamos otras variables que recogen elementos vinculados a la amplitud y profundidad de inclusión financiera.

La organización del presente documento tiene la siguiente estructura. En la segunda sección se realiza una breve descripción de la metodología DEA. La tercera sección señala los datos que fueron utilizados, así como las variables y el enfoque de modelo empleado para el análisis. La tercera sección presenta los resultados y la discusión de los mismos. Finalmente, en la cuarta sección se presentan las conclusiones.

## 2. Metodología

La metodología Data Envelopment Analysis (DEA) es una técnica de programación lineal que forja una frontera no paramétrica (frontera eficiente) o función de producción empírica, como envolvente, sobre los puntos de la data para determinar las eficiencias de cada Unidad de Toma de Decisiones o por sus siglas en inglés DMU (*Decision Making Unit*), relativo a la frontera (Sufian & Muhd, 2007). En este estudio las DMUs a evaluar son las COACs del Ecuador. El método consiste en comparar cada una de las DMUs en la muestra con la mejor práctica, conocida como estándar, calculando así la eficiencia relativa de cada unidad con respecto a todas las unidades empleadas. Donde, la eficiencia, tanto financiera como social, sería 1, indicando un DMU eficiente con respecto a los otros DMUs, y menor que 1 en caso de ser ineficiente.

El modelo DEA fue originalmente creado por Farrell (1957) y desarrollado por Charnes, Cooper y Rhoades (1978), Este modelo es conocido como CCR por las siglas de sus creadores y analiza la eficiencia suponiendo la existencia de Retornos Constantes a Escala (CRS). Este modelo fue extendido por Banker Charnes y Cooper (1984), conocido como BCC, el cual permite relajar el supuesto anterior y modelar la existencia de Retornos Variables a Escala (VRS). Para los fines de esta investigación, considerando que no todas las COACs trabajan con rendimiento constantes de escala, se utilizará el modelo VRS.

Existen dos orientaciones con las cuales se puede determinar las eficiencias de las DMU. El primer enfoque está orientado al input y se basa en minimizar los inputs para obtener por lo menos un vector de outputs determinado; es decir, se busca la máxima reducción en el vector de inputs, permaneciendo constante la frontera de posibilidades de producción. El segundo enfoque es el orientado al output y consiste en la maximización de los outputs, utilizando los inputs de un cierto vector dado; esto es, dado el nivel de inputs, se busca el máximo incremento proporcional de outputs, permaneciendo constante la frontera de posibilidades de producción (Charnes et al., 1981). Para los fines de esta investigación, el modelo con orientación output recoge de mejor forma las eficiencias, financiera y social, que se quieren estimar.

Bajo estas especificaciones, para encontrar la medida de eficiencia de cada DMU se debe empezar resolviendo el siguiente problema de programación matemática.

$$\max h_0(u, v) = \frac{\sum_r u_r y_{r0}}{\sum_i v_i x_{i0}}$$

Sujeto a:

$$\frac{\sum_r u_r y_{rj}}{\sum_i v_i x_{ij}} \leq 1 \text{ para } j = 1, \dots, n,$$

$$u_r, v_i \geq 0 \text{ para todos } i, r$$

Donde  $x_{ij}$  representa la cantidad observada de las entradas  $i$  de las  $j$  DMUs. Así mismo,  $y_{rj}$  representa la cantidad observada de salidas  $r$  para las  $j$  DMUs. Además, asumimos ( $x_{ij} > 0$ ;  $y_{ij} > 0$ ;  $r = 1, 2, \dots, s$ ;  $j = 1, 2, \dots, n$ ). Lo que denota que tanto inputs como outputs son estrictamente positivos. No obstante, este problema tiene infinitas soluciones ya que si  $(u^*, v^*)$  es la solución óptima,  $(\alpha u^*, \alpha v^*)$  también es óptimo para cada  $\alpha > 0$ .

Con el fin de atender a los objetivos de la presente investigación se emplea el enfoque orientado a las salidas (orientación output). El modelo CCR con orientación output se presenta como una de las soluciones al problema de programación matemática.

$$\max q = \sum_{i=1}^m v_i x_{i0}$$

Sujeto a:

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} \geq 0$$

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{r0} = 1$$

$$\mu_r, v_i \geq \varepsilon > 0$$

Sin embargo, el modelo CCR se emplea únicamente cuando tenemos retornos constantes a escala. A partir de este modelo se basan las ampliaciones que dan solución a las limitaciones presentes en el CCR. Por ejemplo: el modelo BCC propuesto por Banker R, Charnes A, Cooper WW. (1984), diseñado para tratar retornos variables a escala (VRS) y en ampliación al modelo CCR añade una nueva variable que introduce los rendimientos a escala dentro del modelo.

A continuación, se presenta el modelo DEA-BCC con orientación output.

$$\max z = \sum_{r=1}^s \mu_r y_{r0} - u_0,$$

Sujeto a:

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - u_0 \leq 0, \quad j = 1, \dots, n,$$

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{i0} = 1,$$

$$v_i \geq \varepsilon, u_r \geq \varepsilon, u_0$$

Este modelo asume que  $x_{ij}, y_{rj} \geq 0$ . Es decir que todas las variables empleadas en el modelo son no negativas, a excepción de  $u_0$ , que puede ser positivo, negativo o cero; lo que permite utilizar valores óptimos en esta variable para identificar el tipo de rendimientos a escala.

### 3. Datos, selección de variables y enfoque de modelo

En este estudio se consideró el análisis de las COACs del Ecuador, pertenecientes al segmento 1 del Sector Financiero Popular y Solidario (SFPS). Si bien este sector está compuesto por un número amplio de organizaciones (511 instituciones al 2020), el segmento 1 tiene el menor número de instituciones, pero concentra la mayor cantidad socios, activos, cartera y depósitos del SFPS, como se puede observar en la tabla 1.

**Tabla 1.** Indicadores del Sector Financiero Popular y Solidario

Segmento	Definición	Número de instituciones	Número de socios	Activos (millones USD)	Cartera crédito (millones USD)	Depósitos (millones USD)
1	Mayor a 80	33	4.752.557	10.967	7.885	8.698
2	Mayor a 20 hasta 80	42	1.304.764	1.821	1.421	1.299
3	Mayor a 5 hasta 20	82	800.353	897	681	650
4	Mayor a 1 hasta 5	154	476.457	423	324	294
5	Hasta 1	196	150.673	87	63	57
Mutualistas	Especializado en vivienda	4	14.899	1.020	621	866

**Fuente:** SEPS. Tomado de Banco Mundial, 2020

Si bien en las COACs del segmento 1, al año 2020 se reportaron 33 organizaciones, para esta investigación se utiliza un panel de 24 COACs que contaban con información completa para los 3 años de estudio; además, tampoco fueron consideradas aquellas instituciones que, en algún período, presentaron valores negativos en alguna de las variables inputs, ya que la metodología DEA no permite contemplar dicha posibilidad en estas variables del modelo.

Por otro lado, de acuerdo a Charnes, et.al. (1978), existen dos orientaciones para analizar la eficiencia mediante la metodología DEA, orientación input y orientación output. El primer enfoque busca minimizar los inputs o reducir al máximo el vector de inputs, pero alcanzando el mismo nivel de producción; bajo este enfoque se considera a una unidad eficiente, si es posible disminuir cualquier input, sin aumentar cualquier otro input y sin decrecer cualquier output. Por su parte, el segundo busca el máximo incremento proporcional de outputs, dado un vector de inputs; bajo este enfoque se considera ineficiente a una unidad que pueda incrementar cualquier output, sin incrementar ningún input y/o disminuir otro output. En este estudio se adopta la orientación output para el análisis de la eficiencia financiera y social de las COACs.

Existen 2 enfoques que influyen en la selección de las variables. El primero es el enfoque de producción desarrollado por Sherman & Gold (1985), donde las instituciones son consideradas productoras de depósitos y préstamos (outputs) en base al uso de capital y trabajo (inputs), mientras que los outputs son los

préstamos y depósitos. El segundo enfoque es el de intermediación de Sealey Jr. & Lindley (1977), donde las instituciones cumplen el rol de transferir activos financieros entre los depositantes y prestatarios, o entre las unidades superavitarias hacia unidades deficitarias. Al igual que Gutiérrez-Nieto et al. (2007), consideramos que, para los fines del estudio, el enfoque de producción es el que mejor recogería el análisis de la eficiencia desde la perspectiva financiera y social.

En este estudio, se han utilizado como inputs las siguientes variables: i) **Costo operativo**, que son aquellos en los que incurre la empresa para su normal funcionamiento de la parte operativa, incluye: gastos de personal, honorarios, servicios varios; impuestos, contribuciones y multas, depreciaciones, amortizaciones y otros gastos. Esta variable ha sido utilizada en otros estudios como Gutiérrez-Nieto et al. (2009); Kipsha (2012); Campoverde Campoverde et al. (2018); Nourani et al. (2021) ii) **Activo neto**, correspondiente a los activos totales menos los préstamos y las provisiones (cartera bruta). Autores como Gutiérrez-Nieto et al. (2009) también han usado esta variable en sus análisis.

En cuanto a los outputs, se han utilizado como variables: i) **Resultados**, comprende el valor de las utilidades o pérdidas obtenidas al cierre de cada ejercicio. Esta variable ha sido sugerida por autores como Gutiérrez-Nieto et al., (2009); Gutierrez-Goiria et al. (2017); Nourani et al. (2021) ii) **Cartera bruta**, que recoge el total de los préstamos menos la provisión para créditos incobrables. Autores como Gutiérrez-Nieto et al. (2007, 2009); Kipsha (2012); Moreno & Rey (2015); Efendic & Hadziahmetovic (2017); Nourani et al. (2021); Bharti & Malik (2022), han empleado esta variable en sus estudios.

Por otro lado, para capturar la dimensión social, existen dos condiciones relevantes que dan cuenta de que se cumple con la misión que tienen estas organizaciones, amplitud y profundidad (Olivares-Polanco, 2005). El primero se refiere a determinar si las instituciones están llegando a más personas; pero como eso no es condición suficiente, el segundo determina si los préstamos se están dirigiendo a los más pobres, esto se lo puede analizar a través del monto promedio de préstamos, el cual debería ser más bajo para que se esté dirigiendo a los más pobres.

Por lo anterior, se seleccionaron variables que se recogen en los reportes de inclusión financiera de las cooperativas de ahorro y crédito al sistema nacional de pagos realizados por el Banco Central del Ecuador (BCE) y que son publicadas por la SEPS. Por el lado de los inputs se utiliza el número de **Puntos de atención ponderado**, que recoge la infraestructura disponible de las COACs para brindar los servicios ofrecidos (agencias, corresponsales

solidarios, cajeros automático, entre otros)<sup>4</sup>. Esta variable se usa como proxy de la “amplitud”. Como lo señalan Cámara & Tuesta (2017), si bien los puntos de atención como tal (infraestructura, agencias, cajeros) no garantizan un sistema financiero inclusivo, pues existen más condiciones que se requieren, son un referente de acceso al uso de servicios financieros formales. Autores como Rodríguez-Lozano (2017) han usado los puntos de atención en su estudio. Por el lado de los outputs se utiliza como variable el **Número de operaciones**, correspondiente al número de operaciones de crédito de las COACs a diciembre de cada año. Se utiliza esta variable como proxy de la profundidad. En nuestro estudio, dado que la cartera bruta forma parte de los outputs, al incorporar el número de operaciones, estos préstamos serían penalizados si están concentrados en pocos clientes. Autores como Rodríguez-Lozano (2017) también han usado esta variable para su estudio.

La tabla 2 muestra un resumen de los descriptivos de las variables inputs y outputs, descritas anteriormente, utilizadas para los modelos financiero y social.

**Tabla 2.** Descriptivos de las variables inputs y outputs (en miles)

Año	Costos operativos		Activo Neto		Puntos de atención poderados		Resultados		Cartera bruta		Número de operaciones	
	Desv.		Desv.		Desv.		Desv.		Desv.		Desv.	
	Media	Estand	Media	Estand	Media	Estand	Media	Estand	Media	Estand	Media	Estand
2017	13.023,2	11.313,0	110.266,3	113.401,5	0,018	0,014	3.508,0	3.123,6	205.025,3	202.345,1	34,1	27,9
2018	15.094,1	14.462,3	105.824,5	101.177,1	0,020	0,018	5.096,6	6.099,2	261.175,0	282.780,0	38,0	31,1
2019	17.194,9	17.909,2	129.792,4	132.973,3	0,025	0,027	5.109,1	5.504,8	298.832,1	314.095,7	41,7	33,2

**Fuente:** Cálculos propios a partir de información de la SEPS

Con excepción del activo neto que tiene una caída del 2017 al 2018 del 4%, todas las demás variables tienen crecimientos a lo largo del período analizado. El crecimiento más bajo ocurre en la variable de resultados, entre 2017 y 2018, con apenas 0.2%, mientras que el crecimiento medio más elevado ocurre en la misma variable, pero entre el período 2017 y 2018 con el 45%.

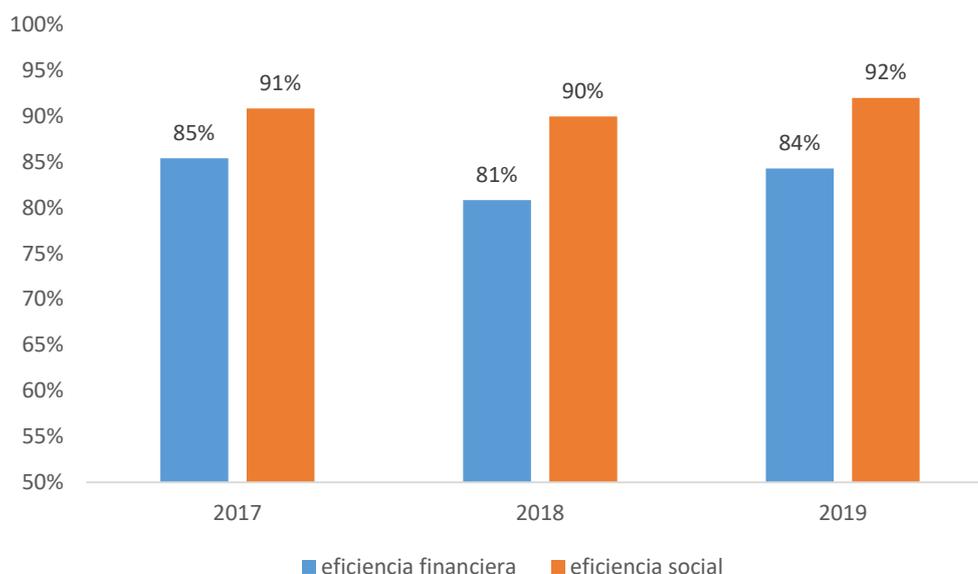
#### 4. Resultados y Discusión

Los resultados muestran que los niveles de eficiencia para las COACs del segmento 1, que forman parte de la muestra, se han mantenido

<sup>4</sup> La matriz, sucursal y agencias concentran la mayoría de servicios, mientras corresponsales solidarios, oficinas especiales, cajeros automático y ventanilla de extensión de servicios tienen una menor capacidad. El peso asignado al último grupo es del 10%, esto se realizó asociando el tarifario de servicios con el punto de atención, siendo aproximadamente solo el 10% en los puntos diferentes a la matriz, sucursal y agencias

relativamente estables durante el período analizado. En el caso de la eficiencia financiera el promedio para los tres años se ubica en el 83%. Además, al incorporar la dimensión social se observa, en todos los años, un crecimiento de la eficiencia de las COACs que en promedio asciende 8% más, ubicando los niveles de eficiencia en el 91% en promedio para las COACs del segmento 1 del Ecuador, durante el período de análisis, como se observa en el gráfico 1.

**Gráfico 1.** Eficiencia financiera vs eficiencia social de las COACs



**Fuente:** Cálculos propios a partir de información de la SEPS

Este resultado es interesante ya que al compararlo con lo encontrado por Campoverde Campoverde et al., (2018) ellos encuentran una eficiencia promedio del 77%, para el período 2007 al 2016. La eficiencia mínima que encuentran estos autores se observa en el 2007 con el 68.7% y la máxima en el 2009 con el 82.6%. En términos generales, considerando los hallazgos de dichos autores y los encontrados en este estudio, hay una leve tendencia creciente de la eficiencia financiera de las COACs del Ecuador.

El crecimiento de esta eficiencia puede estar explicado porque se trata de instituciones maduras y consolidadas en el mercado de las COACs, cuya antigüedad promedio es de 26 años de antigüedad; donde, la más antigua ronda los 60 años, mientras que la más joven tiene 16.

Una primera lectura de estas mejoras de eficiencia financiera podría ser que las COACs analizadas se están alejando de su misión social y podrían estar compitiendo con instituciones como la banca, pero la eficiencia social muestra una realidad aparentemente distinta, pues al considerar elementos

de inclusión financiera como los puntos de atención y el número de operaciones, esta eficiencia es mayor a la puramente financiera.

Para analizar la eficiencia de las COACs desde otra perspectiva, siguiendo a Martínez-Campillo et al., (2020), se clasifica a estas instituciones según su nivel de eficiencia. Para ello, se considerarán eficientes aquellas COACs con un resultado de eficiencia igual a 1; por otro lado, se consideran con ineficiencia baja cuando su nivel de eficiencia esté entre 1 y 0.75; tendrán ineficiencia moderada cuando la eficiencia vaya de 0.75 a 0.5; y, tendrán alta ineficiencia cuando la eficiencia sea menor a 0.5. En base a este criterio, la siguiente tabla muestra los resultados para cada año por tipo de eficiencia.

**Tabla 3.** Niveles de eficiencia financiera y social por año

	2017		2018		2019	
	Financiera	Social	Financiera	Social	Financiera	Social
eficientes	9	11	6	7	8	10
ineficiencia baja	9	10	6	15	6	13
ineficiencia moderada	6	3	12	2	10	1
ineficiencia alta	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>

**Fuente:** Cálculos propios a partir de información de la SEPS

En primer lugar, destaca que no existen COACs con ineficiencia alta en ningún año y desde ninguna perspectiva (financiera o social). Por otro lado, las instituciones que caen en el rango de ineficiencia moderada, aunque constituyen un número importante, no son la mayoría, su número destaca sobre todo en los años 2018 y 2019 y en particular cuando se analiza a las COACs exclusivamente desde la perspectiva financiera. Finalmente, las instituciones con niveles de ineficiencia bajos y las completamente eficientes son las que, en conjunto, representan el mayor porcentaje de COACs, en particular desde la perspectiva social.

Lo más interesante surge al comparar cómo el número de instituciones eficientes o con ineficiencia baja crecen considerablemente cuando se considera la dimensión social en el análisis. Particularmente, en el segmento de ineficiencia baja, el número de instituciones crece en más del 100% cuando el análisis pasa de una dimensión a considerar las dos dimensiones (financiera y social). No solo que la incorporación de la dimensión social al análisis de eficiencia no reduce la misma como en el caso de la India (Bharti & Malik, 2022), sino que, a diferencia de dichos autores, en el caso ecuatoriano se produce una mejora ostensible. Estos resultados muestran evidencia contraria a los hallazgos de Mia et al. (2019) donde se observa que la mayoría de IMFs de Bangladesh entran en los segmentos de alta y

moderada ineficiencia pero, como lo señalan los autores, sus hallazgos pueden estar motivados por intervenciones en el mercado que se produjeron en parte de su período de estudio, las cuales pudieron causar un impacto en las IMFs generando una contracción empresarial y un descenso de su eficiencia.

Si analizamos la eficiencia por tamaño de las COACs se observa que, con excepción del 2017, las COACs grandes tienen mayor nivel de eficiencia tanto financiera como social (Ver tabla 4).

**Tabla 4.** Promedio de eficiencia por tamaño de COACs

	2017		2018		2019	
	Financiera	Social	Financiera	Social	Financiera	Social
grandes	0.89	0.93	0.90	0.95	0.92	0.97
medianas	0.82	0.88	0.79	0.88	0.82	0.90
pequeñas	0.92	0.97	0.76	0.89	0.83	0.94
<b>Total general</b>	<b>0.85</b>	<b>0.91</b>	<b>0.81</b>	<b>0.90</b>	<b>0.84</b>	<b>0.92</b>

**Fuente:** Cálculos propios a partir de información de la SEPS

Sin embargo, las que tienen un mayor crecimiento cuando se considera la dimensión social para el cálculo de eficiencia son las COACs medianas y pequeñas, donde los incrementos de la eficiencia rondan el 10% adicional frente a lo que obtiene si se considera únicamente la dimensión financiera. Pensando en términos de margen de mejora, estos serían mayores para las COACs medianas y pequeñas, resultado que va de la mano con lo encontrado por Bharti & Malik (2022).

La tabla 5, muestra los resultados obtenidos para cada una de las 24 COACs durante el período de análisis. Como se puede observar, existen 6 instituciones que son eficientes, tanto financieramente como socialmente, durante todo el período. No hay un patrón con estas 6 instituciones ya que es una mezcla de COACs grandes, con medianas y pequeñas. Su ubicación geográfica también es heterogénea por lo que este nivel de eficiencia no estaría explicado por variables como las mencionadas. En el Anexo 1 se puede observar el nombre de la COACs así como el número de veces que fueron referente de eficiencia frente a otras COACs.

**Tabla 5.** Niveles de eficiencia financiera y social por año para las 24 COACs

Cod.	2017		2018		2019		Promedio	
	Financiera	Social	Financiera	Social	Financiera	Social	Financiera	Social
1	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Cod.	2017		2018		2019		Promedio	
	Financiera	Social	Financiera	Social	Financiera	Social	Financiera	Social
3	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
7	100%	100%	97%	98%	100%	100%	99%	99%
8	77%	100%	73%	100%	73%	100%	74%	100%
9	80%	96%	68%	89%	69%	88%	72%	91%
10	64%	77%	63%	89%	75%	86%	67%	84%
11	83%	90%	67%	89%	70%	85%	73%	88%
12	72%	89%	78%	95%	88%	100%	79%	94%
13	76%	86%	68%	82%	71%	82%	72%	83%
14	85%	85%	75%	93%	73%	92%	78%	90%
15	100%	100%	74%	92%	76%	95%	83%	96%
16	69%	69%	64%	82%	73%	85%	69%	78%
17	91%	100%	76%	78%	69%	78%	79%	85%
18	73%	75%	73%	81%	74%	83%	74%	80%
19	70%	83%	98%	100%	82%	88%	83%	90%
20	81%	94%	66%	70%	88%	89%	78%	84%
21	89%	90%	82%	91%	79%	86%	83%	89%
22	61%	66%	65%	66%	71%	75%	65%	69%
23	79%	80%	82%	88%	94%	97%	85%	88%
24	100%	100%	72%	77%	100%	100%	91%	92%
<b>Promedio</b>	85%	91%	81%	90%	84%	92%	83%	91%
<b>Desv. Estándar</b>	13%	11%	14%	10%	13%	8%	12%	8%

**Fuente:** Cálculos propios a partir de información de la SEPS

Otro grupo a destacar son aquellas instituciones que dan un salto grande cuando se considera la parte social y no solo la financiera (el segundo grupo de COACs de la tabla 5). Se observan crecimientos en eficiencia que van desde el 14% al 35%. Estos crecimientos son considerablemente altos y dan un salto que las convierte de instituciones de ineficiencia moderada a instituciones de ineficiencia baja o incluso llegan a ser eficientes.

Finalmente, cabe destacar que no existen instituciones que, al considerar las variables de inclusión social, su eficiencia disminuya frente a la financiera. Este hecho ocurre para todos los años del período analizado, lo que resulta relevante y destacable, pues todas las COACs aumenta su eficiencia cuando se considera la dimensión social en su análisis.

Una primera explicación para los resultados obtenidos podría ir de la mano de Copestake (2007), quien plantea que avanzar en los objetivos financiero y social de las IMF si es compatible. En este caso parece razonable pensar que las COACs analizadas, al ser instituciones consolidadas y maduras, son capaces de invertir en innovación, diversificar de mejor forma sus portafolios e incluso lograr economías de escala en el tiempo, lo que les permite ser compatibles social y financieramente.

Evidencia a favor de este resultado sería el estudio desarrollado por Jácome (2021), quien analiza la inclusión financiera “genuina” incorporando a su análisis variables como puntos de atención por zona geográfica, microcréditos, entre otras, y observa que, a diferencia de la banca, las COACs atienden segmentos de población de menores recursos, en cantones más apartados y con menor potencial económico. Si bien los bancos manejan niveles de captación y colocación mayores a las COACs y sus niveles de inclusión financiera pudiesen ser mayores, las COACs lo hacen en segmentos con mayores necesidades económicas y financieras.

A pesar de lo anterior, las limitaciones de información de este estudio, no permiten desagregar lo suficiente los datos, para tener certeza sobre sí tanto la amplitud (de los puntos de atención) como la profundidad (del número de operaciones crediticias) tienen como destino a la población más pobre. Es decir, se puede observar que, la eficiencia mejora cuando se incorporan estas variables relacionadas a la inclusión financiera, pero tanto la amplitud como la profundidad, podrían ser mejoradas con información adicional que evidencie que estas instituciones no se han desviado de su misión.

## 5. Conclusiones

Las entidades del sistema financiero de la economía popular y solidaria no son directamente comparables con otras entidades financieras, debido a su rol social. Incluso este análisis tampoco puede ser sesgado en el mismo sector, ya que algunas entidades se podrían apartar de su misión y enfocarse en sus resultados e indicadores financieros. El crédito para sectores de menores recursos implica asumir mayores costos de transacción y monitoreo, ya que el objetivo de llegar a mayor número de personas, disminuyendo costos y siendo más eficientes podrían entrar en conflicto (Hermes et al., 2011). Si este es el caso la tendencia es apartarse de la misión de servir a los más desfavorecidos. Por ello, es recomendable que esté componente sea incluido en el análisis del SFPS, desde el órgano regulador, calificadoras de riesgo y hacedores de política para considerarlo como una dimensión relevante en el análisis.

Los criterios de Basilea, que buscan determinar la situación económica y financiera de cada institución, son los que se imponen en el SFPS. Evaluar su calidad y control de riesgos es necesario, pero incluir la dimensión social, que podría recogerse mediante la inclusión financiera, es fundamental para este tipo de instituciones. Para las entidades del SFPS no debería ser un componente adicional el tema de la inclusión financiera, sino que debe estar como parte de sus principales indicadores de gestión, ya que esto permite determinar su relación respecto a su mercado objetivo.

Tiene sentido incluir objetivos sociales en los análisis que se realicen a estas instituciones porque son principios que rigen su razón de ser. La regulación,

supervisión y seguimiento que se realice a estas instituciones debe empezar por analizar las declaraciones sociales de sus misiones y visiones; y, se debe trabajar en la vigilancia del cumplimiento de esos objetivos para evitar un potencial desvío. Además, esto contribuirá a lograr más rápido una agenda de inclusión financiera nacional.

Monitorear a las entidades que más se apegan a su misión puede ser de interés para sus propios asociados, financiera y demás partes interesadas. Por el contrario, dejar de lado esta dimensión social podría generar distorsiones en un mercado financiero más amplio, ya que estas instituciones pueden estar beneficiando de leyes, normativas o fondeos preferenciales que no se trasladen a la población objetivo.

En Ecuador las tasas activas se encuentran reguladas, por tanto, las entidades del SFPS se podrían haber enfocado en la colocación de clientes de mayores recursos para mantener un equilibrio de ingresos y gastos, reduciendo el alcance de las entidades, mientras que en clientes de menores recursos se limita su colocación debido a este mayor costo y sin poder aumentar su tasa se ven excluidos. (Bharti y Malik, 2021). En este contexto, analizar a las entidades que se han apegado a su misión respecto a las que se han alejado de ella, podría cuantificarse el efecto en su ingreso y ser un insumo técnico que sirva para proponer modificaciones en tasas de interés o su flexibilización.

**Agradecimientos:** Agradecemos a los funcionarios de la Dirección Nacional de Estudios, Desarrollo e Innovación de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria por facilitarnos la información utilizada en esta investigación, así como por los comentarios vertidos durante la realización de este trabajo.

## 6. Bibliografía

- Banco Mundial. (2020). Diagnóstico de Inclusión Financiera. *Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial*.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30(9), 1078–1092.  
<https://doi.org/10.1287/mnsc.30.9.1078>
- Bharti, N., & Malik, S. (2022). Financial inclusion and the performance of microfinance institutions: does social performance affect the efficiency of microfinance institutions? *Social Responsibility Journal*, 18(4), 858–874.  
<https://doi.org/10.1108/SRJ-03-2020-0100>
- Cámara, N., & Tuesta, D. (2017). Cámara & Tuesta, 2017. *Bank of Morocco – CEMLA – IFC Satellite Seminar at the ISI World Statistics Congress on*

"Financial Inclusion" Marrakech, Morocco, 14 July 2017, July.

- Campoverde Campoverde, J. A., Romero Galarza, C. A., & Borenstein, D. (2018). Evaluación de eficiencia de cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador: Aplicación del modelo Análisis Envolvente de Datos DEA. *Contaduría y Administración*, 64(1), 87. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1449>
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429–444. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1981). Evaluating Program and Managerial Efficiency: An Application of Data Envelopment Analysis to Program Follow Through. *Management Science*, 27(6), 668–697. <https://doi.org/10.1287/mnsc.27.6.668>
- Copestake, J. (2007). Mainstreaming Microfinance: Social Performance Management or Mission Drift? *World Development*, 35(10), 1721–1738. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2007.06.004>
- Díaz, A. (2020). *Análisis de la eficiencia en las Cooperativas de Ahorro y Crédito de Ecuador, mediante la utilización de la técnica de análisis de datos envolvente DEA, durante los periodos 2012 – 2019*. Universidad de los Hemisferios.
- Efendic, V., & Hadziahmetovic, N. (2017). The social and financial efficiency of microfinance institutions: the case of Bosnia and Herzegovina. *South East European Journal of Economics and Business*, 12(2), 85–101. <https://doi.org/doi:10.1515/jeb-2017-0018>
- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253–290. <https://doi.org/10.2307/2343100>
- Gutierrez-Goiria, J., San-Jose, L., & Retolaza, J. L. (2017). Social Efficiency in Microfinance Institutions: Identifying How to Improve It. *Journal of International Development*, 29(2), 259–280. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/jid.3239>
- Gutiérrez-Nieto, B, Serrano-Cinca, C., & Mar Molinero, C. (2009). Social efficiency in microfinance institutions. *Journal of the Operational Research Society*, 60(1), 104–119. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2602527>
- Gutiérrez-Nieto, Begoña, Serrano-Cinca, C., & Mar Molinero, C. (2007). Microfinance institutions and efficiency. *Omega*, 35(2), 131–142. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.omega.2005.04.001>
- Hermes, N., Lensink, R., & Meesters, A. (2011). Outreach and Efficiency of Microfinance Institutions. *World Development*, 39(6), 938–948. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.10.018>

- Jácome, H. de J. (2021). Inclusión Financiera en Ecuador: El Cooperativismo de Ahorro y Crédito Como Alternativa. In 2021. Grupo de Análise Territorial.
- Kipasha, E. (2012). Efficiency of microfinance institutions: A data envelopment analysis. *European Journal of Business and Management*, 17(4).  
<https://doi.org/10.1007/s10690-009-9103-7>
- Le, T.-H., Chuc, A. T., & Taghizadeh-Hesary, F. (2019). Financial inclusion and its impact on financial efficiency and sustainability: Empirical evidence from Asia. *Borsa Istanbul Review*, 19(4), 310–322.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bir.2019.07.002>
- Luque González, A., & Peñaherrera Melo, J. (2021). Cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador: el desafío de ser cooperativas. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 138(138), e73870.  
<https://doi.org/10.5209/reve.73870>
- Mariño, Manuel; Arreguir, Ruth; Guerrero, Rosa; Mora, Alberto; Perez, X. (2014). *ECUADOR: COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO E INCLUSIÓN FINANCIERA* (Cooperativ).
- Martínez-Campillo, A., Wijesiri, M., & Wanke, P. (2020). Evaluating the Double Bottom-Line of Social Banking in an Emerging Country: How Efficient are Public Banks in Supporting Priority and Non-priority Sectors in India? *Journal of Business Ethics*, 162(2), 399–420. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3974-3>
- Mia, M. A., Dalla Pellegrina, L., Van Damme, P., & Wijesiri, M. (2019). Financial Inclusion, Deepening and Efficiency in Microfinance Programs: Evidence from Bangladesh. *The European Journal of Development Research*, 31(4), 809–835. <https://doi.org/10.1057/s41287-018-0188-6>
- Morduch, J. (2000). The microfinance schism. *World Development*, 28(4), 617–629. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(99\)00151-5](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(99)00151-5)
- Moreno, V. &, & Rey, L. (2015). Análisis de la eficiencia en las cooperativas de ahorro y crédito en Colombia, mediante la utilización de la técnica de Análisis de Datos Envolvente DEA, periodo 2008 – 2011. *IX Congreso Internacional Rulescoo*.
- Nourani, M., Malim, N. A. K., & Mia, M. A. (2021). Revisiting efficiency of microfinance institutions (MFIs): an application of network data envelopment analysis. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 1146–1169. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1819853>
- Nzongang, J., & Nishimikijimana, E. (2013). Social and Financial Performance of Microfinance Institutions. *Promoting Microfinance*, 2010, 148–169.  
<https://doi.org/10.1057/9781137034915.0014>
- Olivares-Polanco, F. (2005). Commercializing microfinance and deepening outreach? empirical evidence from Latin America. *Journal of*

*Microfinance / ESR Review*, 7(2), 47–69.

<https://ojs.lib.byu.edu/spc/index.php/ESR/article/view/1575>

Peretto, C. B. (2016). *Evaluación de eficiencia y productividad del sistema bancario. El caso de las entidades bancarias de la República de Argentina en la década del 2001-2010*. 212.

<http://hdl.handle.net/11086/4429>

Rodríguez-Lozano, G. I. (2017). Inclusión financiera en Colombia. Análisis de su evolución en términos de eficiencia relativa. *Cuadernos de Contabilidad*, 18(45 SE-Artículos).

<https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-45.ifca>

Sealey Jr., C. W., & Lindley, J. T. (1977). INPUTS, OUTPUTS, AND A THEORY OF PRODUCTION AND COST AT DEPOSITORY FINANCIAL INSTITUTIONS. *The Journal of Finance*, 32(4), 1251–1266.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1977.tb03324.x>

Sherman, H. D., & Gold, F. (1985). Bank branch operating efficiency: Evaluation with Data Envelopment Analysis. *Journal of Banking & Finance*, 9(2), 297–315. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0378-4266\(85\)90025-1](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0378-4266(85)90025-1)

Von Pischke, J. D. (1996). Measuring the trade-off between outreach and sustainability of microenterprise lenders. *Journal of International Development*, 8(2), 225–239.

[https://doi.org/https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1328\(199603\)8:2<225::AID-JID370>3.0.CO;2-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1328(199603)8:2<225::AID-JID370>3.0.CO;2-6)

Wijesiri, M., Viganò, L., & Meoli, M. (2015). Efficiency of microfinance institutions in Sri Lanka: a two-stage double bootstrap DEA approach. *Economic Modelling*, 47, 74–83.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.02.016>

## Anexo 1. Número de veces que es referente de eficiencia frente a otras COACs

Cod.	Nombre	2017		2018		2019	
		financiera	social	financiera	social	financiera	social
1	JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA LTDA		3	3	3	2	7
2	JARDIN AZUAYO LTDA	13	13	14	13	8	
3	DE LA PEQUEÑA EMPRESA BIBLIAN LTDA	6	5	11	5	6	10
4	DE LA PEQUEÑA EMPRESA DE COTOPAXI LTDA	6	3	7	3	8	2
5	ALIANZA DEL VALLE LTDA	8	3	6	4	8	8
6	DE LOS SERVIDORES PUBLICOS DEL MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA	11	11	14	11	11	12
7	POLICIA NACIONAL LTDA	8	6		6	5	5
8	OSCUS LTDA						
9	SAN JOSE LTDA						
10	RIOBAMBA LTDA						
11	CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO LTDA						
12	COOPROGRESO LTDA						2
13	ATUNTAQUI LTDA						
14	EL SAGRARIO LTDA						
15	PILAHUIN TIO LTDA		9		9		
16	VICENTINA MANUEL ESTEBAN GODOY ORTEGA LTDA						
17	MUSHUC RUNA LTDA		8		8		
18	29 DE OCTUBRE LTDA						
19	ANDALUCIA LTDA						
20	SAN FRANCISCO LTDA						
21	TULCAN LTDA						
22	23 DE JULIO LTDA						
23	PABLO MUÑOZ VEGA LTDA						
24	SANTA ROSA LTDA						

**Fuente:** Cálculos propios a partir de información de la SEPS