

Análisis descriptivo y comparativo de la rentabilidad de las Cooperativas de Trabajo Asociado en Colombia

Descriptive and comparative analysis of the profitability of Worker Cooperatives in Colombia

Alejandro Borda-Rivas ^{1*}, Elbert Rincón-Perilla ¹

¹ Fundación Universitaria Monserrate, Colombia

*Correo para correspondencia: aborda@unimonserate.edu.co

RESUMEN

El objetivo de este artículo es identificar la importancia financiera que tiene el sector económico, en la rentabilidad de las cooperativas de trabajo asociado. Se utilizó la información de los estados financieros de 205 cooperativas en Colombia para el año 2021. La metodología contempló el uso de estadística descriptiva e inferencial. Se aplicaron pruebas de normalidad y prueba de hipótesis Kruskal-Wallis para verificar la significancia estadística definida para los tres sectores de la economía: agropecuario, industrial y de servicios, en relación con la rentabilidad. Como resultados del análisis descriptivo, los indicadores financieros de: liquidez, rotación de cartera, endeudamiento y rentabilidad, resultaron desfavorables para las cooperativas. En el análisis inferencial, los dos indicadores de rentabilidad el ROA y el ROE no cumplieron con los supuestos de normalidad, adicionalmente se encontró que no existe una diferencia significativa entre estos dos indicadores con respecto a los sectores de la economía. De conformidad con el análisis inferencial se concluye que la rentabilidad financiera, la cual depende de las inversiones realizadas, es similar entre las cooperativas de trabajo asociado, sin importar el sector económico.

Palabras clave: indicadores financieros, rentabilidad, cooperativas de trabajo asociado.

ABSTRACT

The aim of this article is to identify the financial importance of the economic sector in the profitability of worker cooperatives. Information from the financial statements of 205 cooperatives in Colombia for the year 2021 was used. The methodology followed the use of descriptive and inferential statistics. Normality tests and Kruskal-Wallis hypothesis were applied to verify the statistical significance, defined for the three sectors of the economy: agriculture, industry and services, in relation to profitability. As results of the descriptive analysis, the financial indicators of liquidity, portfolio turnover, indebtedness and profitability were unfavorable for the cooperatives. In the inferential analysis, the two profitability indicators did not meet the assumptions of normality. Additionally, it was found that there is no significant difference between ROA and ROE by sector. In accordance with the inferential analysis, it is concluded that the financial profitability, which depends on the investments made, is similar among worker cooperatives, regardless of the economic sector.

Keywords: financial indicators, profitability, worker cooperatives.

INTRODUCCIÓN

Las cooperativas de trabajo asociado en Colombia han tenido una disminución sostenida en los últimos años, según la Supersolidaria entre el año 2010 y 2017 se pasó de 4.510 a 1.950 cooperativas (Supersolidaria, 2022), significando una disminución del 56,7%. Este fenómeno se ha acentuado con la crisis de salud pública, social y económica presentada en pandemia, resulta relevante comprender la situación actual de este sector y cuáles factores financieros tienen mayor incidencia en una posible quiebra de las cooperativas.

Si bien los fines en términos de lucro varían entre cooperativas y empresas del sector real, las condiciones del mercado son iguales en ambos casos y que como lo menciona Carlos Acero (Más Colombia, 2022) no escapan a los efectos de la inflación, la capacidad para gestionar recursos o financiamiento y la capacidad para la adquisición de tecnología, además, no hay un conocimiento entre cooperativas y del modelo a la gente en general. Estos retos implican conocer el comportamiento financiero de las cooperativas y la importancia del sector económico en el que se desarrolla la actividad, ya que tanto la financiación a través del aporte de los asociados como la adquisición de compromisos financieros con entidades prestatarias resulta infructuoso con una mala gestión de las finanzas de la organización. En este artículo se hace referencia a los indicadores financieros y a la composición por cada uno de los sectores de la economía en donde las cooperativas tienen presencia con el fin de comprender la situación económica y la importancia del sector en el que operan respecto a su rentabilidad. El objetivo de este artículo es identificar la importancia que tiene el sector económico en la rentabilidad de las cooperativas de trabajo asociado. Para este fin es necesario hacer primero una descripción de los principales indicadores financieros de las cooperativas.

Conocer el estado actual de las cooperativas de trabajo asociado permite la comprensión de factores de riesgo o quiebra (Altman, 1968), información que es necesaria para establecer estrategias y desarrollar políticas públicas que permitan la generación de mejores condiciones de crédito, fomento y desarrollo del cooperativismo. Las organizaciones están interesadas en conocer sus niveles de rendimiento y su capacidad financiera, por lo que el uso de las técnicas más tradicionales como las más sofisticadas son relevantes para el análisis (Vimrová, 2015). De otra parte, la descripción por sectores de la economía permite establecer un comparativo entre estos para la determinación de los indicadores donde son más fuertes y se presentan mayor dificultad.

En esta investigación se toma como referencia 205 cooperativas de trabajo asociado, para el año de 2021, que reportan información completa de los estados financieros, ante la Superintendencia de la Economía Solidaria (Supersolidaria), que es la institución gubernamental encargada de vigilar y supervisar las entidades de economía solidaria, otras 26 cooperativas presentan información incompleta, éstas no se tomaron en cuenta para el análisis financiero de este artículo. Para esta muestra de 205 cooperativas se determinan los correspondientes factores de liquidez, endeudamiento, solvencia y rentabilidad y se aplican fundamentos de estadísticas descriptivas y de pruebas no paramétricas. Para este fin se divide la muestra en tres submuestras que representan los diferentes sectores de la economía.

La primera hipótesis que surge de esta investigación es que las cooperativas de trabajo asociado tienen indicadores financieros deficientes, entre estos los de rentabilidad. Ya que esta investigación centra su atención en la importancia de la rentabilidad para la subsistencia en el mercado, por lo que tanto la capacidad de crecimiento de activos como la de aportes propios es de interés para la comprensión de las quiebras de las cooperativas de trabajo asociado. La segunda hipótesis es: el sector económico en el que está ejerciendo la

cooperativa de trabajo asociado es determinante en la rentabilidad.

Las cooperativas de trabajo asociado

Una Cooperativa es una asociación de personas que se unen con un propósito empresarial en común cuya finalidad es desarrollar alguna actividad económica específica en beneficio de una comunidad para dar solución a sus necesidades de tipo cultural, económico, educativo o social, cooperación que se logra mediante los aportes periódicos en dinero de los socios, administran la organización en procura de alcanzar las metas de bienestar social con el ánimo de proveerse de bienes y servicios y distribuirlos, en el marco de la solidaridad, la ética y la responsabilidad.

La variedad en las facetas en las que las cooperativas ejercen dominio de sus actividades va desde la producción y distribución agrícola, la manufactura, el comercio en general, el transporte, las comunicaciones, la educación, la salud, la prestación de servicios, la vivienda, la banca y los seguros y en muchas otras actividades.

Las cooperativas asumen las siguientes características, libre y voluntario ingreso y retiro en calidad de asociado; la participación en las actividades de la cooperativa es plenamente democrática; los asociados deben realizar un aporte en dinero en forma periódica, debe existir igualdad en los derechos y en los deberes, independientes del valor de los aportes de cada asociado; no se deben repartir las reservas sociales; el número de asociados es variable; deben realizar actividades de educación cooperativa en forma permanente e integrarse con el sector cooperativo, incluso con otras organizaciones de carácter de vigilancia, control y supervisión del sector privado y gubernamental.

Las cooperativas de trabajo asociado se consideran como la reunión de varias personas que deciden consciente y voluntariamente formalizar una empresa en la que ellos son los propietarios, los gestores y los mismos trabajadores de esta, prestan los servicios de trabajos a otras personas naturales o jurídicas. De acuerdo con la legislación colombiana se crean y regulan las cooperativas de trabajo asociado mediante la siguiente normatividad:

Definición y características

Ley 79 de 1988 en el artículo 70, "Las cooperativas de trabajo asociado son aquellas que vinculan al trabajo personal de sus asociados para la producción de bienes, ejecución de obras o la prestación de servicios" (Legislación Cooperativa, 1988, p.9).

Artículo 1º, decreto 468 de 1990. "De conformidad con la Ley 79 de 1988, las cooperativas de trabajo asociado son empresas asociativas sin ánimo de lucro, que vinculan el trabajo personal de sus asociados y sus aportes económicos para la producción de bienes, ejecución de obras o la prestación de servicios en forma autogestionaria" (disposiciones sobre el trabajo cooperativo asociado, 1990, p.1).

Las cooperativas de trabajo asociado además de cumplir con las características propias de las cooperativas se rigen por las siguientes, las personas asociadas poseen a la vez el carácter de propietarios, gestores y trabajadores; tienen a su cargo un trabajo que es remunerado bajo el término de compensaciones y no de salario, por consiguiente, no están reglamentados por el código sustantivo de trabajo sino por los estatutos y régimen de la cooperativa; los asociados además de aportar su mano de obra realizan un aporte periódico en dinero, tal como en otro tipo de cooperativa; el aporte de los asociados en trabajo genera unos ingresos que son administrados por la misma cooperativa quien a su vez retribuye un valor periódico llamado compensación que es la remuneración de su labor en calidad de

trabajador; la cooperativa se encarga de administrar los empleos de los asociados, de tal forma que la cooperativa goza de autonomía y autogestión administrativa; la consecución administración y organización de contratos laborales con otras empresas le da el carácter de autorregulación democrática; este tipo de cooperativas se constituyen con un mínimo de diez personas. Estas características específicas están reglamentadas por las leyes colombianas y se deben señalar en forma detallada en los estatutos y reglamentos de cada cooperativa en particular en el mismo momento de su constitución.

Por consiguiente, desde la misma creación de la cooperativa ya se ha establecido a qué actividad laboral se va a dedicar y sus asociados fundadores ya conocen cuál va a ser su desempeño laboral, incluso desde el momento de haber sido fundada la cooperativa los asociados fundadores ya han suscrito contratos de prestación de servicios laborales con empresas del sector real de la economía; al igual, una persona natural que desee ingresar a la cooperativa antes de suscribir el acuerdo cooperativo, la administración de la cooperativa ya debe certificar y garantizar la existencia de un cargo vacante, según su perfil laboral y de acuerdo a las expectativas de sus habilidades y capacidades laborales, en ese momento adquiere la calidad de asociado a la cooperativa.

A este respecto del acuerdo cooperativo de trabajo asociado la legislación colombiana reglamenta la creación de este tipo de cooperativas en el artículo 11 del decreto 4588 de 2006 que afirma que el acuerdo cooperativo de trabajo asociado es un contrato que se celebra con un determinado número de personas con el objeto de crear y organizar una persona jurídica de derecho privado llamada Cooperativa, sus actividades deben cumplirse sin ánimo de lucro y con el propósito de servir a la sociedad. (Organización y funcionamiento de las Cooperativas y Precooperativas de Trabajo Asociado, 2006, p.2).

Antecedentes y revisión de la literatura

Es relevante para esta investigación la descripción mencionada con anterioridad acerca de las cooperativas de trabajo asociado y la coyuntural disminución en la participación de la economía local de todo el sector la economía solidaria. Se mencionan algunos antecedentes de investigaciones relacionadas a las caracterizaciones de las economías solidarias y que en un primer momento establecen factores o dimensiones desarrolladas a nivel general y luego con una visión financiera que es el de principal interés para este artículo.

Marconatto et al (2019) proponen 5 dimensiones de análisis en el marco de la economía solidaria que son, fuente de capital, tamaño de la organización, género de los líderes, incubación y creación de redes. Estos factores son estudiados por los autores a través de un modelo de ecuaciones estructurales sobre el que se concluye que las redes son un factor que incide positivamente en la sostenibilidad, al igual que la financiación, la incubación y el género. Un hallazgo importante está relacionado con la correlación del tamaño de la organización con la sostenibilidad.

Los diferentes trabajos sobre análisis y descripción financiera en los últimos 5 años se concentran en las empresas convencionales y muy poco en el sector cooperativo para Colombia y América latina, no obstante, para efectos de esta investigación se toman algunos referentes que permiten la determinación de aspectos metodológicos y que dan cuenta del estado de la descripción y análisis de las cooperativas de trabajo asociado.

La rentabilidad que es un indicador de maximización de beneficios en un sentido de eficiencia del manejo de los recursos, es abarcada por Correa et al (2018) quienes utilizan además indicadores de gerencia basados en valor para todo el sector cooperativo colombiano entre el año 2011 y 2015. Los principales indicadores que se usaron en el

estudio fueron el ROE, que indica la relación entre el excedente neto y los fondos propios, como variable explicada y el quebranto patrimonial, los aportes sociales sobre activos, el margen operacional, la eficiencia operacional, el margen neto sobre la utilidad, y el activo productivo como variables explicativas, a través de un panel de datos no balanceados. Los autores concluyen que tanto los indicadores financieros como los que se basan en el valor tienen un alto nivel de significancia y se resalta la importancia de los indicadores para la comprensión de la realidad económica del sector cooperativo en Colombia. Esta conclusión permite hacer extensiva la caracterización y comprensión de las cooperativas de trabajo asociado en un periodo más reciente.

Otro aspecto sobre el que se hizo una búsqueda está en el marco de la comparación entre grupos de cooperativas, las cuales tienen diferencias entre los sectores en los que se desempeña o la ciudad en donde se encuentra ubicado, ya que permite comprender variables externas que tienen incidencia en el desempeño financiero. Gonçalves y Malik (2010) por ejemplo analizaron el sector de la salud en Brasil para mirar si existía una diferencia significativa en el desempeño financiero según el tipo de establecimiento relacionado (compañías de medicamentos grupales, cooperativas, compañías de seguros, especialistas y empresas auto gestionarias) y se usaron indicadores financieros como el ROE, ROI (indica el retorno sobre la inversión), la rentabilidad sobre el patrimonio, el Ebitda, el margen neto y la evolución de los ingresos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio tiene un alcance descriptivo comparativo, que busca mostrar la situación financiera de las cooperativas de trabajo asociado en los diferentes sectores de la economía. Se utilizan métodos estadísticos descriptivos e inferenciales, en los primeros para poder describir de manera agregada los principales sectores económicos en los que participan las empresas y los segundos para hacer una inferencia sobre la probabilidad de que la conclusión obtenida de la muestra se pueda hacer sobre la población en general (Flores et al, 2017).

Se busca comprobar dos hipótesis de investigación a través de una metodología cuantitativa. La primera hipótesis hace referencia a que los indicadores financieros en promedio de las 205 cooperativas son deficientes, lo que explicaría la quiebra sostenida de este tipo de organizaciones en los últimos años. En segundo lugar se busca comprobar que el sector donde las cooperativas desarrollan su actividad es relevante en la rentabilidad de éstas.

En primera medida, se hace una descripción de los indicadores financieros de liquidez, endeudamiento, solvencia y rentabilidad, con ello es posible tener una referencia en los aspectos mencionados y tener una línea base para explicaciones posteriores a los resultados encontrados. Para este análisis se usa el software SPSS, utilizando la información financiera que las cooperativas reportan ante la Supersolidaria (2022) en el estado de situación financiera y el estado de resultados integrales. A partir de esta información se construyen los indicadores de rentabilidad.

En un segundo momento se hace una inferencia estadística que parte de la hipótesis de que no hay diferencias significativas en los indicadores financieros ROA y el ROE entre las cooperativas de trabajo asociado por cada uno de los sectores. Se parte del hecho de que se tienen más de dos grupos de análisis, de la continuidad de las variables, una muestra mayor a 50 unidades de estudio y muestras independientes. La normalidad en las muestras se determinará a través de la prueba Kolmogorov y Smirnov en el caso de no normalidad, en

el caso contrario se usara la prueba de ANOVA de una vía (Flores et al, 2017).

La prueba Kruskal-Wallis parte de la no normalidad de la población y sirve para comprobar si un grupo de datos viene de la misma población. Es una versión ampliada de la prueba de la U de Mann-Whitney para 3 o más grupos (Scientific European Federation Osteopaths, 2019), que para este caso corresponden a los sectores económicos.

Para el análisis de la información se toma la población total de cooperativas de trabajo asociado (231) de las cuales se dejaron solo 205 dado que son las que tienen la información completa. Esta información es representativa de todos los sectores de la economía y de todas las regiones del país. La población se dividió en sub poblaciones por sectores económicos, dando como resultado que para el grupo de cooperativas agrícolas el tamaño fue de 6, para el sector industrial fue de 13 y para el sector de servicios de 186. La diferencia obedece a una subestimación de la población real de las cooperativas en zonas rurales que no se han formalizado o que no reportan información a la Supersolidaria.

RESULTADOS

Análisis descriptivo

De conformidad con la información de la tabla 1 en relación con el análisis descriptivo, para la desviación típica se observa que es alta en los indicadores de rotación de cartera y solvencia lo cual significa que en el mediano plazo puede ser económicamente crítico para el capital social de las cooperativas. Un índice de liquidez del 0,75 está significando que el sector no alcanza a cubrir sus deudas en el corto plazo, es decir que hay limitaciones en la liquidez, por cada peso de deuda del sector de las cooperativas de trabajo asociado tienen en activos tan solo el 75%, por lo cual no alcanza a cubrir su deuda oportunamente al convertir los activos corrientes en efectivo, aún menos para la consecución de capital de trabajo que se obtendría si el activo corriente fuera mayor al pasivo corriente.

Mientras que el indicador de rotación de cartera que fue en promedio del orden de 63,8 significa que el sector en promedio tarda 64 días en recuperar su cartera, lo cual no es sano para sus finanzas a corto plazo. Una rotación de activos totales de 3,97 significa que por cada peso que tiene el sector en activos totales se generan ventas por \$3,97, se considera que es aceptable en esta rotación.

Un nivel de endeudamiento promedio del 0,46 indica que los acreedores del sector son propietarios del 46% de las cooperativas, esto significa que por cada peso que posee el sector en activos totales debe el 46% a sus acreedores, lo normal financieramente debería ser del 20%.

Un apalancamiento del 2,16% del sector indica que por cada peso de capital propio que se invierte en proyectos de las cooperativas se obtiene una rentabilidad de 2,16% por consiguiente el apalancamiento es adecuado puesto que es mayor a uno, es decir los activos totales son mayores que el valor del patrimonio, por lo tanto, existe garantía de que se sigue desarrollando las actividades de las cooperativas.

Se considera que una solvencia financiera del 12,87% es moderado financieramente, indica que por cada peso del patrimonio este sector de las cooperativas posee \$12,87 en activos totales, y hay suficientes recursos que se pueden dedicar a capital de trabajo a largo plazo, tales como pago de las obligaciones financieras y la ejecución de proyectos.

Un indicador del ROA promedio del 0,0397 significa que los activos totales presentan un deficiente rendimiento financiero, es decir, que los activos totales tienen una capacidad de generar excedentes económicos del 3,97% con una desviación típica del 17,92%, lo cual no favorece al sector, su interpretación es, por cada peso que se invierte en activos se obtiene un retorno de \$0,0397. Ahora, el indicador del ROE que asciende al 0,0718 en promedio indica que el retorno sobre el capital propio de las cooperativas de trabajo asociado es del 7,18%, su interpretación es, por cada peso aportado por los asociados se obtienen como excedente económico un total de \$0,0718.

En promedio el indicador de la rentabilidad de la entidad del 3,32 indica que por cada peso que se ha invertido en los activos totales el excedente bruto de las cooperativas ha sido de 3,32 veces, mientras que la rentabilidad de las ventas relaciona los costos y el nivel de ingresos, su resultado es de 0.84, indica que por cada peso de las ventas hay un escaso rendimiento financiero del 0,84 considerado bajo dando muestras de un decrecimiento del ingreso bruto. El último indicador es el de la rentabilidad del capital, representa la medición de excedente neto sobre el capital propio, su resultado fue del 0,1431, esto indica que la rentabilidad del capital invertido obtuvo un rendimiento bajo.

Tabla 1*Descripción de datos estadísticos*

	Liquidez	Rotación de cartera	Rotación de activos totales	Ratio de endeudamiento	Apalancamiento	Solvencia	Roa	Roe	Rentabilidad de la entidad	Rentabilidad de las ventas	Rentabilidad de capital
N	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Media	0,7585406	63,8743412	3,979683	0,4659226	2,1643345	12,875016	0,03975683	0,071817	3,32004437	0,84316387	0,143151154
Mediana	0,8534926	20,8303881	2,449348	0,2817034	1,3618973	3,5498333	0,02888767	0,0518226	2,046279194	1	0,047170421
Desv.	0,2654233	125,549252	6,072745	1,5215169	3,2778645	38,003821	0,17927471	0,2610788	5,988852857	0,33457113	0,462668415
Rango	0,9806838	883,733642	50,05361	19,093974	37,553749	497,3973	2,38840645	3,6492058	52,57332695	2,07716931	5,529599619
Mínimo	0,0193162	0	0,040802	0,0020103	-7,714214	0,052367	-1,6811104	-2,870296	-2,47891168	-1,0771693	-1,357948085
Máximo	1	883,733642	50,09442	19,095984	29,839535	497,44966	0,70729603	0,7789095	50,09441527	1	4,171651534

Análisis inferencial sobre la rentabilidad

No solamente la descripción de las características de la información financiera más relevantes es importante para una mejor aproximación de la situación de las cooperativas de trabajo asociado, sino que las preferencias por el sector, así como la rentabilidad permiten inferir si este es un factor relevante como señal para el desarrollo del cooperativismo en el país.

Dado lo anterior, se parte de la verificación de las condiciones para la aplicación de pruebas paramétricas teniendo en cuenta los supuestos que se deben cumplir, los cuales son tamaños de las muestras superiores a 25 datos, normalidad en la distribución de probabilidad de las muestras y heteroscedasticidad (Flores Ruiz, Miranda Novales, & Villasís Keever, 2017). Dado que no se cumple con los criterios para la aplicación de las pruebas paramétricas se aplican las pruebas de hipótesis de Kruskal-Wallis.

Diferencias del ROA entre los sectores de la economía en las cooperativas de trabajo asociado.

En la comparación del ROA en las submuestras no se cumplen con el tamaño necesario ni con los supuestos de normalidad después de aplicar la prueba de Kolmogorov y Smirnov (Tabla 2) ya que para el caso del grupo número tres que representa el sector de servicios, se rechaza la hipótesis de normalidad y el nivel de significancia es menor a 0,05. Dado lo

anterior se necesita usar un criterio no paramétrico que permita hacer una inferencia sobre la diferencia en los ROA de estas submuestras.

Tabla 2*Prueba de normalidad ROA*

Indicador	Sector de la economía	Kolmogorov -Smirnov			Shapiro- Wilk		
		Estadístico	GI	Significancia	Estadístico	GI	Significancia
	1	0,175	6	0,2	0,964	6	0,853
	2	0,217	13	0,95	0,919	13	0,245
Roa	3	0,33	186	0	0,487	186	0

Se aplica la prueba H de Kruskal-Wallis para la determinación de la similitud del ROA entre sectores teniendo en cuenta que se cumple con la continuidad de la variable y un tamaño de submuestra menor a 25 cooperativas para el caso del sector de servicios. Esta prueba da como resultado que no existe una diferencia significativa entre los ROA por sectores (Tabla 3), por lo que se podría deducir que la rentabilidad financiera que depende de las inversiones realizadas es similar entre cooperativas de trabajo asociado, sin importar el sector económico donde desarrolla su actividad.

Tabla 3*Prueba H de Kruskal-Wallis para el ROA*

Hipótesis Nula	Prueba	Significancia	Decisión
La distribución ROA es la misma entre las categorías de sector de la economía	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	0,659	Aceptar la hipótesis nula

Diferencias del ROE entre los sectores de la economía en las cooperativas de trabajo asociado.

Al igual que lo que sucede con el ROA el caso del ROE en las subpoblaciones tampoco se cumplen con el tamaño necesario en los sectores agrícolas e industriales, ni con los supuestos de normalidad después de aplicar la prueba de Kolmogorov y Smirnov (Tabla 4) ya que para el caso del grupo número tres que representa el sector de servicios, se rechaza la hipótesis de normalidad dado que el nivel de significancia es menor a 0,05, por lo tanto se debe usar una prueba no paramétrica que permita hacer una inferencia sobre la diferencia en los ROE en los diferentes sectores económicos a través de la muestra tomada.

Tabla 4*Prueba de normalidad ROE*

Indicador	Sector de la economía	Kolmogorov - Smirnov			Shapir- Wilk		
		Estadístico	GI	Significancia	Estadístico	GI	Significancia
	1	0,171	6	0,2	0,981	6	0,957
	2	0,23	13	0,6	0	13	0,132
Roe	3	0,328	186	0	0,484	186	0

Al igual que el caso anterior se aplica la prueba H de Kruskal-Wallis para la determinación de la similitud del ROE entre sectores teniendo en cuenta que se cumple con la continuidad de la variable y un tamaño de la subpoblación menor a 25 cooperativas para el caso del sector de servicios. Esta prueba da como resultado que no existe una diferencia significativa

entre los ROE por sectores (Tabla 5), por lo que se deduce que la rentabilidad financiera que depende de las inversiones realizadas es similar entre cooperativas de trabajo asociado, sin importar el sector económico donde se desarrolla su actividad.

Tabla 5

Prueba H de Kruskal-Wallis para el ROE

Hipótesis Nula	Prueba	Significancia	Decisión
La distribución ROE es la misma entre las categorías de sector de la economía	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	0,492	Aceptar la hipótesis nula

DISCUSIÓN

Esta investigación utiliza la estadística comparativa para el análisis de los indicadores financieros tal como se han desarrollado en los trabajos de Rivera Godoy, et al, (2020); González Pascual & Pessoa de Oliveira (2018); Domingo et al (2020); Brito Cabrera & Vásconez Acuña (2022). Marconatto et al (2019) proponen 5 dimensiones de análisis en el marco de la economía, en este trabajo solo se tuvo en cuenta el capital invertido en relación con la rentabilidad (ROE), el cual dio como resultado el 7,1%. Si bien para Marconatto et al (2019) uno de los factores más importantes era el tamaño de la cooperativa, en este trabajo no se tuvo en cuenta ese aspecto, pero podría incluirse en investigaciones futuras.

La generación de valor a través de un buen manejo financiero es muy importante para el desarrollo de la actividad económica de una cooperativa (Correa et al, 2018), de allí que los resultados obtenidos muestren que la generación de valor no sea óptima dadas las falencias promedio de los indicadores financieros analizados.

En términos de la solvencia se coincide con Domingo et al, (2020) Brito Cabrera & Vásconez Acuña (2022) en la importancia de tener capacidad para responder por las obligaciones en el corto y largo plazo, ya que al igual que en el Ecuador esta situación en momentos de crisis como la de la pandemia causada por el Covid 19 generan un alto número de cierres de cooperativas.

Conclusiones

Entre los hallazgos más importantes se reportó el incremento de las carteras no productivas, lo que tiene un efecto directo en los indicadores de liquidez, sin embargo el sector en promedio en el corto plazo presenta una iliquidez del 25% y la recuperación de cartera es de 64 días considerada alta y riesgosa, es decir el sector es ineficiente en el manejo de estos dos indicadores financieros y en especial es recomendable que cada cooperativa en particular gestione con sus clientes un menor tiempo de pago de las deudas contractuales, ahora, un nivel de endeudamiento del 46% está en el límite de ser crítico para el sector de las cooperativas de trabajo asociado. Mientras que el indicador de solvencia financiera presenta un comportamiento moderado en el largo plazo y un apalancamiento del 2,16%, que es relativamente adecuado.

Se concluye que el estado actual de las cooperativas de trabajo asociado en Colombia tienen unos indicadores financieros agregados que son poco alentadores, por lo que la determinación de los factores que permitan tomar mejores decisiones, tanto en el ámbito financiero como organizativo fortalezcan el desarrollo de estrategias para mejorar la situación actual de estas organizaciones, que como se mencionó anteriormente no dependen del sector económico en su eficiencia, sino de la incapacidad de mejorar las

condiciones de liquidez, rotación de cartera, endeudamiento, el ROA, el ROE, la rentabilidad de ventas y la rentabilidad de capital que se encuentran por debajo de los niveles saludables de una empresa.

En el caso de la rentabilidad que depende de los activos (ROA) se presenta como una ventaja en el análisis al no tener en cuenta la financiación de los activos de la cooperativa, tampoco existe una diferencia significativa en el comparativo de cooperativas por sectores. La rentabilidad en función de la inversión (ROE) es un factor muy importante para la toma de decisiones en la creación de empresas, en el caso del sector solidario resulta importante mencionar que a nivel de los tres sectores de la economía no existe ninguna diferencia significativa, por lo tanto no es un factor determinante para explicar la situación de las cooperativas comparadas por rama de la economía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón Conde, M. Á. (2020). Contribución del cooperativismo colombiano al crecimiento económico por habitante en el periodo 2003-2016. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 165-168.
- Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 589-609. doi:<https://doi.org/10.2307/2978933>
- Brito Cabrera, D. A., & Vásquez Acuña, L. G. (2022). Gestión crediticia y su incidencia en la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, VII(1), 404-429. doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v7i1.1808>
- Congreso de Colombia. (1988, 23 de diciembre). Legislación cooperativa. Departamento Administrativo de la Función Pública. Obtenido de https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=9211
- Correa García, J. A., Gómez Restrepo, S., & Londoño Castañeda, F. (2018). Indicadores financieros y su eficiencia en la explicación de la generación de valor en el sector cooperativo. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*. doi:10.18359/rfce.3859
- Domingo Terreno, D., Orlando Pérez, J., & Andrea Sattler, S. (2020). La relación entre liquidez, rentabilidad y solvencia: Una investigación empírica por el modelo de ecuaciones estructurales. *Contaduría Universidad De Antioquia*,(77), 13-35. doi:<https://doi.org/10.17533/udea.rc.n77a01>
- Flores Ruiz, E., Miranda Novales, M. G., & Villasís Keever, M. Á. (2017). El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. *Estadística inferencial. Revista alergia México*, 364-370. doi:<https://doi.org/10.29262/ram.v64i3.304>
- Gonçalves Veloso, G., & Malik, A. M. (2010). Análise do desempenho econômico-financeiro de empresas de saúde. *RAE-eletrônica*, 9(1). Obtenido de <http://www.rae.com.br/electronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=5573&Secao=ARTIGOS&Volume=9&Numero=1&Ano=2010>
- González Pascual, J., & Pessoa de Oliveira, A. (2018). Análisis de solvencia en empresas no financieras: modelo estático versus modelo dinámico. *Información comercial española*, 137-152. doi:10.32796/ice.2018.905.6731
- Guerra, P. (2014). Socioeconomía de la solidaridad; Una teoría para dar cuenta de las experiencias sociales y económicas alternativas. Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia.
- Guerra, P. (2014). Socioeconomía de la solidaridad: Una teoría para dar cuenta de las experiencias sociales y económicas alternativas. Bogotá: editorial@ucc.edu.co. doi:<https://doi.org/10.16925/9789587600308>

-
- Maestre Matos, L. M., Páez Cabas, A. P., Mesías, F. J., & Lombana Coy, J. (2018). Las cooperativas agrarias como modelo generador de negocios con inclusión social: el caso de las cooperativas bananeras del Magdalena (Colombia) . *Revista de Estudios Cooperativos*, 195-217.
- Maestre Matos, L., Páez Cabas, A., Mesías, F., & Lombana Coy, J. (15 de julio de 2019). Las cooperativas agrarias como modelo generador de negocios con inclusión social. Obtenido de *Revista de Estudios Corporativos*: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7170188>
- Marconatto, D., Ladeira, W., & Wegner, D. (2019). The sustainability of solidarity economy organizations: An empirical investigation. *Journal of Cleaner Production*, 1122-1130. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.352>
- Más Colombia. (23 de 07 de 2022). Las cooperativas han sido claves para reactivar la economía: presidente de Confecoop. Más Colombia. Obtenido de <https://mascolombia.com/las-cooperativas-han-sido-claves-para-reactivar-la-economia-presidente-de-confecoop/>
- Mera Bastidas, M. C., Teran López, A. T., Barrera Ojeda, M., Gamajoa, H. A., & Rojas Navarro, J. F. (2019). Importancia de los enfoques cooperativos en el desarrollo empresarial de algunas compañías hispanoamericanas exitosas. *Revista Escuela De Administración De Negocios*, 169-184.
- Presidencia de la República de Colombia. (1990, 23 de febrero). Disposiciones sobre el trabajo cooperativo asociado. Departamento Administrativo de la Función Pública. Obtenido de https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=1328
- Presidencia de la República de Colombia. (2006, 27 de diciembre). Organización y funcionamiento de las Cooperativas y Precooperativas de Trabajo Asociado. Departamento Administrativo de la Función Pública. Obtenido de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=22659
- Rivera Godoy, J. A., Torres Duque, A., & García Muñoz, J. (2020). Análisis del desempeño financiero de la industria de bebidas no alcohólicas en Colombia. *Revista de coyuntura y perspectiva*, pp.123-160. Obtenido de http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2415-06222020000400007&lang=es
- Supersolidaria. (17 de 05 de 2022). Estadísticas de las entidades del sector solidario . Obtenido de Supersolidaria. gov.co: <https://www.supersolidaria.gov.co/es/entidad/estadisticas>
- Vargas Prieto, A., & Sánchez Álvarez, C. (2020). Análisis de evolución de la asistencia técnica y el fomento de cooperativas rurales en Colombia. *Cooperativismo & Desarrollo*, 1–22. doi:<https://doi.org/10.16925/2382-4220.2020.01.03>
- Vimrová, H. (2015). Financial Analysis Tools, from Traditional Indicators through Contemporary Instruments to Complex Performance Measurement and Management Systems in the Czech Business Practice. *Procedia Economics and Finance*, 166-175. doi:[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00725-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00725-X)
- Vimrová, H. (2015). Financial Analysis Tools, from Traditional Indicators through Contemporary Instruments to Complex Performance Measurement and Management Systems in the Czech Business Practice. *Procedia Economics and Finance*, 166-175. doi:[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00725-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00725-X)
- Zubiaurre, M., Andicoechea, L., & Saitua, A. (1 de abril de 2016). Sociedades cooperativas de trabajo asociado versus sociedades de capital. Análisis comparado de fortaleza financiera y rentabilidad en el País Vasco. CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*. (86), 154-184. <https://www.redalyc.org/pdf/174/17446072006.pdf>
-