

# COMPORTAMIENTO FINANCIERO DE LOS PRINCIPALES SECTORES ECONÓMICOS DEL ECUADOR

## FINANCIAL BEHAVIOR OF THE MAIN ECONOMIC SECTORS OF ECUADOR

### **Carrillo Punina Alvaro Patricio**

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Pichincha, Ecuador

ORCID: 0000-0003-4230-614X

Av. Gral. Rumiñahui s/n, EC 170501

apcarrillo@espe.edu.ec

### **Tipán Tapia Luis Alfredo**

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Quito, Ecuador

ORCID: 0000-0001-8235-634X

Av. Gral. Rumiñahui s/n, EC 170501

latipan@espe.edu.ec

### **Benavides Ortiz Germán Gustavo**

Colegio Misión Geodésica, San Antonio de Pichincha, Mitad del Mundo, Ecuador

ORCID: 0000-0003-4233-1572

Pucará S1-121 y San Francisco de la Pita. EC 170180

germanben27@gmail.com

## RESUMEN

El año de brote de la pandemia se ha convertido en el punto de inflexión que delimita la frontera entre el antes y después del estado económico, cultural, tecnológico y otros aspectos disruptivos que cambiaron las formas tradicionales de conducir los negocios. Por eso, la presente investigación tiene como objetivo analizar la situación financiera de los principales sectores de la economía ecuatoriana durante el período de prepandemia 2016 – 2019 y pandemia 2020, con la finalidad de identificar las fortalezas y debilidades financieras predominantes en cada uno de estos. Para el efecto, se seleccionan los sectores *retail*, construcción y farmacéuticos que son parte de las cincuenta empresas que más crecieron en pandemia de acuerdo con el *ranking* de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. Se analizan los indicadores de liquidez y rentabilidad que se encuentran publicados en página web de la mencionada Superintendencia, con los que se aplica el análisis de componentes principales para diseñar el modelo financiero que prevalece en cada sector.



TAMBARA

Revista electrónica TAMBARA, ISSN 2588-0977

Agosto-noviembre 2023

Edición 21 No. 118, pp. 1806-1826

Manuscrito recibido: mayo 2023

Aceptado: julio 2023

Los resultados indican que entre liquidez y rentabilidad existe una correlación directa y fuerte en el sector farmacéutico, moderada inversa en el sector *retail* y, en el sector de la construcción no se identifica ningún tipo de correlación.

**Palabras clave:** Análisis de componentes principales, diagnóstico financiero, liquidez, rentabilidad.

**Códigos JEL:** M1, M14

## ABSTRACT

The year of the Covid-19 outbreak has become the turning point that delimits the border between before and after the economic, cultural, technological, and other disruptive aspects that changed the traditional ways of conducting business. Therefore, this research aims to analyze the financial situation of the main sectors of the Ecuadorian economy during the pre-pandemic period 2016 – 2019 and during the 2020 pandemic, to identify the predominant financial strengths and weaknesses in each of these. For this purpose, the *retail*, construction, and pharmaceutical sectors that are part of the fifty companies that grew the most in the pandemic are selected according to *the ranking* of the Superintendence of Companies, Securities, and Insurance of Ecuador. The liquidity and profitability indicators that are published in the Superintendence of Companies, Securities and Insurance are analyzed and the analysis of main components is applied to design the financial model that prevails in each sector.

**Keywords:** Principal component analysis, financial diagnosis, liquidity, profitability.

**JEL Codes:** M1, M14

## 1 INTRODUCCIÓN

La pandemia del 2020 no solo generó pérdidas económicas y humanas en el mundo, sino también trajo cambios en el comportamiento de las personas, empresas y sociedades. Así, la humanidad tuvo que limitar y abandonar la presencialidad en el trabajo, salir de compras, participar en reuniones sociales, viajes y turismo. Sin embargo, gran parte de la población continuó funcionando gracias a la globalización e innovación tecnológica, cambiando su forma de vida hacia el teletrabajo, educación virtual, telemedicina, *e-business* y crecimiento del uso del dinero plástico y digital (Carrillo, 2018; Carrillo y Galarza, 2022).

De la misma manera, algunos sectores de la economía le sacaron provecho a los efectos de la crisis como son las empresas proveedoras de tecnología (internet, televisión por cable, telefonía celular y comercializadoras de hardware), empresas productoras y comercializadoras de alimentos y bebidas, farmacéuticas y el sistema financiero (préstamos e incremento de transacciones en línea), *delivery*, así como la oferta internacional de estudios universitarios en línea, entre otros. Por otra parte, la pandemia dejó efectos negativos en las empresas dedicadas al turismo, transporte internacional, comercialización de *commodities*, sector de la construcción, negocios de esparcimiento y diversión, restaurantes, entre otras (Cepal, 2020).

Precisamente, las consecuencias colaterales de la pandemia se reflejaron en el incremento del desempleo, crecimiento de la pobreza, cierre de empresas, desigualdades sociales, bajas del PIB, reducción de ingresos personales y familiares, escasas de bienes y

servicios, iliquidez de las naciones, es decir, la crisis se expuso en toda su extensión causando pérdida, inseguridad y lección en un espacio temporal. Los más afectados fueron los países de Sudamérica que antes de la pandemia ya venían atravesando algunas crisis, recayendo el peso de la pandemia en el sector empresarial que denota la brecha financiera de liquidez existente entre grandes empresas y, las pequeñas y medianas, ya que las primeras tienen fácil acceso al financiamiento, mientras que las segundas presentan barreras para obtener financiamiento y su manera de sobrevivir es por medio de la rotación de inventarios (Martín y Reyes, 2020).

La economía de Ecuador se contrajo un 7,8% debido a la pandemia y la lenta recuperación de las actividades en el segundo semestre de 2020. Esta contracción se debió a la caída de la demanda interna y a la disminución de las exportaciones de bienes y servicios. Los productos acuícolas y agrícolas, como el camarón, el banano y el plátano, se convirtieron en las principales exportaciones del país, mientras que las exportaciones de petróleo y sus derivados se vieron afectadas por la volatilidad del precio internacional y los problemas en el sector petrolero. Además, más del 80% de los sectores de actividad experimentaron una disminución en su valor agregado bruto en 2020. Las importaciones de combustibles, lubricantes, equipos de transporte y materiales de construcción también disminuyeron debido a la menor demanda (CEPAL, 2021, pág. 1).

En la Tabla 1 se denota la evolución del PIB en el Ecuador desde el año 2016 a 2020.

**Tabla 1.** Variación del PIB Ecuador

Año	Variación % del PIB
2021	4,2 %
2020	-7,8%
2019	0,0%
2018	1,3%
2017	2,4%
2016	-1,2%

**Nota.** Adaptado Datos Macro (2022)

Después del confinamiento del 2020 la recuperación económica y social de las naciones y sus sectores económicos ha sido lenta y con un alto costo; es así como, ese año se ha convertido en el antes y después para la generación de datos y estudios que permitan determinar los impactos producidos por la pandemia. Al respecto, la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador (2022) desarrolla un informe sobre las compañías que más crecieron en pandemia de acuerdo con sus ventas en dólares se evidencia la presencia de los sectores económicos de alimentos y bebidas (supermercados, productoras y comercializadoras), farmacéuticas, telecomunicaciones (proveedores de productos y servicios), industrias de bebidas alcohólicas, construcción (constructoras, acero y cemento), acuicultura (camarón y productos del mar), petroleras (derivados y combustibles), entre otros.

El ranking empresarial de las empresas que crecieron en ventas durante la pandemia (de la primera a la cincuenta) son: Corporación Favorita C.A., Corporación El Rosado C.A., Conecel S.A., Difare S.A., Pronaca C.A., Dinadec S.A., Tía S.A., Shaya Ecuador S.A., Industrial Pesquera Santa Priscila S.A., Primax Comercial del Ecuador S.A., La Fabril S.A., Leterago del Ecuador S.A., Omarsa

S.A., Nestlé Ecuador S.A., AC Bebidas S. DE R.L. DE C.V., Farmaenlace Cía. Ltda., Otecel S.A., Petróleos y Servicios PYS C.A., N.I.R.S.A. S.A., Ubesa S.A., Terpel-Comercial Ecuador Cía. Ltda., Schlumberger del Ecuador S. A., Sociedad Nacional de Galápagos C.A., General Motors del Ecuador S.A., Holcim Ecuador S.A., Vitapro Ecuador Cía. Ltda., Mega Santamaria S.A., Consorcio Shushufindi S.A., Cervecería Nacional CN. S.A., Atimasa S.A., Expalsa Exportadora de Alimentos S.A., Unilever Andina Ecuador S.A., Comercial Kywi S.A., Industrial Danec S.A., Andes Petroleum Ecuador Ltda., Acería del Ecuador C. A. Adelca, Arcador S.A., NOVACERO S.A., Cartones Nacionales S.A. Cartopel, Telconet S.A., Promarisco S.A., Petrolríos C.A., Proesa S.A., ENAP Sipetrol S.A., Int Food Services Corp. S.A., Ecuaquímica, Almacenes De Prati S. A., Megadatos S.A. y, finalmente, Induglob S.A. (Superintendencia de Compañías, 2022).

Por tanto, con la finalidad de identificar las fortalezas y debilidades financieras predominantes en los sectores que más crecieron en la economía ecuatoriana durante la pandemia, en la presente investigación se seleccionan los sectores de *retail* (Corporación Favorita C.A., Corporación El Rosado C.A., Tía S.A. y Mega Santamaria S.A.), sector de la construcción (KIWI S.A., BOYACA S.A., Holcim Ecuador S.A., Acería del Ecuador C. A. Adelca Y NOVACERO S.A.), y el sector farmacéutico (Distribuidora Farmacéutica Ecuatoriana DIFARE S.A., Grupo Orellana, Grupo Keila, Fybeca, Leterago, Quifatex, San Gregorio, Santa Martha, Farmaenlace y Farmamia).

Las empresas de *retail*, también conocidas como minoristas o comercios al por menor, se dedican a la venta de productos y servicios directamente a los consumidores finales. Estas empresas operan en una variedad de industrias, como moda, electrónica, alimentos, muebles y mucho más. Su objetivo principal es satisfacer las necesidades y deseos de los clientes, proporcionando una amplia gama de productos y una experiencia de compra satisfactoria. En fin, el sector *retail* se dedica a la compra y adquisición de productos y establecen acuerdos con proveedores y fabricantes para obtener los productos que ofrecen a los clientes. Esto implica la gestión de inventario, la selección de productos de alta calidad y la negociación de acuerdos comerciales (Kotler y Keller, 2016; Berman y Evans, 2018; Chaffey y Ellis, 2019).

Las empresas del sector de la construcción se dedican a la planificación, diseño, construcción y mantenimiento de infraestructuras, edificios residenciales, comerciales e industriales, así como a proyectos de ingeniería civil y obras públicas. Estas empresas desempeñan un papel fundamental en el desarrollo y la transformación de entornos urbanos y rurales, contribuyendo al crecimiento económico y al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades (Sacks et al., 2010).

De otro lado, las empresas del sector farmacéutico se dedican a la investigación, desarrollo, fabricación y comercialización de productos farmacéuticos, que incluyen medicamentos, vacunas, terapias biológicas y productos relacionados con la salud. Estas empresas desempeñan un papel fundamental en la mejora de la salud humana y animal, contribuyendo al desarrollo de tratamientos y soluciones para diversas enfermedades y condiciones médicas (Dukes, 2018; Rosenheck, 2019; Rainsford, 2020). Por consiguiente, los sectores seleccionados para esta investigación a más de ser los que crecieron mayormente en pandemia son importantes para la supervivencia social y desarrollo económico, así, el sector *retail* abastece con productos de consumo masivo a la población, mientras que la construcción

reactiva y mueve la economía en un país y, por último, las farmacéuticas distribuyen y comercializan medicamentos y otros productos médicos para preservar la salud de las personas.

Adicionalmente, la buena salud financiera brinda a las organizaciones una alta probabilidad de afrontar y aprovechar situaciones de crisis externas (Álvarez, 2019; Carrillo et al., 2022), por lo que, se desarrolla esta investigación para conocer la situación financiera de prepandemia (2016 - 2019) y pandemia (2020) en los sectores que más crecieron en términos de ventas en el 2020, particularmente, se estudia el comportamiento financiero de liquidez y rentabilidad de estos sectores, considerando que, la liquidez es la fuente de vida de la empresa y la rentabilidad indica si el negocio es atractivo financieramente para los dueños (Nava, 2009; Van Horne y Wachowickz, 2010; Gitman, 2012; Carrillo et al., 2022). Por lo expuesto, se plantea como problema de estudio ¿la buena salud financiera de liquidez y rentabilidad en prepandemia de los sectores de *retail*, construcción y farmacéutico inciden en el crecimiento de liquidez y rentabilidad durante la pandemia?

## 2 METODOLOGÍA

El presente trabajo tiene diseño cuantitativo: utiliza los indicadores financieros de liquidez y rentabilidad de los años 2016 a 2019 (prepandemia) y 2020 (pandemia) publicados en la página *web* de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador que corresponden a las empresas del sector *retail*, construcción y farmacéutico. Los indicadores analizados en el grupo de liquidez son la razón circulante y prueba ácida y, en el grupo de rentabilidad se tiene la rentabilidad, margen bruto, margen operacional, rentabilidad neta, rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) y rentabilidad sobre el activo (ROA).

Se determinan los índices de liquidez y rentabilidad obtenidos del promedio de los años 2016 a 2019 de cada empresa y, con estos valores se calcula el promedio del sector para los 4 años, el mismo proceso se aplica para el año 2020. Además, el estudio es de tipo descriptivo, correlacional, transversal, exploratorio, no experimental y explicativo. Por último, se utiliza el paquete estadístico SPSS versión 23 para realizar el análisis de componentes principales que permite diseñar el modelo financiero de cada sector y, se analizan las correlaciones de Pearson entre índices de liquidez y rentabilidad con el fin de identificar posibles relaciones directas o inversas entre estas.

## 3 RESULTADOS

### 3.1. Situación financiera

#### 3.1.1. Liquidez

La liquidez representa uno de los aspectos financieros más importantes de la gestión en las empresas, dado que, se trata de la disponibilidad de recursos de corto plazo para cumplir con las obligaciones de corto plazo, es decir, la liquidez mantiene vivo al negocio. Por ende, en situaciones de crisis las empresas desarrollan estrategias orientadas a mantener niveles adecuados de liquidez con el fin de sobrevivir y, luego de superada la crisis buscan el equilibrio con la rentabilidad deseada. En la presente investigación se analizan los niveles de liquidez que presentan los sectores de estudio antes de la pandemia (promedio 2016 – 2019) y durante la

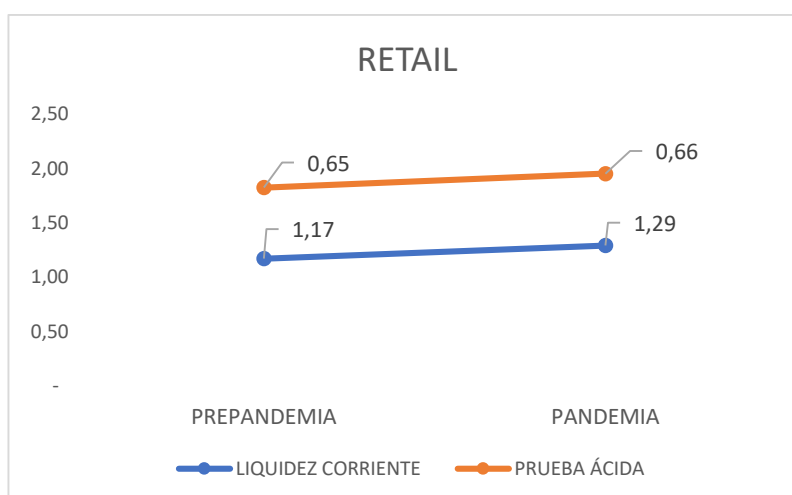
pandemia (2020). Se consideran los estándares técnicos recomendados por la teoría como son los índices mayores o iguales que 1,5 para la liquidez corriente y, mayores o iguales que 1,0 para la prueba ácida.

En efecto, en la Tabla 2 y Figura 1 se determina que en el **sector retail** del Ecuador, los indicadores de liquidez en prepandemia y pandemia son desfavorables porque son menores al estándar 1,5 en razón corriente y menores a 1,0 en la prueba ácida, sin embargo, en el 2020 se denota un crecimiento en ambos índices con respecto al promedio del sector en prepandemia (2016 – 2019), esto se debe al incremento de la actividad comercial, principalmente en supermercados debido al confinamiento.

**Tabla 2.** Liquidez del sector retail en el Ecuador

	Años	
	2016 - 2019	2020
Liquidez corriente	1,17	1,29
Prueba ácida	0,65	0,66

**Nota.** Adaptado de acuerdo con la Superintendencia de Compañías (2022)



**Figura 1.** Liquidez en el sector retail

**Nota.** Elaboración propia

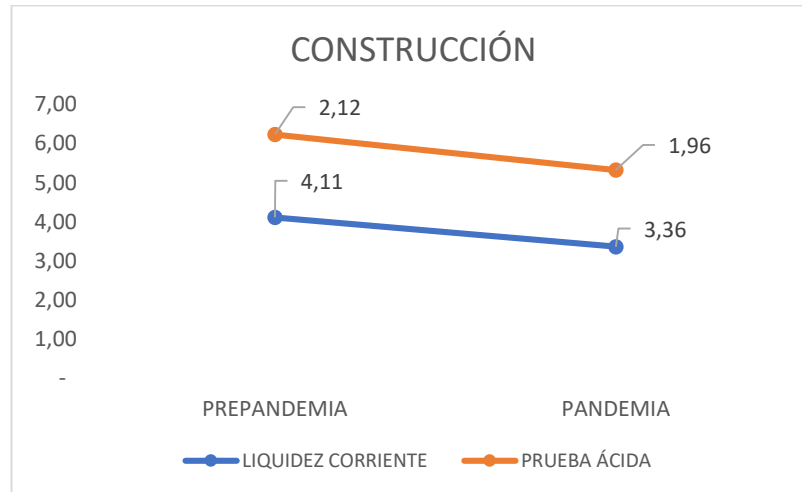
La Tabla 3 y Figura 2 exponen que, en el **sector de la construcción** del Ecuador, los indicadores de liquidez en prepandemia y pandemia son favorables porque son mayores al estándar 1,5 en razón corriente y a 1,0 en la prueba ácida, sin embargo, en el 2020 se denota un decrecimiento en ambos índices con respecto al promedio del sector en prepandemia (2016 – 2019).

En Ecuador los proyectos de construcción de obras públicas y de proyectos inmobiliarios para vivienda y comercio se estancaron en la pandemia, sin embargo, hubo un brote de obras de mantenimiento en los hogares debido a la presencia de sus habitantes por el confinamiento que les permitió identificar carencias y necesidades.

**Tabla 3.** Liquidez del sector construcción en el Ecuador

	Años	
	2016 - 2019	2020
Liquidez corriente	4,11	3,36
Prueba ácida	2,12	1,96

**Nota.** Adaptado de acuerdo con la Superintendencia de Compañías (2022)



**Figura 2.** Liquidez en el sector de Construcción

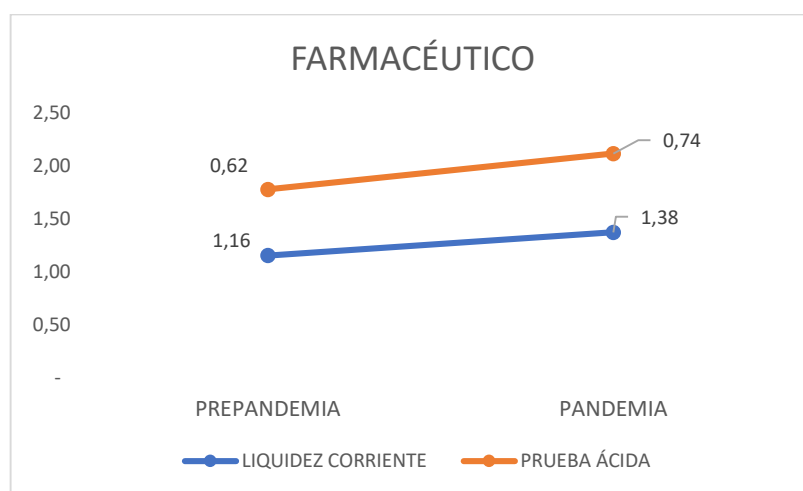
**Nota.** Elaboración propia

En el caso del **sector farmacéutico** la Tabla 4 y Figura 3, se evidencia que los indicadores de liquidez en prepandemia y pandemia son desfavorables porque son menores al estándar 1,5 en razón corriente y a 1,0 en la prueba ácida, sin embargo, en el 2020 se denota un crecimiento en ambos índices con respecto al promedio del sector en prepandemia (2016 – 2019). Esto se debe principalmente por el auge de consumo de medicamentos para afrontar la pandemia y proteger a las familias de enfermedades virales y de otra índole.

**Tabla 4.** Liquidez del sector farmacéutico en el Ecuador

	Años	
	2016 - 2019	2020
Liquidez corriente	1,16	1,38
Prueba ácida	0,62	0,74

**Nota.** Adaptado de acuerdo con la Superintendencia de Compañías (2022)



**Figura 3.** Liquidez en el sector Farmacéutico

**Nota.** Elaboración propia

Por otro lado, respecto a la variación que tienen los indicadores de liquidez en el 2020 con respecto al promedio 2016 – 2019 -como se observa en la Tabla 5- el mayor crecimiento de la liquidez refleja el sector farmacéutico y el mayor decrecimiento en razón corriente y prueba ácida está en el sector de la construcción. Sin embargo, el sector *retail* también creció en liquidez durante la pandemia.

**Tabla 5.** Brecha en la liquidez de los sectores retail, construcción y farmacéutico en el Ecuador

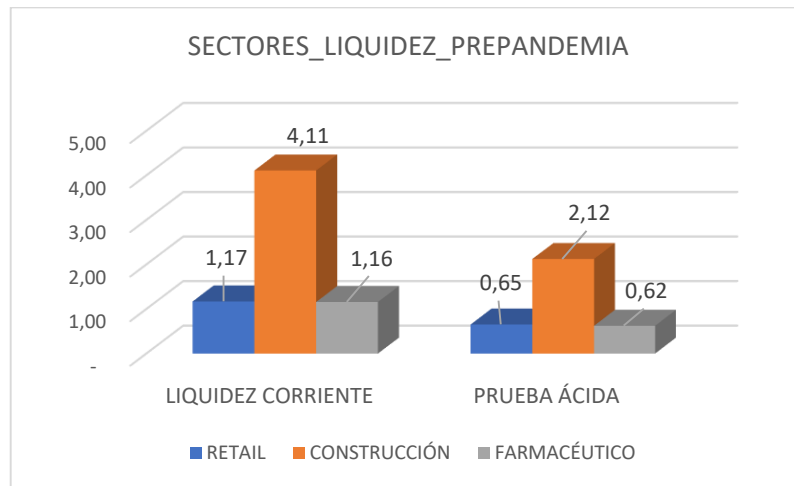
Brecha	Retail	Construcción	Farmacéutico
Liquidez corriente	0,12	-0,75	0,22
Prueba ácida	0,01	-0,16	0,12

**Nota.** Elaboración propia

Del análisis comparativo realizado entre los sectores que más crecieron en ventas durante la pandemia, se identifica que el sector de la construcción posee mayor liquidez que los sectores *retail* y farmacéutico en prepandemia (promedio 2016 – 2019) y en pandemia (2020) como se observa en la Figura 4 y Figura 5.

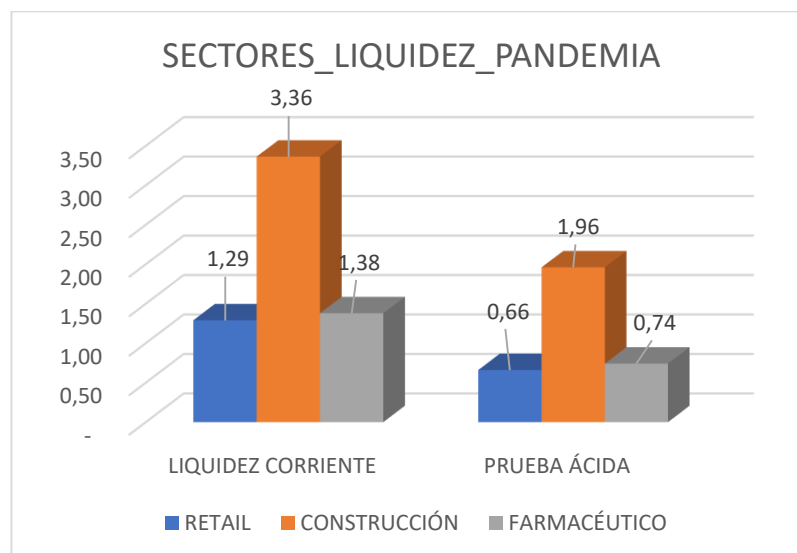
En tal razón, se puede concluir que el sector de la construcción tiene como fortaleza financiera la liquidez porque sus índices superan los estándares teóricos y son mayores que los índices de los otros dos sectores pese a disminuir en el año de pandemia con respecto a prepandemia. La debilidad financiera en liquidez se presenta en los sectores *retail* y farmacéutico porque sus índices son inferiores que los estándares teóricos, sin embargo, han crecido en pandemia con relación a prepandemia, lo cual se presenta en la Tabla 6.





**Figura 4.** Comportamiento de la liquidez en los sectores Retail, Construcción y Farmacéutico en prepandemia

**Nota.** Elaboración propia



**Figura 5.** Comportamiento de la liquidez en los sectores Retail, Construcción y Farmacéutico en pandemia

**Nota.** Elaboración propia

**Tabla 6.** Fortalezas y debilidades financieras: liquidez

Liquidez	Retail	Construcción	Farmacéutico
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índices crecen en pandemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índices mayores que los estándares teóricos.</li> <li>Índices mayores que los otros dos sectores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índices crecen en pandemia</li> </ul>
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índices menores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índices decrecen en pandemia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índices menores que los estándares teóricos.</li> </ul>

---

que los  
estándares  
teóricos.

---

**Nota.** Elaboración propia

### 3.1.2. Rentabilidad

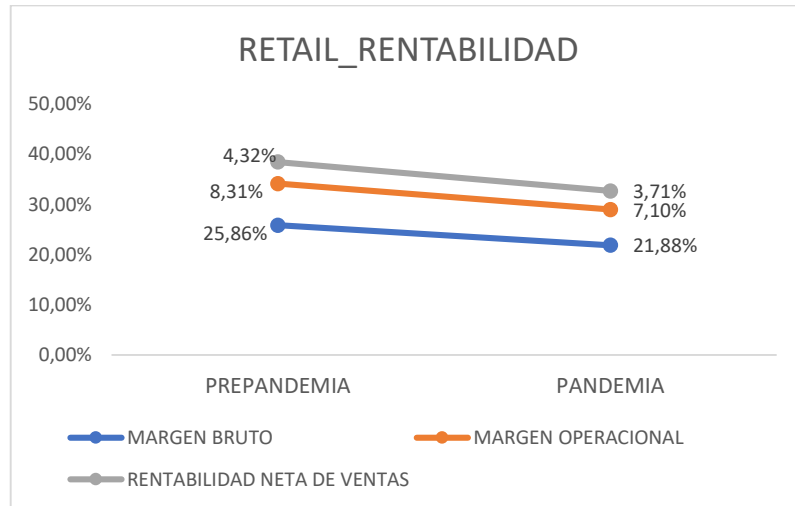
El análisis de la rentabilidad es vital para la permanencia de la empresa a largo plazo, ya que, los accionistas, socios o sus dueños miden permanente que el negocio sea atractivo financieramente, es decir, miden que la inversión genere un retorno superior al costo de oportunidad. Cuando una empresa deja de ser rentable las consecuencias son nefastas para todos los *stakeholders*, así, los dueños retiran su inversión y cierra la empresa, este cierre provoca desempleo para los trabajadores, los proveedores rompen el ciclo normal de producción y ventas por pérdida de un cliente empresarial, los clientes deben buscar nuevos oferentes y el estado deja de percibir ingresos que generaba la empresa a través de impuestos.

En la Tabla 7, Figura 6 y Figura 7 se determina que en el **sector retail** del Ecuador, los indicadores de rentabilidad en el año 2020 de pandemia se decremantan con relación al promedio de los años de prepandemia 2016 – 2019, por ende, financieramente el sector *retail* tiene una situación desfavorable en términos de rentabilidad. Este factor se debe al incremento de costos y gastos que tuvieron las empresas del sector *retail* debido a la pandemia y el confinamiento, ya que los costos inmersos en la cadena de producción y comercialización de bienes de consumo se encarecieron, en tanto que los precios también crecieron, pero no en la misma proporción que los egresos. En consecuencia, en el año 2020 las utilidades crecieron en menor grado que las ventas y eso afecto a los márgenes de rendimiento del sector como tal.

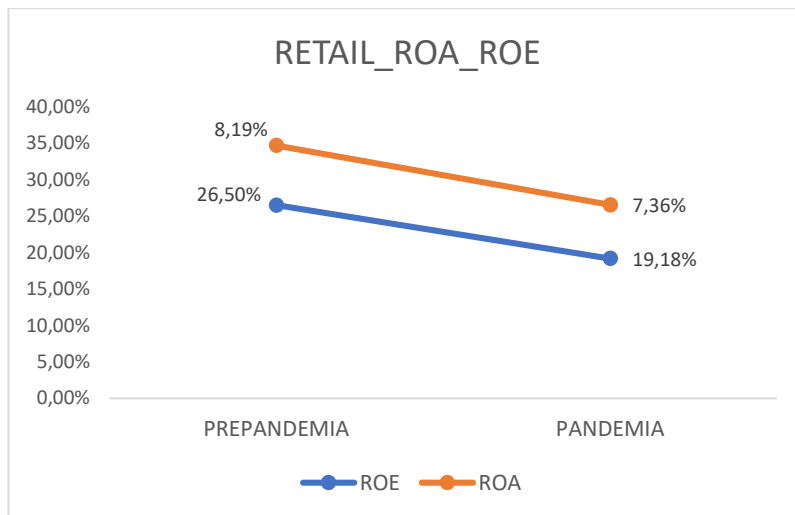
**Tabla 7.** Rentabilidad del sector retail en el Ecuador

	2016 - 2019	2020
Margen bruto	25,86%	21,88%
Margen operacional	8,31%	7,10%
Rentabilidad neta de ventas	4,32%	3,71%
ROE	26,50%	19,18%
ROA	8,19%	7,36%

**Nota.** Elaboración propia



**Figura 6.** Rentabilidad en el sector Retail  
**Nota.** Elaboración propia



**Figura 7:** ROA\_ROE en el sector Retail  
**Nota.** Elaboración propia

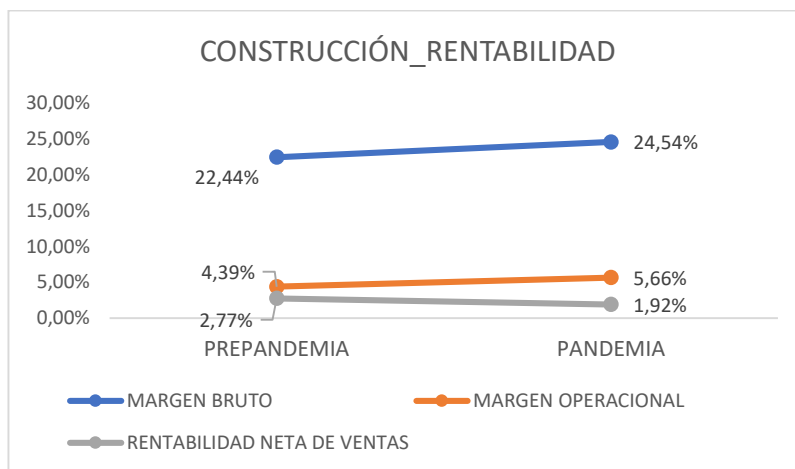
En la Tabla 8, Figura 8 y Figura 9 se determina que, en el **sector de la construcción** del Ecuador, los indicadores de rentabilidad de Margen bruto y Margen operacional en el año 2020 de pandemia se incrementan con relación al promedio de los años de prepandemia 2016 – 2019, mientras que, decrecen los indicadores de Rentabilidad neta de ventas, ROE y ROA, por tanto, las rentabilidades finales se reducen y son desfavorables en el 2020 comparadas con el promedio de los años prepandemia.

**Tabla 8.** Rentabilidad del sector construcción en el Ecuador

	Años	
	2016 - 2019	2020
Margen bruto	22,44%	24,54%
Margen operacional	4,39%	5,66%
Rentabilidad neta de ventas	2,77%	1,92%

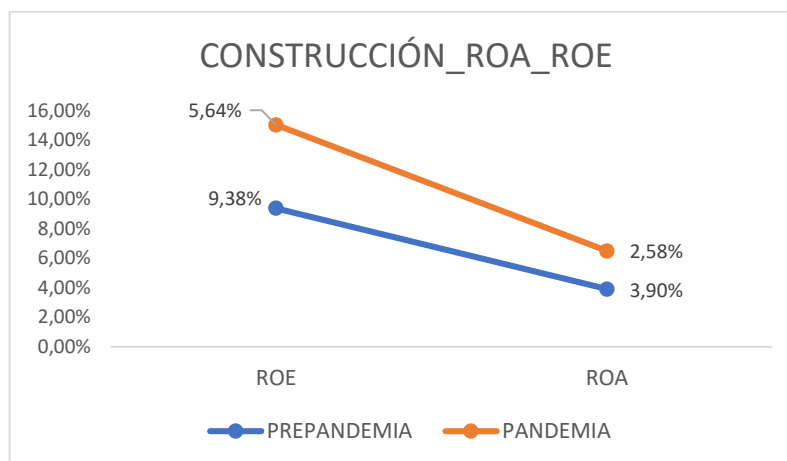
ROE	9,38%	5,64%
ROA	3,90%	2,58%

**Nota.** Elaboración propia



**Figura 8.** Rentabilidad en el sector de la Construcción

**Nota.** Elaboración propia



**Figura 9.** ROA\_ROE en el sector de la Construcción

**Nota.** Elaboración propia

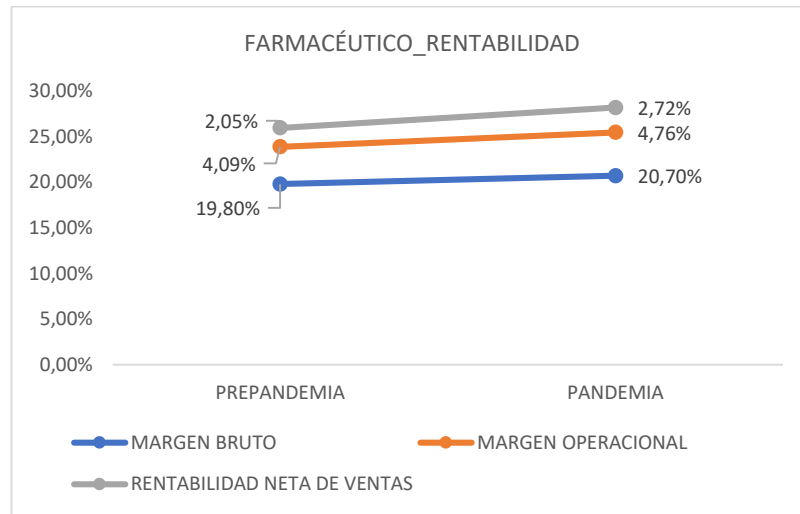
En el caso del **sector farmacéutico** la Tabla 9, Figura 10 y Figura 11 muestran que todos los indicadores de rentabilidad excepto el ROE crecieron en pandemia con respecto a la prepandemia, por ende, es favorable. El ROE por su parte tiene una leve disminución al año 2020.

**Tabla 9.** Rentabilidad del sector farmacéutico en el Ecuador

	Años	
	2016 - 2019	2020
Margen bruto	19,80%	20,70%
Margen operacional	4,09%	4,76%
Rentabilidad neta de ventas	2,05%	2,72%

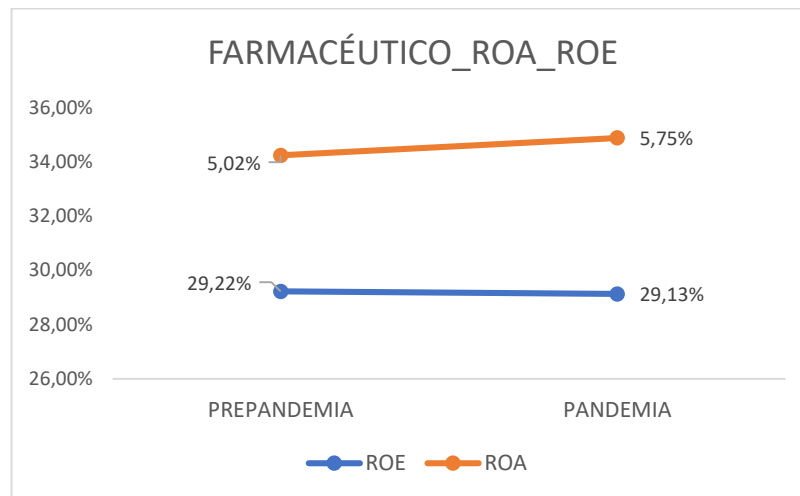
ROE	29,22%	29,13%
ROA	5,02%	5,75%

**Nota.** Elaboración propia



**Figura 10.** Rentabilidad en el sector Farmacéutico

**Nota.** Elaboración propia



**Figura 11.** ROA\_ROE en el sector Farmacéutico

**Nota.** Elaboración propia

Por otro lado, al revisar la variación que tienen los indicadores de rentabilidad en el 2020 con respecto al promedio 2016 – 2019, como se observa en la Tabla 10, el mayor crecimiento de la rentabilidad refleja el sector farmacéutico y el mayor decrecimiento el sector *retail*, en cambio el sector de la construcción tiene crecimientos en el Margen bruto y Margen operacional en tanto que presenta el decrecimiento en Rentabilidad neta de ventas, ROE y ROA.

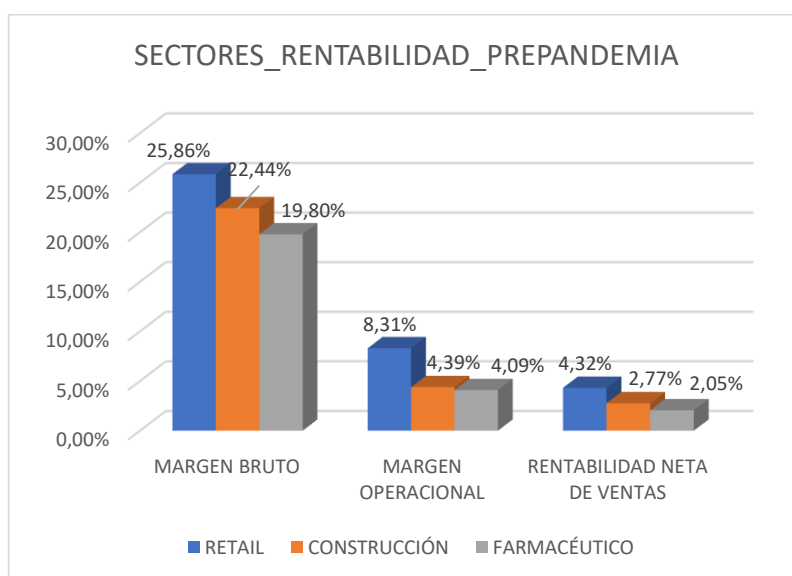
**Tabla 10.** Brecha en la rentabilidad de los sectores retail, construcción y farmacéutico en el Ecuador

Brecha	Retail	Construcción	Farmacéutico
Margen bruto	-3,97%	2,11%	0,90%

Margen operacional	-1,20%	1,28%	0,67%
Rentabilidad neta de ventas	-0,61%	-0,84%	0,67%
ROE	-7,33%	-3,74%	-0,09%
ROA	-0,83%	-1,31%	0,73%

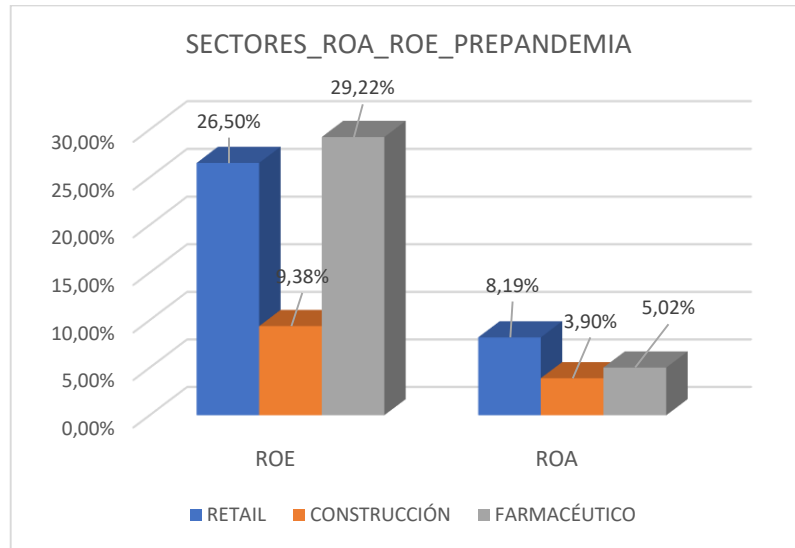
**Nota.** Elaboración propia

En el análisis de los sectores que más crecieron en ventas durante la pandemia de acuerdo con el *ranking* de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022), se identifica que el sector de *retail* posee mayor Margen bruto, Margen operacional, Rentabilidad neta de ventas y ROA que los sectores de la construcción y farmacéutico en prepandemia, como se observa en la Figura 12 y Figura 13 y, el sector de la construcción tiene un ROE mayor que los otros sectores en prepandemia.



**Figura 12.** Comportamiento de la rentabilidad en los sectores Retail, Construcción y Farmacéutico en prepandemia

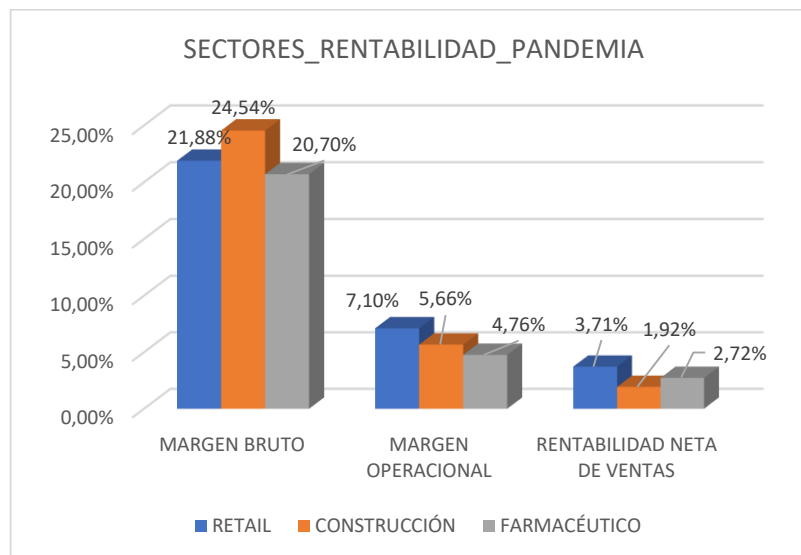
**Nota.** Elaboración propia



**Figura 13.** Comportamiento de ROA y ROE en los sectores Retail, Construcción y Farmacéutico en prepandemia

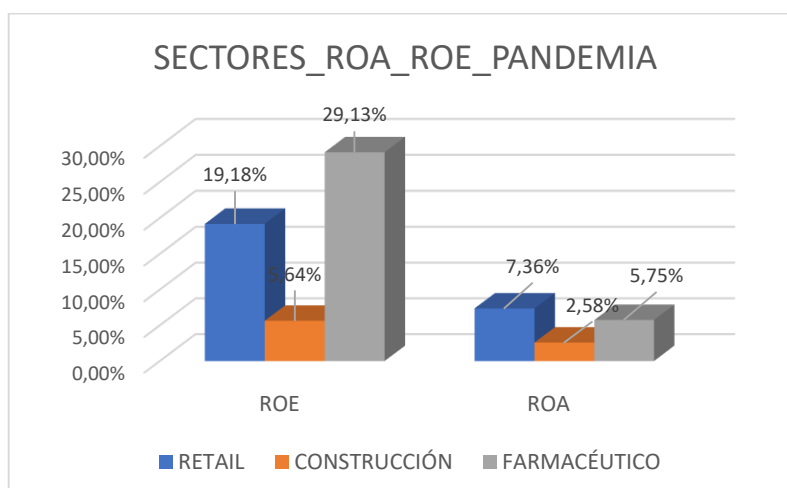
**Nota.** Elaboración propia

En la pandemia se identifica que el sector de *retail* posee mayor Margen operacional, Rentabilidad neta de ventas y ROA que los sectores de la construcción y farmacéutico, como se observa en la Figura 14 y Figura 15. El sector farmacéutico tiene un ROE mayor que los otros sectores y, el sector farmacéutico presenta mayor Margen bruto que los otros sectores analizados.



**Figura 14.** Comportamiento de la rentabilidad en los sectores Retail, Construcción y Farmacéutico en pandemia

**Nota.** Elaboración propia



**Figura 15.** Comportamiento de ROA y ROE en los sectores Retail, Construcción y Farmacéutico en pandemia

**Nota.** Elaboración propia

De este modo, en el análisis financiero se devela el comportamiento de los indicadores de liquidez y rentabilidad en los períodos de pandemia y prepandemia en cada sector económico estudiado, identificando que el sector farmacéutico incremento sus niveles de liquidez y de rentabilidad en la pandemia. En tanto que, el sector *retail* presenta un crecimiento en liquidez y decrecimiento en rentabilidad y, el sector de la construcción decrece en liquidez y crece parcialmente en rentabilidad.

Por consiguiente, el sector farmacéutico devela mayor fortaleza financiera de liquidez y rentabilidad en pandemia, destacando que en los indicadores de liquidez únicamente el sector de la construcción supera los estándares teóricos. Las fortalezas y debilidades financieras desde la rentabilidad se exponen en la Tabla 11.

**Tabla 11.** Fortalezas y debilidades financieras: Rentabilidad

Rentabilidad	Retail	Construcción	Farmacéutico
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor rentabilidad (excepto ROE) en prepandemia que los otros sectores.</li> <li>Mayor rentabilidad (excepto Margen Bruto y ROE) en pandemia que los otros sectores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crece en pandemia en los índices de rentabilidad bruta y operacional con respecto a la prepandemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor rentabilidad en ROE) en pandemia y prepandemia que los otros sectores.</li> <li>Crece en pandemia en los índices de rentabilidad (excepto ROE) con</li> </ul>



			respecto a la prepandemia.
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decrece en pandemia en todos los índices de rentabilidad con respecto a la prepandemia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decrece en pandemia en los índices de rentabilidad neta, ROE Y ROA con respecto a la prepandemia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decrece en pandemia en ROE con respecto a la prepandemia.</li> </ul>

**Nota.** Elaboración propia

### 3.2. Análisis de componentes principales

El Análisis de Componentes Principales (ACP), es una técnica estadística utilizada para reducir la dimensionalidad de un conjunto de datos. Su objetivo principal es encontrar las combinaciones lineales de las variables originales que expliquen la mayor variabilidad en los datos. Estas combinaciones lineales, conocidas como componentes principales, son ortogonales entre sí y se ordenan en función de la cantidad de variabilidad que explican (Shlens, 2014).

El proceso del ACP consiste en 1) Estandarización de datos: Si las variables originales tienen diferentes escalas, es necesario estandarizarlas para que todas tengan una media de cero y una desviación estándar de uno. Esto es importante para garantizar que las variables se traten de manera equitativa durante el análisis. 2) Cálculo de la matriz de covarianza o matriz de correlación: A partir de los datos estandarizados, se calcula la matriz de covarianza si se están analizando variables que tienen diferentes unidades de medida, o la matriz de correlación si las variables están en la misma escala. Estas matrices capturan la variabilidad y las relaciones lineales entre las variables.

Luego se continúa con: 3) Cálculo de los componentes principales: Se calculan los componentes principales mediante la descomposición de la matriz de covarianza o la matriz de correlación. Esto se logra encontrando los auto vectores y autovalores de la matriz. Los auto vectores representan las direcciones de máxima variabilidad en los datos, mientras que los autovalores indican la cantidad de variabilidad explicada por cada componente principal. 4) Selección de componentes principales: Los componentes principales se ordenan en función de los autovalores, de modo que el primer componente principal explique la mayor cantidad de variabilidad, el segundo componente principal explique la segunda mayor cantidad de variabilidad, y así sucesivamente. Por lo general, se selecciona un número de componentes principales que explique una porción significativa de la variabilidad total en los datos, como el 70% o el 80% (Abdi y Williams, 2010).

De este modo, se aplica el ACP a los indicadores financieros de liquidez (razón corriente y prueba ácida) y rentabilidad (Margen bruto, Margen operacional, Rentabilidad neta de ventas, ROE y ROA) de los períodos 2016 a 2020 correspondiente a los sectores *retail*, construcción y farmacéutico, con la finalidad de establecer los modelos financieros de cada uno de éstos. Así, la Prueba KMO y de Barlett aplicada a las bases de datos presentan favorables los indicadores de

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo superior a 0,70, en la Prueba de esfericidad de Bartlett se tienen Aprox. Chi-cuadrado con valores positivos y grandes, u niveles de significancia inferiores a 0,05, por ende, los conjuntos de datos son aptos para el modelo de componentes principales ACP.

Por consiguiente, se identifica que los modelos en cada sector tienen dos componentes o dimensiones, claramente identificados con los índices de liquidez y rentabilidad. La semejanza en los modelos financieros radica en la presencia de ambos índices de liquidez: razón corriente y prueba ácida y la presencia en el ROA y ROE en cada modelo, tal como se observa en la Tabla 12, Tabla 13 y Tabla 14.

**Tabla 12.** Matriz de componentes principales sector retail en el Ecuador

	<b>Dimensión 1</b>	<b>Dimensión 2</b>
Razón Corriente	-,138	<b>,989</b>
Prueba Ácida	-,282	<b>,952</b>
Margen Bruto	,567	-,041
Margen Operacional	,513	,500
Margen Neto	,531	,695
Rentabilidad sobre el patrimonio ROE	<b>,955</b>	-,291
Rentabilidad sobre el Activo ROA	<b>,834</b>	,210

**Nota.** Elaboración propia

**Tabla 13.** Matriz de componentes principales sector de la construcción en el Ecuador

	<b>Dimensión 1</b>	<b>Dimensión 2</b>
Razón Corriente	,270	<b>,823</b>
Prueba Ácida	,195	<b>,790</b>
Margen Bruto	,224	-,053
Margen Operacional	-,046	-,007
Rentabilidad Neta De Ventas	<b>,782</b>	,211
Rendimiento Sobre Patrimonio ROE	<b>,716</b>	,309
Rendimiento Sobre Activo ROA	<b>,860</b>	,316

**Nota.** Elaboración propia

**Tabla 14.** Matriz de componentes principales sector farmacéutico en el Ecuador

	<b>Dimensión 1</b>	<b>Dimensión 2</b>
Liquidez Circulante	<b>-,721</b>	-,461
Prueba Ácida	<b>-,628</b>	-,231
Margen Bruto	,024	-,153
Margen Operacional	-,003	-,011
Rentabilidad Neta De Ventas	-,041	<b>-,774</b>
Rendimiento Sobre Patrimonio ROE	-,136	<b>-,821</b>
Rendimiento Sobre Activo ROA	,291	<b>,739</b>

**Nota.** Elaboración propia

Por último, se analizan las correlaciones presentes entre los índices de liquidez y rentabilidad de cada sector y, se identifica que existe una correlación directa y fuerte entre liquidez (razón corriente) y rentabilidad (Rentabilidad neta) en el sector farmacéutico con un coeficiente de Pearson de 0,772. En tanto que, en el sector retail existe una relación moderada inversa entre liquidez (razón corriente) y rentabilidad (ROA) con un coeficiente de correlación de Pearson de -0,502. Mientras que, en el sector de la construcción no se identificó ningún tipo de correlación directa o inversa.

#### 4 CONCLUSIONES

La crisis de la pandemia generó cambios en todo ente social que dependiendo de su naturaleza, actividad y salud financiera convirtió la crisis en amenazas u oportunidades, tal es el caso de algunos sectores económicos en el Ecuador que le sacaron provecho y crecieron en sus ventas tales como retail, construcción, telecomunicación y farmacéutica. En el presente trabajo se analizó el comportamiento financiero de la liquidez y rentabilidad de los sectores retail, construcción y farmacéutica debido a la disponibilidad de información en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador.

Está claramente identificado que la liquidez prima sobre la rentabilidad cuando las empresas atraviesan situaciones de crisis, por tanto, disponer de buenos niveles de activos de corto plazo para cubrir obligaciones circulantes antes de una crisis hace que estas se encuentren preparadas para afrontarla o aprovecharla. En este estudio se observa que cada sector, pese a tener en común el crecimiento de ventas en pandemia, sus comportamientos en liquidez y rentabilidad son distintas, sin embargo, retail y farmacéutico crecieron en su liquidez durante la pandemia y el sector de la construcción se mantuvo sobre los estándares teóricos de razón corriente y prueba ácida.

Desde el enfoque de la rentabilidad los tres sectores tienen indicadores positivos. Se devela que el sector farmacéutico posee mayor fortaleza financiera en liquidez y rentabilidad por los incrementos logrados en pandemia. Asimismo, los modelos financieros diseñados con la aplicación del análisis de componentes principales reflejan la presencia de las dos dimensiones que se componen de índices de liquidez y rentabilidad. Por último, mediante las correlaciones entre los indicadores de rentabilidad y liquidez de cada sector, se observan coeficientes de Pearson positivos y negativos en los sectores farmacéuticos y retail, respectivamente y, nulos en el sector de la construcción.

Del estudio realizado se concluye que existe la necesidad de incorporar a este estudio otros sectores de análisis como son las telecomunicaciones, el sistema financiero, el sector camaronero, combustibles derivados del petróleo, automotor, entre otros, con la finalidad de profundizar el diagnóstico financiero en los campos de liquidez y rentabilidad y desarrollar modelos econométricos que deduzcan más hallazgos.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Abdi, H., & Williams, L. J. (2010). Principal component analysis. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 2(4), 433-459.
- Álvarez P., I. (2016). *Finanzas Estratégicas y creación de valor*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Berman, B., & Evans, J. R. (2018). *Retail management: A strategic approach*. Pearson.
- Carrillo Punina, Álvaro, Galarza Torres, S., & Tipán Tapia, L. (2022). CLAVES DE LAS FINANZAS EMPRESARIALES. *Revista De Investigación En Modelos Financieros*, 2, 34-59. Recuperado a partir de <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/RIMF/article/view/2535>
- Carrillo-Punina, A. P., & Galarza Torres, S. P. (2022). Reportes de Sostenibilidad de Organizaciones Sudamericanas. *Ciencias Administrativas*, (20), 103. <https://doi.org/10.24215/23143738e103>
- Carrillo Punina, Álvaro P. (2018). GLOBALIZACIÓN: REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN. *Ciencia*, 19(2). <https://doi.org/10.24133/ciencia.v19i2.535>
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing*. Pearson Education Limited.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2 de julio 2020). Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación (Informe Especial COVID-19, N°4). <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45734-sectores-empresas-frente-al-covid-19-emergencia-reactivacion>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). Estudio Económico de América Latina y el Caribe, Ecuador. Recuperado de: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47192/68/EE2021\\_Ecuador\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47192/68/EE2021_Ecuador_es.pdf)
- Datos Marco (2022). Expansión: PIB del Ecuador. Recuperado de <https://datosmacro.expansion.com/pib/ecuador>
- Dukes, G. (2018). *Meyler's Side Effects of Drugs: The International Encyclopedia of Adverse Drug Reactions and Interactions* (16th ed.). Elsevier.
- Gitman, L. (2012). *Principios de Administración Financiera*. México: Pearson Educación.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management*. Pearson.
- Martin, V. y Reyes, G. (2020). Desafíos y nuevos escenarios gerenciales como parte de la herencia del Covid-19. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 709-719.

- Nava R., M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14, 48, pp. 606-628.  
<https://www.redalyc.org/pdf/290/29012059009.pdf>
- Rainsford, K. D. (2020). *The Pharmaceutical Industry: A Guide to Historical Records*. Taylor & Francis.
- Rosenheck, R. A. (Ed.). (2019). *The Pharmaceutical Industry: A Guide for Polic*
- Sacks, R., Barak, R., Belkind, A., & Kivrity, N. (2010). Components of a construction firm's competitive strategy. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(12), 1294-1305.
- Shlens, J. (2014). A tutorial on principal component analysis. arXiv preprint arXiv:1404.1100.
- Superintendencia de Compañías (2022). *Ranking Empresarial 2022*. Recuperado de:  
<https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>
- Superintendencia de Compañías (2020). *Metodología de cálculo de los indicadores financieros*.  
[https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/samples/images/docs/tabla\\_indicadores\\_new.pdf](https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/samples/images/docs/tabla_indicadores_new.pdf)
- Superintendencia de Compañías (2022). *Portal de información: Sector Societario*.  
[https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/PortallInformacion/sector\\_societario.html](https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/PortallInformacion/sector_societario.html)
- Van Horne, J., & Wachowickz, Jr. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Prentice Hall.