Revista de Estudios Empresariales y Jurídicos 3(2), 35-58
https://doi.org/10.37354/reej.2023.3.2.003

Perspectiva financiera en tiempos de crisis: Un estudio comparativo de empresas mineras listadas en los mercados bursátiles de Lima y Santiago ante el Covid-19

Financial Perspective in Times of Crisis: A Comparative Study of Mining Companies Listed in the Lima and Santiago Stock Markets in the face of Covid-19)

Patricia Venus Callo Choquepuma[1], Gianelly Grissell Huanca Zuni[2], Nelly Rosario Moreno-Leyva[3]

Resumen

El estudio tuvo como objetivo realizar un análisis comparativo de la liquidez y rentabilidad de compañías mineras en los mercados bursátiles de Lima (Perú) y Santiago (Chile), durante un periodo específico, ante la crisis del COVID-19. La investigación tiene un enfoque no experimental, es de tipo descriptivo, comparativo y longitudinal. Se examinaron los estados financieros anuales de 15 compañías peruanas y 26 compañías chilenas del sector minero registradas en la BVL y BCS. El análisis de datos, de naturaleza descriptiva e inferencial, incluyó el cálculo de ratios de liquidez y rentabilidad. En cuanto a la variable de liquidez, los resultados de las ratios de liquidez corriente (p valor de 0.985 y 0.275 (p>0.05) de la BVL y BCS respectivamente) y prueba ácida (p valor de 0.828 y 0.250 (p>0.05) de la BVL y BCS respectivamente) sugieren que no existen variaciones significativas en la liquidez de las empresas mineras de Perú y Chile. Respecto a la variable de rentabilidad, los resultados de la ratio de ROA (p valor 0.014 y 0.001 (p<0.05) de la BVL y BCS respectivamente) y ROE (p valor 0.109 (p>0.05) y 0,020 (p<0.05) de la BVL y BCS respectivamente) indican una diferencia significativa en el análisis comparativo del ROA de ambos países y en el ROE de las empresas mineras de Chile en el contexto del COVID-19. Adicionalmente, se observó que las empresas implementaron diversas estrategias, entre ellas el apalancamiento financiero, para mitigar el impacto económico del COVID-19.

Código JEL: G01, G32, L71

Palabras clave: ratios de liquidez, ratios de rentabilidad, empresas mineras, COVID-19

Abstract

The study aimed to carry out a comparative analysis of the liquidity and profitability of mining companies in the stock markets of Lima (Peru) and Santiago (Chile), during a specific period, in the face

*Autor de correspondencia

[1]Paticia Venus Callo Choquehuanca, Asistente de capital humano, Distribuidora Embid, patricia.callo@upeu.edu.pe

[2]Gianelly Grissell Huanca Zuni, Asistente, Estudio Contable Ventura & Asociados, gianelly.huanca@upeu.edu.pe

[3]Nelly Rosario Moreno Leyva*, Docente investigador, Universidad Peruana Unión. nmorenol@upeu.edu.pe

of the COVID-19 crisis. The research has a non-experimental approach, it is descriptive, comparative and longitudinal. The annual financial statements of 15 Peruvian companies and 26 Chilean companies in the mining sector registered in the BVL and BCS were examined. The data analysis, of a descriptive and inferential nature, included the calculation of liquidity and profitability ratios. Regarding the liquidity variable, the results of the current liquidity ratios (p value of 0.985 and 0.275 (p>0.05) of the BVL and BCS respectively) and acid test (p value of 0.828 and 0.250 (p>0.05) of the BVL and BCS respectively) suggest that there are no significant variations in the liquidity of mining companies in Peru and Chile. Regarding the profitability variable, the results of the ROA ratio (p value 0.014 and 0.001 ($p < 0.05$) for the BVL and BCS respectively) and ROE (p value 0.109 ($p > 0.05$) and 0.020 ($p < 0.05$) for the BVL and BCS respectively) indicate that there is a significant difference in the comparative analysis of the ROA of both countries and in the ROE of Chilean mining companies in the context of COVID-19. Additionally, it was observed that companies implemented various strategies, including financial leverage, to mitigate the economic impact of COVID-19.

JEL Code: G01, G32, L71
Keywords: liquidity ratios, profitability ratios, mining companies, COVID-19

Introducción

Las empresas de diversos sectores económicos coexisten con el propósito fundamental de obtener beneficios y maximizar sus ganancias, razón por la cual constantemente buscan herramientas, sistemas y técnicas para alcanzar eficientemente sus metas. La pandemia del COVID-19, de alcance global, no solo ha dado lugar a contagios y pérdidas de vidas, sino que también ha dejado un impacto devastador en la economía mundial a una escala considerable. Este fenómeno ha afectado adversamente los medios de sustento de individuos, empresas, sectores industriales y economías en su totalidad.

El sector minero, siendo un componente integral de la actividad económica, no ha quedado exento de los impactos derivados de la crisis sanitaria, lo que podría resultar en consecuencias significativas a corto, mediano y largo plazo para esta industria. En particular, se observa un impacto sustancial del COVID-19 en la liquidez y rentabilidad del sector minero en Perú y Chile, destacando las acciones tomadas para abordar la propagación de la pandemia como factores determinantes en este contexto (Ramdoo, 2020).

Los países objeto de estudio son reconocidos como importantes productores de minerales y metales, y la paralización de actividades y las restricciones implementadas durante la pandemia han afectado directamente la operación de las minas y las cadenas de suministro. Es crucial reconocer el papel social y económico desempeñado por las empresas, actuando como generadores de riqueza y contribuyendo al desarrollo nacional y al crecimiento económico (Pereira et al., 2020).

En el contexto peruano, la minería asume un papel de gran relevancia, representando aproximadamente el 10 % de la producción nacional y dos tercios del valor de las exportaciones. No obstante, la producción minera peruana aún no ha logrado recuperar sus niveles prepandemia, según datos del BBVA (2022). De manera similar, en Chile, la minería constituye una parte esencial del Producto Interno Bruto (PIB), siendo responsable de la generación directa del 14,6 % del PIB nacional (Cardemil, 2023).

En términos de liquidez, la reducción de la demanda de minerales y metales, derivada de la disminución de la actividad económica global, ha impactado negativamente en los beneficios obtenidos por las compañías mineras en ambos países. Esta disminución en la generación de ingresos ha tenido el potencial de agravar la liquidez de algunas empresas mineras, especialmente aquellas fuertemente vinculadas a los ingresos generados por las exportaciones (Volcan Compañía Minera S.A.A., 2023).

En lo que respecta a la rentabilidad, la disminución en la demanda y los precios de los minerales y metales ha tenido un impacto negativo en los beneficios económicos de las compañías mineras. Además, las interrupciones en las operaciones, junto con las medidas de salud y seguridad implementadas con el propósito de salvaguardar la seguridad y bienestar de los trabajadores, podrían haber elevado los costos operativos. Este escenario potencialmente ha incidido adversamente en la rentabilidad de algunas empresas mineras en ambos países (Ernst & Young, 2021).

No obstante, es imperativo considerar que el sector minero es dinámico y altamente activo, exhibiendo una notable capacidad para ajustarse ágilmente a las demandas y circunstancias del mercado. Conforme las restricciones se alivian y la demanda de minerales y metales se recupera con la reactivación económica, es probable que la liquidez y la rentabilidad del sector también experimenten una recuperación (Goddard et al., 2021).

El presente trabajo de investigación permitirá tener una perspectiva del impacto que se produjo en la rentabilidad y la liquidez de las empresas mineras a causa de la pandemia del COVID-19, dicha investigación describirá las afectaciones a la rentabilidad y la liquidez a fin de describir y dar a conocer dichos resultados, debido a que la minería tiene un gran aporte en los mercados bursátiles de Perú y Chile.

El PBI, que representa la suma de los ingresos en la economía durante un periodo específico ajustado por la inflación, influye en la liquidez del mercado de capitales y, por lo tanto, en los precios de las acciones (Chung, 2018). El PBI muestra si es rentable la inversión en un país, demostrando su economía estable o en caída.

La metodología que se utilizó en esta investigación es de, enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de tipo descriptivo comparativo, en este caso de utilidad para que otros investigadores analicen sobre la liquidez y rentabilidad en estos contextos.

Para respaldar el análisis, se recurrió a antecedentes proporcionados por investigaciones previas. En particular, Diaz et al., (2023) llevaron a cabo un estudio no experimental de diseño descriptivo,

comparativo y longitudinal sobre las empresas mineras peruanas del S&P/BVL (Standard & Poor's / Bolsa de Valores de Lima) Mining Index en el período 2004-2020. Su objetivo era analizar los niveles de liquidez, solvencia y rentabilidad, revelando un rendimiento destacado durante el auge de los precios de los metales, seguido de una notoria disminución en el periodo post cíclico.

Perez et al. (2023) se enfocaron en analizar el capital de trabajo y la rentabilidad del sector minero en el contexto de la pandemia por el COVID-19. Su investigación, de enfoque cuantitativo y descriptivo, abarcó las principales empresas mineras cotizantes en la BVL durante el período 2019-2021, indicando que la rentabilidad se mantuvo positiva antes de la pandemia, disminuyó durante esta y experimentó un significativo aumento en 2021.

Warasniasih et al. (2021) examinaron el impacto de la pandemia de COVID-19 en 214 empresas de la Bolsa de Valores de Indonesia, con especial atención al sector minero. Los resultados, obtenidos mediante la prueba de rangos con signos de Wilcoxon, sugieren una disminución en la capacidad de generar beneficios en el sector minero, posiblemente indicando dificultades financieras o un rendimiento deficiente en sus operaciones.

Vázquez et al. (2017), en un estudio descriptivo cuantitativo, analizaron la relación entre rentabilidad y liquidez en el agronegocio brasileño. Observaron una correlación positiva y estadísticamente significativa entre rentabilidad y liquidez, destacando la importancia de entender esta dinámica, especialmente en contextos disruptivos como la pandemia de COVID-19.

Finalmente, Laing (2020) investigó el impacto económico del COVID-19 en la industria minera a nivel mundial. Su análisis revela que, si bien las reducciones en la oferta han atenuado las caídas en la demanda y explican aumentos de precios, las empresas enfrentan el desafío de precios más bajos y menor producción. A largo plazo, la pandemia probablemente tenga consecuencias significativas para individuos, empresas y países en el sector minero, dependiendo de la rapidez con que se superen las restricciones y de cómo los gobiernos aborden las implicaciones financieras.

El objetivo formulado fue realizar un análisis comparativo de la liquidez y rentabilidad de compañías mineras en los mercados bursátiles de Lima (Perú) y Santiago (Chile), durante un periodo específico, ante la crisis del COVID-19. Esta investigación es relevante porque proporciona una perspectiva integral sobre los sucesos que han afectado a un sector particular, facilitando una comprensión más profunda de las dinámicas económicas y financieras.

Marco teórico

Se presentan las principales teorías que sustentan a la investigación.

COVID-19

El COVID-19, un virus que se propagó rápidamente a nivel mundial ha tenido un impacto

considerable tanto en la salud de las personas como en la economía global. La crisis generada por esta pandemia ha afectado gravemente a las familias y ha dejado a numerosos países sumidos en una recesión económica (Mackay et al., 2020). Los efectos de esta pandemia en la economía son preocupantes, se vislumbró una crisis económica de magnitudes superiores a la Gran Depresión. La disminución de actividades comerciales, las insolvencias corporativas y el aumento del desempleo a nivel mundial se ven agravados por la carga tributaria adicional resultante del respaldo financiero que los gobiernos deben proporcionar para evitar un colapso económico adicional.

En este contexto, muchas empresas se vieron obligadas a cesar sus operaciones económicas debido al riesgo que representaba para la salud de sus trabajadores. La situación no era alentadora para el sector empresarial, que se enfrentaba a desafíos sin precedentes. Es crucial destacar que los impactos primarios de la pandemia se han manifestado en el lado de la oferta de la economía global, mientras que las soluciones propuestas y aplicadas actualmente se centran en estimular la demanda (González et al., 2020).

A pesar de las adversidades causadas por el COVID-19 en la economía de diversas empresas, según Ingeopres (2022), en el año 2020 se registró una reducción en la actividad económica. Sin embargo, es notable que la actividad de perforación minera experimentó un aumento significativo del 68 % en el año 2021, indicando una resiliencia en este sector específico a pesar de las circunstancias adversas.

Liquidez

Se subraya la importancia de mantener una liquidez adecuada, ya que desempeña un papel fundamental para todas las empresas. La liquidez sirve como un indicador de solvencia, posibilitando afrontar las obligaciones financieras en cada fase de la actividad empresarial (Vásquez et al., 2021).

Conforme a la definición proporcionada por Yaguache et al. (2019), la liquidez se refiere a la capacidad de las empresas para saldar sus deudas inmediatas utilizando los flujos de efectivo disponibles en el momento. Ulloa y Diaz (2021) complementan esta noción al conceptualizar la liquidez como el capital disponible para operar, mientras se espera el cobro de las facturas, en algunos casos de crédito, y destacan que es la capacidad de la empresa para afrontar sus compromisos financieros inmediatos.

En concordancia, Mori et al. (2021) definen la liquidez como la obligación que toda entidad tiene de hacer frente a sus compromisos de corto plazo, señalando que abarca todos aquellos activos que representan ganancias o que pueden convertirse en ganancias en el menor período posible.

Es relevante destacar, según Hugo y López (2021), que una empresa puede considerarse líquida en el momento en que está apta para cumplir con todos sus compromisos con terceros, siendo la solvencia la competencia para afrontar dichos compromisos financieros. Esto implica que, para que una empresa sea considerada líquida, es fundamental que primero sea solvente.

Debido a la coyuntura generada por la pandemia del COVID-19 en el año 2020, muchas entidades experimentaron un impacto en su liquidez, como señalan Pozo et al. (2021). La mayoría de las empresas enfrentaron problemas de liquidez al no contar con recursos suficientes para cubrir sus gastos, situación derivada de la paralización de actividades, la disminución de importaciones, el retraso en pagos y la suspensión de la producción provocados por la pandemia.

Liquidez corriente. De acuerdo con Zambrano et al. (2021) se reconoce como un indicador de solvencia a corto plazo. Comúnmente, esta variable impacta directa y notablemente en la generación de beneficios. Se conjetura como el cociente entre los activos y los pasivos corrientes y evalúa la facultad de la entidad para responder con sus compromisos (pasivos) en el corto plazo.

La liquidez corriente permite evaluar la capacidad de una empresa para hacer frente a sus activos y pasivos durante un período contable determinado (Vásquez et al., 2021). Según lo expuesto, se puede deducir que las organizaciones deben gestionar sus recursos para asegurar su disponibilidad frente a posibles necesidades inmediatas o de corto plazo, evitando posibles riesgos de liquidez. Jorcano et al. (2024) mencionan que esta ratio se utiliza para evaluar la capacidad de una empresa para pagar sus obligaciones a corto plazo usando sus activos corrientes.

La liquidez corriente refleja también la habilidad de una empresa para pagar sus deudas a corto plazo usando activos fácilmente convertibles en efectivo, como cuentas por cobrar, efectivo y valores negociables como lo mencionan Akinleye y Ogunleye (2019). Esta ratio mide la capacidad de una empresa para hacer frente a sus compromisos inmediatos y mantener su estabilidad financiera se evalúa crucialmente mediante la liquidez corriente (Senmache et al., 2024). Los investigadores están de acuerdo en que esta métrica es crucial para evaluar la capacidad de las empresas para pagar rápidamente sus deudas a corto plazo, lo cual es fundamental para mantener su estabilidad financiera.

Prueba ácida

Según Vásquez et al. (2021), exhiben la habilidad de una compañía para saldar sus deudas en un breve lapso mediante la utilización exclusiva de sus activos líquidos, sin considerar el valor del inventario.

De manera similar, Ducuara et al. (2022) señalan que la prueba ácida consiste en evaluar la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo haciendo uso de los activos corrientes disponibles.

La ratio de prueba ácida es una medida financiera que evalúa la capacidad de una empresa para cumplir con sus deudas de corto plazo utilizando activos que pueden ser rápidamente convertidos en efectivo (Vásquez et al., 2021).

De igual manera Luna et al. (2019) mencionan que la prueba ácida evalúa la capacidad de una empresa para pagar deudas casi de inmediato o con ligero retraso mientras se cobran cuentas por cobrar. Los estudios subrayan la importancia de la prueba ácida para determinar si una empresa puede cumplir

rápidamente con sus obligaciones financieras usando activos líquidos, sin contar el inventario. Esta métrica es vital para evaluar la liquidez operativa y la capacidad de respuesta frente a compromisos financieros a corto plazo.

Rentabilidad

Flores (2019), explica que la rentabilidad se refiere a la aplicación de recursos materiales, humanos o financieros en actividades económicas con el objetivo de obtener resultados específicos. En el contexto empresarial, se evalúa comparando los beneficios obtenidos con el valor de los medios utilizados. En este sentido, la rentabilidad de una empresa se comprende como su capacidad para emplear sus recursos de manera eficiente y generar beneficios y resultados.

Borja et al. (2022), sostienen que la rentabilidad es una métrica que cuantifica las ganancias derivadas de las operaciones habituales de las empresas, además de servir como indicador de la eficiencia en la administración de los recursos destinados a su actividad económica. Analizar la utilidad de una empresa proporciona información sobre su viabilidad y la eficacia de la gestión del gerente, siendo un indicador considerado por los propietarios para asegurarse de que su inversión genere la rentabilidad esperada.

Desde la perspectiva del inversionista, Caiza y Valencia (2020) destacan que la rentabilidad se evalúa, implicando la ganancia generada por el aporte de su capital y el uso efectivo de los activos que aseguran el adecuado funcionamiento en las operaciones habituales. Aguirre et al. (2020) añaden que la rentabilidad es un indicador financiero clave para analizar los estados financieros, ya que su valor está vinculado al resultado de las decisiones tomadas dentro de la empresa.

La determinación de la rentabilidad de una empresa, según Escobar Zurita et al. (2023), se basa en las utilidades derivadas de los ingresos netos, una vez restados los gastos ocurridos en un período específico. En las últimas décadas, las empresas han reconocido la necesidad de integrar información diferente a los indicadores económicos y financieros tradicionales. Perú, en este contexto, también ha reconocido esta realidad, convirtiéndose en una obligación para todas las empresas sujetas a la SMV (Superintendencia del Mercado de Valores) desde 2015 (Chaihuaque, 2021).

Dios Vicente et al. (2022) identifican los dos indicadores más comunes de rentabilidad económica y activos (ROA): las ganancias antes de intereses e impuestos entre los activos totales (EBIT/AT) y las ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización entre activos totales (EBITDA/AT).

Rentabilidad sobre los activos (ROA)

Como índice que trasciende las meras ganancias o ingresos, se revela como una herramienta beneficiosa para la supervisión del progreso financiero de las empresas. Además, facilita la formulación de estrategias internas para futuras inversiones (López et al., 2020).

Esta razón evalúa las ganancias después de intereses e impuestos en relación con el total de los activos (Ehrhardt & Brigham, 2016). Freire et al. (2018) destacan que el ROA no se restringe únicamente al valor añadido en cada proceso dentro de la cadena de valor de una empresa, sino que también abarca el valor percibido por los consumidores y accionistas.

Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)

Representa la rentabilidad sobre el patrimonio, se especifica como la relación entre la utilidad neta y el patrimonio promedio. La rentabilidad sobre el patrimonio es un indicador que muestra los beneficios económicos generados a partir de la inversión de los recursos propios de una empresa (Manzanares et al., 2018).

Según la explicación de Gutiérrez y Tapia (2016), la rentabilidad financiera o de patrimonio se configura como una medida que compara las ganancias para evaluar el rendimiento de la empresa y su capacidad para recompensar a los accionistas. Este indicador se computa dividiendo la ganancia neta después de impuestos entre el patrimonio.

Diseño y Método

A continuación se describe el diseño de la investigación incluyendo las siguientes secciones:

Diseño metodológico

Se caracterizó por un diseño no experimental, lo que implica la ausencia de manipulación deliberada de variables. En su lugar, se observaron y midieron las variables conforme emergían en su contexto natural, sin inducir cambios intencionados (Hernández & Mendoza, 2018).

El enfoque cuantitativo adoptado en el estudio conllevó la medición de fenómenos mediante la asignación de valores numéricos, respaldado por la aplicación de técnicas estadísticas para el análisis de datos. Este enfoque riguroso se mantuvo a lo largo de las etapas de recolección, procesamiento y análisis de resultados (Sánchez, 2019).

Desde una perspectiva clasificatoria, la investigación se contextualiza en la categoría descriptiva y comparativa. Se recogieron datos e información para describir y especificar las características de liquidez y rentabilidad en compañías mineras en estudio, abordando propiedades y conceptos relacionados con el fenómeno investigado, como indicó Hernández y Mendoza (2018).

Población y muestra

Se emplearon los datos disponibles en los portales web de la Bolsa de Valores de Lima (BVL) y la Bolsa de Santiago (BCS), centrados en las empresas del sector minero enlistadas en ambas bolsas entre 2018 y 2022.

Este estudio se circunscribió exclusivamente al sector minero, que actualmente cuenta con la cotización de 30 empresas en la BVL y 34 en la BCS. En Perú, el conjunto de empresas mineras considerado abarcó a 15 compañías que cumplían con los criterios de aceptación establecidos. En el caso de Chile, el grupo de empresas mineras comprendió a 26 compañías que también satisfacían los criterios de aceptación previamente establecidos.

Criterios de inclusión.

- Empresas que cotizan en la BVL para Perú y empresas listadas en la BCS para Chile.
- Empresas que tengan como actividad principal la minería.
- Estados financieros completos de 2018 a 2022.
- Criterios de exclusión.
- Estados financieros incompletos de 2018 a 2022.

Instrumentos

Gómez et al. (2017), indicaron que la recolección de datos es una revisión documental basada en fuentes secundarias para la construcción de la base de datos. Para la investigación se recopiló la información de los informes financieros consolidados e individuales de entidades pertenecientes al sector minero, los cuales fueron publicados en los sitios web de la BVL y BCS, con el propósito de respaldar los objetivos del presente estudio y elaborar una base de datos confiable, donde se tabuló la información para poder procesarla y expresarla en ratios financieros.

Análisis estadístico

Revisión documental. El estudio comenzó con la revisión documental de los estados de situación financiera y estados de resultados de las empresas mineras listadas en la BVL y la BCS. Se recogieron los datos financieros relevantes de los años 2018 a 2022, los cuales incluyen los periodos antes y durante el impacto del COVID-19, los datos fueron tabulados en Excel para luego ser copiados al SPSS versión 26. Software. Se empleó el programa estadístico SPSS versión 26 para llevar a cabo el procesamiento de los datos. Este software es ampliamente utilizado en el análisis de datos debido a su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos y su amplia gama de pruebas estadísticas disponibles.

Prueba de normalidad. Para determinar si los datos seguían una distribución normal, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk. La prueba se seleccionó porque la cantidad de observaciones es inferior a 50 elementos por país. Los resultados de la prueba para cada indicador fueron los siguientes: que algunos indicadores presentan una distribución normal ($p > 0.05$), mientras que otros no ($p < 0.05$). En consecuencia, para los indicadores que no seguían una distribución normal, se decidió emplear la prueba de Friedman

Prueba de Friedman. Se aplicó la prueba a las ratios de liquidez y rentabilidad, lo que permitió analizar, interpretar y comparar los valores obtenidos verificando las hipótesis planteadas. Se siguió la metodología de Flores et al. (2017), que mencionan que es una herramienta estadística robusta para analizar datos ordinales o continuos que no siguen una distribución normal, proporcionando una alternativa efectiva a los métodos paramétricos tradicionales.

La prueba de Friedman es la que se recomienda cuando se comparan 3 o más muestras relacionadas. Esta prueba no paramétrica se utiliza para detectar diferencias en los tratamientos a través de múltiples intentos Núñez-Colin (2019). En la investigación se realizó la comparación de 5 periodos, teniendo en consideración los años en los que el COVID-19 tuvo impacto.

Procedimiento

Para la preparación de datos se extrajeron las ratios de liquidez y rentabilidad de los estados financieros de las empresas para los años 2018 a 2022. En cuanto al análisis descriptivo se calcularon las medias y desviaciones estándar para cada indicador en ambos mercados (BVL y BCS). Respecto a la aplicación de la prueba de Friedman se compararon las medias de cada indicador utilizando la prueba para identificar cualquier diferencia significativa en el periodo estudiado.

Resultados

Los resultados del análisis muestran variabilidad, evidenciando de manera exhaustiva las tendencias y comparaciones. En los gráficos y tablas obtenidos como resultado del análisis, se pueden observar dos panoramas distintos. Esta variabilidad en los resultados refleja la complejidad y la diversidad de los datos analizados, evidenciando que las diferencias entre las muestras pueden depender de factores contextuales específicos.

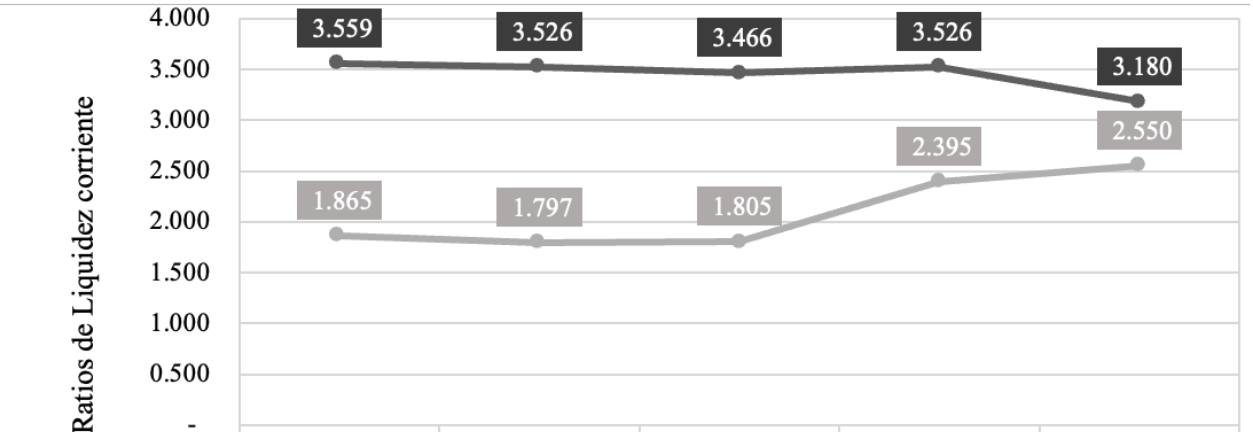
Análisis descriptivo comparativo

Se llevó a cabo un análisis comparativo descriptivo entre las 15 empresas peruanas enlistadas en la BVL y las 26 empresas chilenas enlistadas en la BCS. Los resultados fueron derivados del cálculo del promedio anual de cada uno de las ratios financieros.

Liquidez corriente. Como se observa en el gráfico 1, Perú mantuvo índices de liquidez relativamente estables y elevados, pero disminuyó en 2022, mientras que Chile experimentó mejoras progresivas en la liquidez a lo largo de los años. Las empresas de ambos países podían afrontar sus obligaciones financieras a corto plazo en el período analizado. Aunque ambos países experimentaron la pandemia de COVID-19 en 2020, los niveles de liquidez se mantuvieron razonablemente altos en ambos casos, lo que indica que las empresas pudieron mantener una capacidad adecuada para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo a pesar de los desafíos económicos.

Gráfico 1

Comparación Liquidez Corriente BVL versus BCS



	2018	2019	2020	2021	2022
BVL - PERÚ	3.559	3.526	3.466	3.526	3.180
BCS - CHILE	1.865	1.797	1.805	2.395	2.550

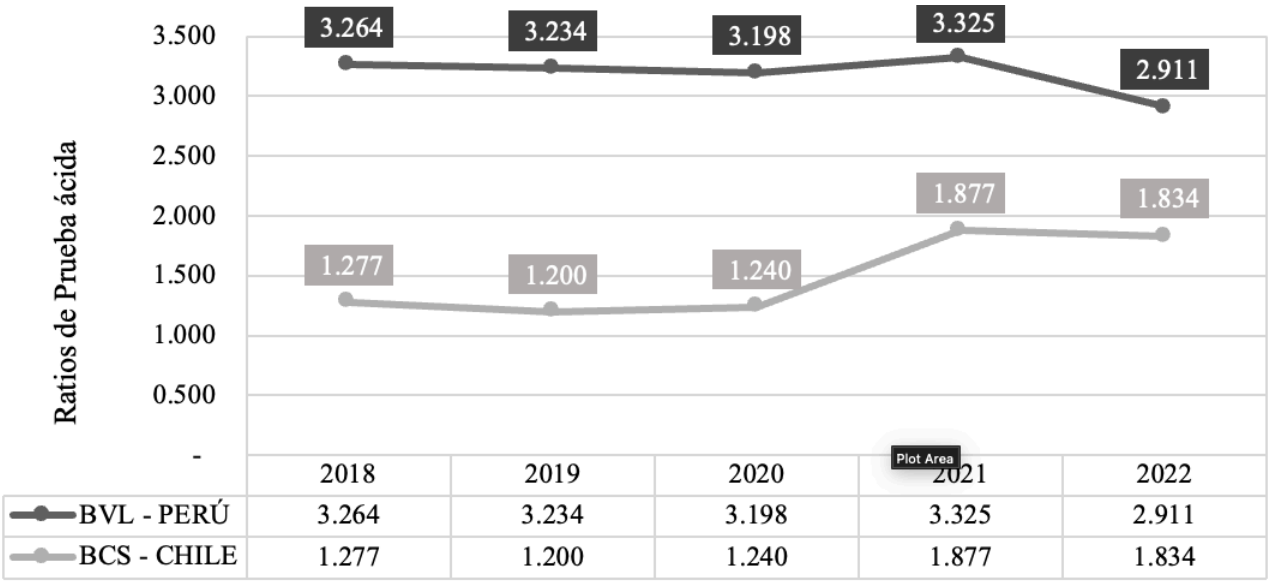
Fuente: elaboración propia

Al analizar el índice de liquidez de Perú, se observa que se mantuvo en niveles elevados durante los años 2018, 2019 y 2021. En 2020, hubo una ligera disminución a 3.466, y en 2022 se observó una disminución más pronunciada a 3.180. Esto podría indicar que la liquidez en Perú disminuyó significativamente en 2022 en comparación con los años anteriores. Por otra parte, el índice de liquidez de Chile fue más bajo en comparación con Perú en todos los años. En 2018, fue de 1.865, y en 2019, disminuyó ligeramente a 1.797. Sin embargo, hubo una ligera mejora en 2020 con un índice de liquidez de 1.805, y una mejora más significativa en 2021 y 2022 con un valor de 2.395 y 2.550 respectivamente. Estos resultados indican que las empresas chilenas experimentaron una mejora progresiva en su capacidad para cubrir sus obligaciones a corto plazo durante estos años.

Prueba ácida. Para Perú, la prueba ácida se mantuvo en niveles elevados y relativamente estables durante los años 2018, 2019 y 2020 (ver gráfico 2). En 2021, hubo un aumento a 3.325, pero en 2022 la prueba ácida disminuyó a 2.911. Estos resultados indican que las empresas en Perú mantuvieron una buena capacidad para cubrir sus obligaciones a corto plazo, con una ligera desmejora en 2022. En cuanto a Chile, la prueba ácida fue significativamente más baja en comparación con Perú en todos los años. En 2018, fue de 1.277, y en 2019 disminuyó ligeramente a 1.200. Sin embargo, hubo una ligera mejora en 2020 con una prueba ácida de 1.240 y una mejora más significativa en 2021 y 2022 con un valor de 1.877 y 1.834. Estos resultados sugieren que las empresas chilenas experimentaron una mejora progresiva en su capacidad para cubrir sus obligaciones a corto plazo durante estos años

Gráfico 2

Comparación Prueba Ácida BVL versus BCS



	2018	2019	2020	2021	2022
BVL - PERÚ	3.264	3.234	3.198	3.325	2.911
BCS - CHILE	1.277	1.200	1.240	1.877	1.834

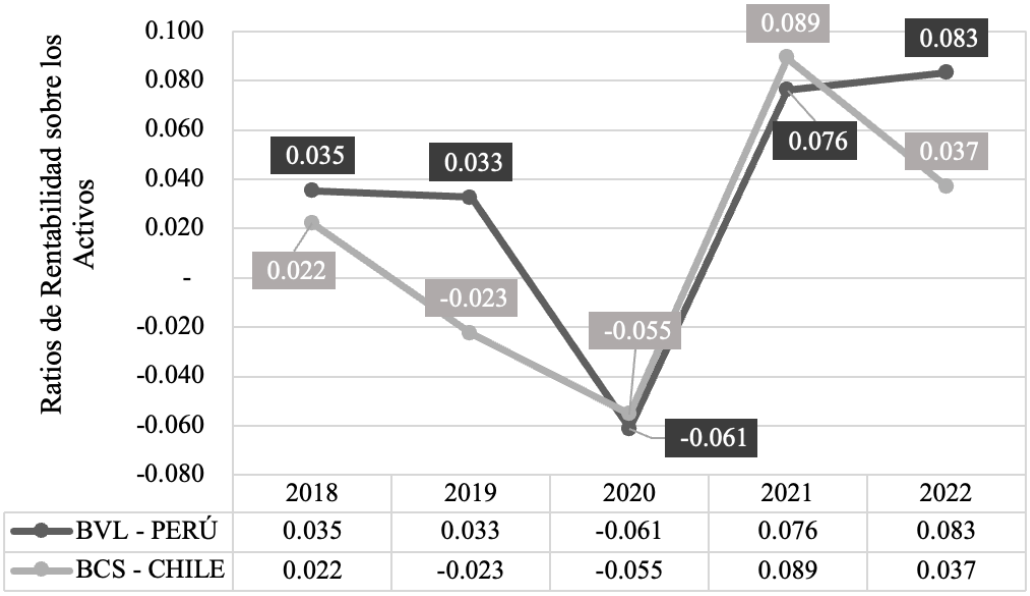
Fuente: elaboración propia

Perú mantuvo niveles elevados de prueba ácida y estabilidad en su capacidad para cubrir obligaciones a corto plazo. Chile, aunque con niveles más bajos en comparación con Perú, experimentó mejoras progresivas en la prueba ácida a lo largo de los años, indicando una mejora en su capacidad para enfrentar compromisos financieros a corto plazo. Aunque ambos países experimentaron la pandemia de COVID-19 en 2020, los niveles del índice de prueba ácida se mantuvieron razonablemente altos en ambos casos con una disminución ligera en 2022.

Rentabilidad sobre los activos (ROA). En el gráfico 3 se observa que para Perú el ROA experimentó variaciones a lo largo de los años. En 2018 y 2019, el ROA se mantuvo en niveles positivos, indicando que las empresas generaron ganancias en relación con sus activos. Sin embargo, en 2020 el ROA fue negativo, esto quiere decir que las empresas en Perú enfrentaron dificultades para generar ganancias en ese año. A partir de 2021, hubo una significativa mejora en la rentabilidad, con un ROA positivo de 0.076 y un aumento adicional a 0.083 en 2022., indicando una recuperación en la rentabilidad sobre los activos. En cuanto al análisis para Chile, el ROA fue positivo en 2018, indicando una rentabilidad sobre los activos. Sin embargo, en 2019 y 2020 el ROA fue negativo, lo que sugiere que las empresas en Chile no lograron generar ganancias en relación con sus activos durante esos años. En 2021, hubo una mejora significativa, con un ROA positivo de 0.089, en 2022 el ROA disminuyó ligeramente a 0.037, aunque siguió mostrando tendencias positivas. Esto sugiere que, al igual que en Perú, la rentabilidad de las empresas chilenas fue volátil durante este período.

Gráfico 3

Comparación Rentabilidad sobre los activos (ROA) BVL versus (ROA) BCS



	2018	2019	2020	2021	2022
BVL - PERÚ	0.035	0.033	-0.061	0.076	0.083
BCS - CHILE	0.022	-0.023	-0.055	0.089	0.037

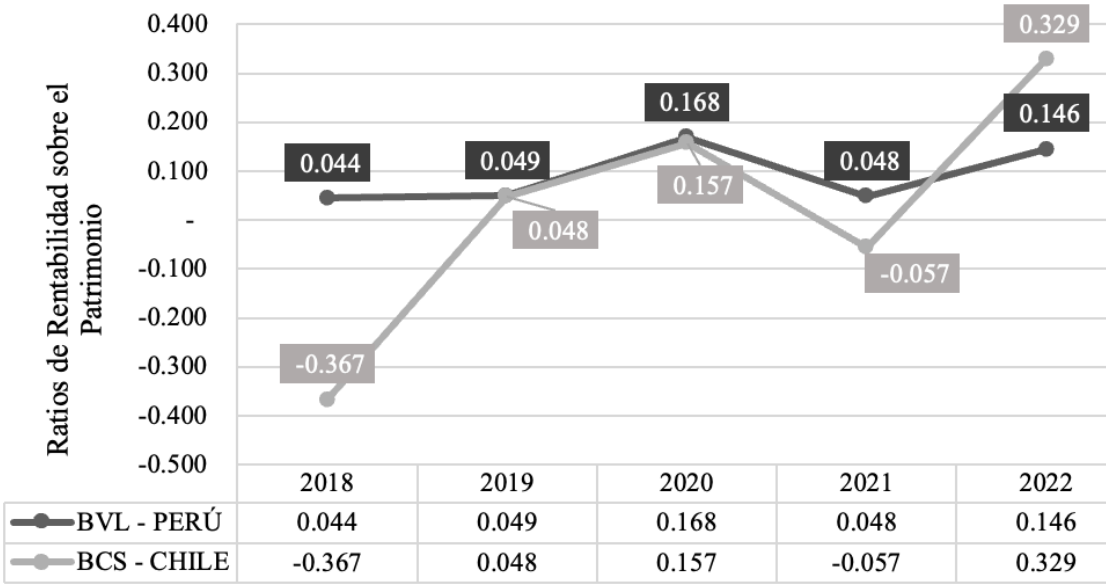
Fuente: elaboración propia

Ambos países experimentaron años con ROA positivo en 2018 y 2021. Sin embargo, hubo años de dificultades en la generación de ganancias en relación con los activos, específicamente en 2019 y 2020. Es importante destacar que el año 2020 fue testigo del impacto significativo de la pandemia de COVID-19 en la economía global, reflejándose en los resultados de ROA, ambas regiones experimentaron cifras negativas. Sin embargo, Perú tuvo un rendimiento ligeramente inferior a Chile en ese período.

Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE). Analizando el ROE de Perú en el gráfico 4, experimentó variaciones durante estos años. En 2018 y 2019, el ROE se mantuvo en niveles relativamente bajos. Sin embargo, en 2020, hubo un aumento significativo a 0.168, indicando una rentabilidad excepcional ese año. En 2021, el ROE disminuyó a 0.048, pero se incrementó en 2022 a 0.146. Estas variaciones podrían sugerir cambios en la eficiencia en la utilización del capital propio por parte de las empresas peruanas. En cuanto al análisis para Chile, el ROE fue negativo en 2018, indicando pérdidas en relación con el capital propio. En 2019 y 2020, el ROE fue positivo, con un aumento significativo en 2020. Sin embargo, en 2021 el ROE fue negativo con una puntuación de -0.057, lo que sugiere que las empresas experimentaron pérdidas en relación con capital. Luego, en 2022, el ROE aumentó significativamente a 0.329, lo que indica una recuperación y un retorno positivo sobre el patrimonio.

Gráfico 4

Comparación Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) BVL versus (ROE) BCS



	2018	2019	2020	2021	2022
BVL - PERÚ	0.044	0.049	0.168	0.048	0.146
BCS - CHILE	-0.367	0.048	0.157	-0.057	0.329

Fuente: elaboración propia

Ambos países experimentaron variaciones en el ROE a lo largo de los años. Perú mostró una mejora significativa en 2020, mientras que Chile experimentó pérdidas en 2018 y 2021. Estos resultados reflejan diferentes condiciones económicas y financieras en cada país, así como la gestión de las empresas en esos años específicos. Ambos países experimentaron la pandemia de COVID-19 en 2020, experimentaron además resultados de ROE positivos en ese año, lo que sugiere que las empresas lograron mantener una rentabilidad razonable a pesar de los desafíos económicos.

Análisis inferencial

Prueba de normalidad BVL Perú. De acuerdo con la Tabla 1, la prueba de normalidad se efectuó por el valor estadístico de Shapiro-Wilk, porque la cantidad de observaciones es inferior a 50 elementos. Tales resultados revelan que el indicador liquidez corriente en los 5 años son menores a $p<0.05$ indicando una distribución anormal. Para el indicador prueba ácida los resultados son menores a $p<0.05$, evidenciando que tienen una distribución anormal, Asimismo, el indicador de rentabilidad sobre los activos (ROA) presenta 4 valores mayores a $p>0.05$ y 1 valor menor a $p<0.05$, estos resultados exhiben una distribución normal y no gaussiana. Finalmente, el indicador de rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) revela 1 resultado mayor a $p>0.05$ y 4 resultados menores a $p<0.05$ indicando una distribución gaussiana y no normal.

Tabla 1

Resultados de la prueba de normalidad BVL Perú

	Shapiro-Wilk		
Indicador financiero	Estadístico	gl	Sig.
Liquidez corriente 2018 BVL Perú	0.497	15	0.000
Liquidez corriente 2019 BVL Perú	0.469	15	0.000
Liquidez corriente 2020 BVL Perú	0.472	15	0.000
Liquidez corriente 2021 BVL Perú	0.368	15	0.000
Liquidez corriente 2022 BVL Perú	0.435	15	0.000
Prueba Ácida 2018 BVL Perú	0.466	15	0.000
Prueba Ácida 2019 BVL Perú	0.440	15	0.000
Prueba Ácida 2020 BVL Perú	0.439	15	0.000
Prueba Ácida 2021 BVL Perú	0.361	15	0.000
Prueba Ácida 2022 BVL Perú	0.410	15	0.000
ROA 2018 BVL Perú	0.889	15	0.064
ROA 2019 BVL Perú	0.977	15	0.948
ROA 2020 BVL Perú	0.675	15	0.000
ROA 2021 BVL Perú	0.949	15	0.516
ROA 2022 BVL Perú	0.894	15	0.078
ROE 2018 BVL Perú	0.791	15	0.003
ROE 2019 BVL Perú	0.963	15	0.747
ROE 2020 BVL Perú	0.660	15	0.000
ROE 2021 BVL Perú	0.752	15	0.001
ROE 2022 BVL Perú	0.801	15	0.004

Fuente: elaboración propia

Prueba de normalidad BCS Chile. De acuerdo con la Tabla 2, la prueba de normalidad se efectuó por el valor estadístico de Shapiro-Wilk, por la cantidad de observaciones que es inferior a 50 elementos. Tales resultados revelan que el indicador liquidez corriente en los 5 años son menores a $p<0.05$ indicando una distribución anormal. Para el indicador prueba ácida los resultados son menores a $p<0.05$, evidenciando que tienen una distribución anormal, Asimismo, el indicador de rentabilidad sobre los activos (ROA) presenta 2 valores mayores a $p>0.05$ y 3 valores menores a $p<0.05$, estos resultados exhiben una distribución normal y no gaussiana. Finalmente, el indicador de rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) revela resultados menores a $p<0.05$ indicando una distribución no normal.

Tabla 2

Resultados de la prueba de normalidad BCS Chile

	Shapiro-Wilk		
Indicador financiero	Estadístico	gl	Sig.
Liquidez corriente 2018 BCS Chile	0.734	26	0.000
Liquidez corriente 2019 BCS Chile	0.692	26	0.000
Liquidez corriente 2020 BCS Chile	0.642	26	0.000
Liquidez corriente 2021 BCS Chile	0.596	26	0.000
Liquidez corriente 2022 BCS Chile	0.744	26	0.000
Prueba Ácida 2018 BCS Chile	0.659	26	0.000
Prueba Ácida 2019 BCS Chile	0.620	26	0.000
Prueba Ácida 2020 BCS Chile	0.660	26	0.000
Prueba Ácida 2021 BCS Chile	0.502	26	0.000
Prueba Ácida 2022 BCS Chile	0.674	26	0.000
ROA 2018 BCS Chile	0.972	26	0.687
ROA 2019 BCS Chile	0.496	26	0.000
ROA 2020 BCS Chile	0.391	26	0.000
ROA 2021 BCS Chile	0.980	26	0.884
ROA 2022 BCS Chile	0.817	26	0.000
ROE 2018 BCS Chile	0.318	26	0.000
ROE 2019 BCS Chile	0.806	26	0.000
ROE 2020 BCS Chile	0.848	26	0.001
ROE 2021 BCS Chile	0.426	26	0.000
ROE 2022 BCS Chile	0.595	26	0.000

Fuente: elaboración propia

Ante este escenario, donde algunos indicadores presentan una distribución normal y otros una distribución no gaussiana, se empleó la prueba de Friedman para evaluar los cambios y el impacto generado por la presencia del COVID-19 en la liquidez y rentabilidad de las compañías mineras enlistadas en la BVL y la BSC durante el intervalo temporal entre 2018 y 2022.

Liquidez corriente. En la Tabla 3, respecto a la liquidez corriente, se evidencia que el promedio la $\bar{x}$ para BVL Perú fue de 3.45160 y para BCS Chile la media fue 2.08236. El χ^2 de la BVL Perú y BCS Chile fue igual a 0.373 y 5.125 respectivamente. Por otro lado, se observa que el *p* valor en la BVL Perú es igual a 0.985 ($p>0.05$) y 0.275 ($p>0.05$) en la BCS Chile, lo cual explica que no hay una diferencia significativa en la liquidez corriente a lo largo del periodo estudiado.

Tabla 3

Análisis de la prueba de Friedman para la liquidez corriente de BVL y BCS, 2018-2022

Variable	N	Media ($\bar{x}$)	Desviación estándar (s)	Chi-cuadrado (χ^2)	p valor (p)
Liquidez corriente 2018 BVL Perú	15	3.55940	6.073153	0,373	0,985
Liquidez corriente 2019 BVL Perú	15	3.52607	6.127812		
Liquidez corriente 2020 BVL Perú	15	3.46587	5.911286		
Liquidez corriente 2021 BVL Perú	15	3.52633	8.002785		
Liquidez corriente 2022 BVL Perú	15	3.18033	5.503330		
Liquidez corriente 2018 BCS Chile	26	1.86519	1.978205	5,125	0,275
Liquidez corriente 2019 BCS Chile	26	1.78900	1.947199		
Liquidez corriente 2020 BCS Chile	26	1.80481	1.991243		
Liquidez corriente 2021 BCS Chile	26	2.39519	2.682290		
Liquidez corriente 2022 BCS Chile	26	2.54962	2.445314		

Fuente: elaboración propia

Prueba ácida. Como se observa en la Tabla 4, respecto a la prueba ácida se evidencia que el promedio la media para BVL Perú fue de 3.18656 y para BCS Chile la media fue 1.48562. El chi-cuadrado de la BVL Perú y la BCS Chile fue igual a 0.1493 y 5.385 respectivamente. Por otro lado, se observa que el p valor en la BVL Perú es igual a 0.828 (p>0.05) y 0.255 (p>0.05) en la BCS Chile, lo cual explica que no hay relevantes en la prueba ácida en el lapso de estudio.

Tabla 4

Análisis de la prueba de Friedman para la prueba ácida de BVL y BCS, 2018-2022

Variable	N	Media ($\bar{x}$)	Desviación estándar (s)	Chi-cuadrado (χ^2)	p valor (p)
Prueba Ácida 2018 BVL Perú	15	3.26453	6.118674	1.493	0,828
Prueba Ácida 2019 BVL Perú	15	3.23393	6.171895		
Prueba Ácida 2020 BVL Perú	15	3.19793	5.948366		
Prueba Ácida 2021 BVL Perú	15	3.32500	8.054543		
Prueba Ácida 2022 BVL Perú	15	2.91140	5.550080		
Prueba Ácida 2018 BCS Chile	26	1.27704	1.584749	5.385	0,250
Prueba Ácida 2019 BCS Chile	26	1.20035	1.512238		
Prueba Ácida 2020 BCS Chile	26	1.23969	1.413619		
Prueba Ácida 2021 BCS Chile	26	1.87723	2.580798		
Prueba Ácida 2022 BCS Chile	26	1.83377	2.004433		

Fuente: elaboración propia

Rentabilidad sobre los activos (ROA). En la Tabla 5, respecto a la rentabilidad sobre los activos (ROA) se evidencia que el promedio la media para BVL Perú fue de 0.03319 y para BCS Chile la media fue 0.01582. El chi-cuadrado de la BVL Perú y la BCS Chile fue igual a 12.512 y 19.529 respectivamente. Por otro lado, se observa que el p valor en la BVL Perú es igual a 0.014 (p<0.05) y 0.001 (p<0.05) en la BCS Chile, lo cual explica que hay una diferencia significativa en la rentabilidad de los activos (ROA), esto debido al incremento de las cuentas por pagar, aumento en los costos operativos y disminución de las ventas ocasionado por el impacto del COVID-19 en las compañías mineras de ambos países.

Tabla 5

Análisis de la prueba de Friedman para la prueba ácida de BVL y BCS, 2018-2022

Variable	N	Media ($\bar{x}$)	Desviación estándar (s)	Chi-cuadrado (χ^2)	p valor (p)
Rentabilidad sobre los activos (ROA) 2018 BVL Perú	15	0.03540	0.118747	12.512	0,014
Rentabilidad sobre los activos (ROA) 2019 BVL Perú	15	0.03267	0.102021		
Rentabilidad sobre los activos (ROA) 2020 BVL Perú	15	-0.06133	0.276741		
Rentabilidad sobre los activos (ROA) 2021 BVL Perú	15	0.07593	0.148480		
Rentabilidad sobre los activos (ROA) 2022 BVL Perú	15	0.08327	0.089117		
Rentabilidad sobre los activos (ROA) 2018 BCS Chile	26	0.02227	0.095568	19.529	0,001
Rentabilidad sobre los activos (ROA) 2019 BCS Chile	26	-0.01723	0.240644		
Rentabilidad sobre los activos (ROA) 2020 BCS Chile	26	-0.05212	0.591282		
Rentabilidad sobre los activos (ROA) 2021 BCS Chile	26	0.08904	0.134023		
Rentabilidad sobre los activos (ROA) 2022 BCS Chile	26	0.03715	0.251694		

Fuente: elaboración propia

Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE). Respecto a la rentabilidad sobre los activos (ROA) se evidencia que el promedio la media para BVL Perú fue de 0.09105 y para BCS Chile la media fue 0.02491 (ver tabla 6). El chi-cuadrado de la BVL Perú y la BCS Chile fue igual a 7.573 y 11.660 respectivamente. Se observa que, el p valor en la BVL Perú es igual a 0.109 (p>0.05) y 0.020 (p<0.05) en la BCS Chile, lo cual explica que no hay una diferencia significativa en la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) en la BVL Perú, pero sí existe una diferencia significativa en la BCS Chile, esto debido a que hubo un incremento en los ingresos operativos en el año 2019 en las empresas mineras de la BCS.

Tabla 6

Análisis de la prueba de Friedman para la prueba ácida de BVL y BCS, 2018-2022

Variable	N	Media ($\bar{x}$)	Desviación estándar (s)	Chi-cuadrado (χ^2)	p valor (p)
Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) 2018 BVL Perú	15	0.04453	0.234551	7.573	0,109
Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) 2019 BVL Perú	15	0.04913	0.220750		
Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) 2020 BVL Perú	15	0.16807	0.748326		
Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) 2021 BVL Perú	15	0.04760	0.530579		
Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) 2022 BVL Perú	15	0.14593	0.218126		
Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) 2018 BCS Chile	26	-0.36677	2.109911	11.660	0,020
Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) 2019 BCS Chile	26	0.05719	0.258236		
Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) 2020 BCS Chile	26	0.16250	0.353772		
Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) 2021 BCS Chile	26	-0.05754	1.094617		
Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) 2022 BCS Chile	26	0.32915	0.762541		

Fuente: elaboración propia

Discusión y conclusiones

Discusiones

Considerando la presente investigación, los resultados muestran que no existen variaciones significativas sobre la liquidez, pero sí hay cambios relevantes en la rentabilidad de las compañías mineras del periodo mencionado.

Con relación al resultado de las tablas 3 y 4 se determinó que, no hay cambios impactantes de manera significativa en la liquidez. Al respecto Jácome-Pilatasig et al. (2023) en su investigación acerca de la evaluación del sector minero y su impacto en el Producto Interno Bruto de Ecuador durante el periodo 2019-2021, llegó a la conclusión de que, durante el periodo de 2017 a 2020 la mayoría de las empresas en el sector minero fueron capaces de cumplir con sus obligaciones a corto plazo. De igual manera, en la investigación realizada por Putri et al. (2022) al comparar los índices de liquidez de empresas del sector minero, se obtuvieron valores superiores al promedio de la industria durante el intervalo de 2019 a 2021. En 2019, el valor fue del 360.4 %, en 2020 del 374.4 %, y en el período 2021 alcanzó el 397.8 %. A lo largo de este periodo, la ratio de liquidez experimentó un aumento a pesar de la pandemia del 2020, esta crisis no afectó de manera significativa el indicador de liquidez.

En relación a los resultados de las tablas 5 y 6 se determinó que el COVID-19 impacta de manera significativa en el ROA de ambos países y el ROE de Chile, pero no impacta de manera relevante en el ROE de Perú. Al respecto Perez et al. (2023) en su investigación acerca de las repercusiones del

COVID-19 en el capital de trabajo y la rentabilidad del sector minero durante el periodo 2019-2021 revelaron índices favorables de rentabilidad financiera (ROE) en los tres años examinados. Además, se observó una variación en el comportamiento de la rentabilidad económica (ROA) en los periodos analizados, destacando una disminución significativa en 2020. Así mismo ocurre en la investigación de Chotidjah et al. (2023) Con relación al desempeño de las empresas mineras registradas en la Bolsa de Valores de Indonesia antes y durante la crisis del Covid-19 entre 2018 y 2021, se observa una disminución en los resultados de ROA durante el periodo 2018-2020. El índice alcanza su valor más bajo en 2020, con un 9.5 %, pero experimenta una recuperación notable en 2021, mostrando un aumento significativo hasta el 29.9 %. Este patrón coincide de manera notable con la tendencia representada en el gráfico 3. De acuerdo con los resultados de la investigación realizada por Baluyut et al. (2022) sobre el desempeño financiero antes y durante la pandemia de Covid-19 de la lista Empresas en la Bolsa de Filipinas para 2019-2020 concluyó que, según el análisis estadístico, la pandemia Covid-19 no tiene diferencias significativas en los índices financieros: liquidez, apalancamiento financiero y rentabilidad en pre y durante la pandemia Covid-19 en el PSE de las empresas cotizadas.

Sobre el objetivo específico, realizar un análisis comparativo de la rentabilidad de las empresas mineras listadas en la BVL y en la BCS ante la crisis del COVID-19, en el lapso de 2018-2022. Laing (2020) en su investigación sobre el impacto económico del COVID-19: Implicaciones para la industria minera, obtuvo datos que reflejaban la baja de precios por el cese de actividades de las empresas y la reducción de la demanda, minerales como el aluminio bajaron el 15 % en su precio y el cobre el 14 %. Afectando las acciones de diversas empresas mineras, incluso en el estudio comparan las afectaciones del COVID-19 a las atravesadas durante la Gran Crisis Financiera de 2008-2009. En la investigación menciona a la minera chilena Teck Resources la cual detuvo la construcción de una mina de cobre, así mismo varias mineras cesaron diversos proyectos, redujeron personal llevando a una menor producción, todo esto contribuyo a una afectación al ROA y la empresa redujo su nivel de ganancia.

Klayme et al. (2023) en su investigación a 333 empresas mineras de oro de 2006 a 2021, obtuvo como resultado que el impacto negativo de la EPU (Incertidumbre de la política económica) en la inversión corporativa en las empresas mineras auríferas durante el COVID-19 aumento ligeramente, al reducir la inversión se redujo la capacidad de las empresas mineras para poder satisfacer la demanda del oro debido a la incertidumbre, afectando a su liquidez y rentabilidad por lo que se sugiere a los gobiernos implementar medidas económicas para ayudar a afrontar la recesión económica.

Conclusiones

Se concluye que, según los resultados obtenidos de las proporciones analizadas, presentaron variaciones en la liquidez y rentabilidad de ambas bolsas en el periodo estudiado, pero no implicaron cambios significativos en la liquidez (Razón Corriente y Prueba Ácida) y en el ROE de la BVL Perú. En la rentabilidad, hubo cambios significativos en el ROA de ambos países y el ROE de la BCS Chile.

Se estableció que durante el período 2018-2022, no hubo un cambio significativo en la liquidez corriente de las empresas mineras enlistadas en la BVL y la BCS. Esto se determina a partir del χ^2 de 0.373, junto con un valor p de 0.985 ($p > 0.05$) para la BVL y del χ^2 de 5,125, junto con un valor p de 0.275 ($p > 0.05$) para la BCS.

Se concluye que no se hallaron cambios significativos en la prueba ácida de las empresas mineras registradas en la BVL y la BCS en el lapso 2018-2022. Esto se determina a partir del χ^2 de 1.493, junto con un valor p de 0.828 ($p > 0.05$) para la BVL y del χ^2 de 5,385, junto con un valor p de 0.250 ($p > 0.05$) para la BCS.

Se concluye que la presencia de COVID-19 tiene un impacto significativo en la rentabilidad sobre los activos (ROA) de las empresas mineras registradas en la BVL y la BCS durante el periodo 2018-2022. Esta determinación se basa en el χ^2 de 12,512, junto con un valor p de 0.014 ($p < 0.05$) para la BVL y del χ^2 de 19,529, junto con un valor p de 0.001 ($p < 0.05$) para la BCS.

Se argumenta que hubo un cambio significativo en la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las empresas mineras inscritas en la BVL, pero si hay diferencias en el ROE de las compañías mineras de la BCS durante el periodo 2018-2022. Esta conclusión se sustenta con el chi-cuadrado de 7,573, junto con un valor p de 0.109 ($p > 0.05$) para la BVL y del chi-cuadrado de 11.660, junto con un valor p de 0.020 ($p < 0.05$) para la BCS.

Según lo revelado por los resultados, descriptivamente se puede apreciar que la liquidez corriente no tuvo variaciones significativas en las compañías mineras listadas en la BVL y la BCS en los 5 periodos estudiados, lo mismo sucede con el indicador de prueba ácida, no hay una influencia sustancial en esta ratio a lo largo de los 5 años, teniendo valores positivos en ambos casos.

Así mismo, en los resultados descriptivos de rentabilidad, se muestra que el COVID-19 tiene un impacto significativo en la rentabilidad sobre los activos (ROA) de las compañías mineras listadas en la BVL y la BCS especialmente en el año 2020.

Según se desprende de los resultados, descriptivamente se evidencia que no hubo variaciones significativas en la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de las compañías mineras listadas en la BVL, pero sí en el caso de las empresas mineras de la BCS en los 5 periodos estudiados, teniendo valores positivos especialmente en el año 2020, estos resultados reflejan diferentes condiciones económicas y financieras en cada país, lo que sugiere una capacidad para gestionar eficientemente el patrimonio a pesar de los desafíos económicos.

El COVID-19 tuvo un impacto tanto en la salud pública, con pérdidas de vidas significativas, como en la economía global. En este estudio, se evidenció que países como Perú y Chile, cuyas economías dependen en gran medida de la minería, las compañías mineras lograron mantener sus operaciones durante la pandemia iniciada en 2020. Este análisis comparativo se relaciona estrechamente con la ciencia contable mediante la evaluación de indicadores financieros, el uso de herramientas contables, el

análisis comparativo, la aplicación de pruebas estadísticas, la elaboración de informes y la consideración de la sostenibilidad financiera. Así mismo, se evidenció que las compañías mineras listadas en la BVL fueron más rentables y tuvieron mayor liquidez que las empresas mineras de la BCS en el lapso de 2018-2022.

Recomendaciones

Puesto que la investigación reveló que la liquidez de las empresas mineras no fue significativamente impactada por el COVID-19, se recomienda que estas compañías sigan fortaleciendo sus políticas de gestión de liquidez. Esto podría implicar la creación de reservas de efectivo adicionales o la obtención de líneas de crédito más flexibles, así como la priorización del flujo de caja para asegurar la disponibilidad de fondos para cumplir con las obligaciones a corto plazo y cobrar las cuentas pendientes.

Se recomienda optimizar el manejo del capital de trabajo, especialmente en tiempos de crisis. Las empresas que lograron gestionar eficazmente sus cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar mostraron mejores indicadores de liquidez, lo que les permitió mantenerse solventes y operativas.

Se recomienda que las empresas, especialmente en Chile, deberían investigar con mayor detalle las causas de la disminución en la rentabilidad y explorar estrategias para mejorarla. Esto podría involucrar la reducción de costos operativos, la diversificación de mercados y la inversión en tecnologías que incrementen la eficiencia.

Basado en los hallazgos, se puede sugerir que los gobiernos desarrollen programas de apoyo financiero específicos para el sector minero durante crisis económicas globales. Estos programas podrían incluir acceso a líneas de crédito con tasas preferenciales, moratorias fiscales, y subsidios para mantener la operatividad y proteger los empleos.

Referencias

Aguirre, S. C. R., Barona, M. C. M., & Dávila, D. G. (2020). La rentabilidad como herramienta para la toma de decisiones: análisis empírico en una empresa industrial. *Revista De Investigación Valor Contable, 7*(1), 50–64.

Akinleye, G. T., & Ogunleye, J. S. (2019). Liquidity and The Profitability of Manufacturing Firms in Nigeria. *Applied Finance and Accounting, 5*(2), 68. https://doi.org/10.11114/afa.v5i2.4477

Baluyut, L. T., Domondon, M. M., Gatchalian, J. B. C., & Geroche, J. B. (2022). Financial performance pre and during COVID-19 pandemic of listed companies in the Philippine Stock Exchange for 2019–2020. *The Dividends: NACPAE Journal of Accounting Research, 1*(1), 1–8.

BBVA. (2022). *Perú Situación del sector minero 2022*. https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2023/02/Situacion-del-sector-minero-2022-2.pdf

Borja, P. L. D., Villa, G. O. P., & Armijos, C. J. C. (2022). Apalancamiento financiero y rentabilidad de la industria manufacturera del Cantón en cuenca, Ecuador. *Quipukamayoc, 30*(62), 77–85. http://dx.doi.org/10.15381/quipu.v30i62.22103

Caiza, P. E. C., & Valencia, N. E. R. (2020). Decisiones de inversión y rentabilidad bajo la valoración financiera en las empresas industriales grandes de la provincia de Cotopaxi, Ecuador. *Revista Universidad & Empresa, 22*(39), 1–29. https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.8099

Cardemil, W. M. (2023). *Impactos socioeconómicos de la minería en Chile. https://consejominero.cl/chile-pais-minero/aprende-de-mineria/mineria-en-chile/*

Chaihuaque Dueñas, B. (2021). Análisis de la Relación entre Rentabilidad y Sostenibilidad Empresarial en Empresas Peruanas. *COMPENDIUM: Cuadernos de Economía y Administración, 8*(2), 227–237. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8232795

Chotidjah, S. E., Intan, P. P., & Restiana, D. (2023). Performance Analysis of Mining Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange Before and During the Covid-19 Pandemic for the 2018-2021 Period. *Implikasi: Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia, 1*(1). https://doi.org/10.56457/implikasi.v1i1.376

Chung Alva, V. M. (2018). Análisis de cointegración entre el índice general de la bolsa de valores de lima y el producto bruto interno del Perú. *Recta, 19*(1), 35–44. https://doi.org/10.24309/recta.2018.19.1.03

Diaz, B. O. A., Cruz, T. J. H., & Alba, C. M. (2023). Analysis of the liquidity, solvency and profitability of the mining companies listed on the S&P/BVL Mining Index during the 2004–2020 period. *Multidisciplinary Business Review, 16*(1), 108–123. https://doi.org/10.35692/07183992.16.1.7

Dios Vicente, A., Ríos Rodríguez, R., Fernández López, S., & Rodeiro Pazos, D. (2022). Working capital management and profitability on the spanish canned fish sector. *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability, 16*(1), 81–97. https://doi.org/10.3232/GCG.2022.V16.N1.02

Ducuara Parales J., Niebles, N. W., & Pacheco, R. C. (2022). Liquidez y endeudamiento en el sector petróleo colombiano: Análisis 2011 – 2020. *Revista de Ciencias Sociales, 28*(4), 264–276.

Ehrhardt, M. C., & Brigham, E. F. (2016). *Financial Management: Theory & Practice* (Cengage Learning, Ed.; 15th ed.). Cengage Learning.

Ernst & Young. (2021). *Los 10 principales riesgos y oportunidades de minería y metales a nivel mundial-2021.* https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/es_cl/topics/mining-and-metals/10-riesgos-de-la-mineria/ey-chile-10-riesgos-de-la-mineria-20-21.pdf

Escobar Zurita, H. W., Carhuallanqui, S., L. M., & Calvanapón, A. F. A. (2023). Control interno en la rentabilidad de una empresa de servicios generales en Perú. *Visión de Futuro, 27*(1), 160–181. https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2023.27.01.005.es

Flores Quispe, L. R. (2019). Gestión del talento humano y rentabilidad del sector hotelero de la región de Puno. *Revista Escuela de Administración de Negocios, 87*, 59–77. https://doi.org/10.21158/01208160.n87.2019.2410

Flores Ruiz, E., Miranda, N. M. G., & Villasís, K. M. Á. (2017). El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. (2017). *Revista Alergia México, 64*(3), 364-370. https://doi.org/10.29262/ram.v64i3.304

Freire Quintero, C., Govea, A. K., & Hurtado, C. G. (2018). Incidencia de la responsabilidad social empresarial en la rentabilidad económica de empresas ecuatorianas. *Revista Espacios, 39*(19). https://www.revistaespacios.com/a18v39n19/a18v39n19p07.pdf

Goddard, M., Syed, A., Chong, A., Velasquez, J. L., Zegarra, C., & Fernandez, J. (2021). *Mine 2021 Grandes expectativas, aprovechando el mañana*. https://www.pwc.pe/es/publicaciones/PwC-Mine-2021-esp.pdf

Gómez, D., Carranza, Y., & Ramos, C. (2017). Revisión documental, una herramienta para el mejoramiento de las competencias de lectura y escritura en estudiantes universitarios. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades, 1*, 46–56. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-67222017000300046

González Arencibia, M., Martinez Cardero, D., & Gulín González, J. (2020). Vida entre economía y política en e contexto de la crisis del Covid 19: Lecturas para América Latina y el Caribe. *Revista de Coyuntura y Perspectiva,* 5(3), 51–98. https://doi.org/10.5281/zenodo.4061865

Gutiérrez Janapa, J. A., & Tapia Reyes J. P. (2016). Liquidez y rentabilidad. Una revisión conceptual y sus dimensiones. *Revista Valor Contable, 3*(1), 9–30. https://doi.org/10.17162/rivc.v3i1.1229

Hernández Sampieri, R., & Mendoza, T. C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw- Hill Education. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Hugo-Ojeda, M. F., & López-González, C. P. (2021). Impactos del COVID-19 en los estados financieros de organizaciones de la economía popular y solidaria. *CIENCIAMATRIA, 7*(2), 279–306. https://doi.org/10.35381/cm.v7i2.511

Ingeopres. (2022). *Los envíos de equipos de minería a cielo abierto mostraron una fuerte recuperación en 2021. Actualidad Técnica de Ingeniería Civil, Minería y Medio Ambiente, 296*, 62–63. https://www.interempresas.net/Flipbooks/IG/296/

Jácome-Pilatasig, J., Enríquez-Jaramillo, C., & Caicedo-Atiaga, F. (2023). Evaluación del sector minero y su incidencia en el PIB del Ecuador, periodo 2019 -2021. *593 Digital Publisher CEIT, 8*(2–1), 354–366. https://doi.org/10.33386/593dp.2023.2-1.1792

Jorcano Fernández, J., Echarte Fernández, M. Á., & Náñez, A. S. L. (2024). El riesgo de respaldo de activos del comercio de monedas estables: el caso de Tether. *Economics and Business Review, 10*(1). https://doi.org/10.18559/ebr.2024.1

Klayme, T., Gokmenoglu, K. K., & Rustamov, B. (2023). Economic policy uncertainty, COVID-19 and corporate investment: Evidence from the gold mining industry. *Resources Policy, 85*, 103787. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103787

Laing, T. (2020). The economic impact of the Coronavirus (Covid-2019): Implications for the mining industry. *The Extractive Industries and Society, 7*(2), 580–582. Elsevier Ltd. https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.04.003

López Rodríguez, C. E., Pérez Suárez, L. M., Amado, Q. F. J., & Castillo, A. Y. (2020). Indicadores de rentabilidad, endeudamiento y EBITDA en el entorno de la inversión en las plataformas tecnológicas: Un estudio en administradoras de fondo de pensiones. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, 20*(1), 61–75. https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/FACE/article/view/4164/2494

Luna Altamirano, K. A., Espinoza, G. J. E., Sarmiento, E. W. H., Andrade, C. C. F., & Chamba, E. V. P. (2019). Análisis financiero en el sector industrial con aplicación de herramientas de la lógica borrosa. *Ciencia Digital, 3*(2.3), 112–124. https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i2.3.566

Mackay Véliz, R. A., León Palacios, B. V., & Bedor Vargas, D. D. (2020). El contexto de la economía mundial ante el Covid 19 y sus posibles efectos. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico-Profesional, 5*(9), 67–83. DOI: 10.23857/pc.v5i9.1676

Manzanares, A. J., Menéndez Alonso, E. J., Fernández González, E., Pérez González, P., García Olalla, M., Díaz Diaz, B., & Fernández Sánchez, J. L. (2018). *Manual del asesor financiero*. Paraninfo S.A. 2018. https://books.google.com.ec/books?id=o_5KDwAAQBAJ

Mori, P. G., Gardi, M. V., & Moreno, R. R. Y. (2021). Análisis de la liquidez en una empresa de transporte de carga. *Oikos Polis, 6*(2), 3–29. http://www.scielo.org.bo/pdf/rlces/v6n2/v6n2_a03.pdf

Núñez-Colín, C. A. (2019). Análisis de varianza no paramétrica: un punto de vista a favor para utilizarla. *Acta Agrícola y Pecuaria, 4*(3). https://doi.org/10.30973/aap/2018.4.3/1

Pereira, J., de Araújo, J. M., Rodrigues de Faria, E., & Maia dos Santos, L. (2020). Fatores determinantes para o risco de liquidez em micro e pequenas empresas da cidade de Viçosa-MG. *Revista da Micro e Pequena Empresa, 14*(3), 73–89. https://doi.org/10.48099/1982-2537/2020v14n3p7389

Perez, C. E., Ascona, A. H. S., Vega, E. P. O., & Bernedo, M. D. H. (2023). Capital de trabajo y rentabilidad del sector minero como efecto de pandemia por covid-19. *Revista ECA Sinergia, 14*, 97–109. https://doi.org/10.33936/ecasinergia.v14i1.5445

Pozo, H. F. M., Aldaz, B. Ó. R., & Vega, C. D. F. (2021). Influencia de la Covid-19 en la liquidez de las importadoras automotrices de Santo Domingo. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 35*, 1–21. http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/

Putri, D. M., Rizky, I. D., Aini, N., & Brygita, R. F. (2022). Comparative of financial performance ratio of mining companies listed on the Indonesia Stock Exchange in three periods. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2*(1). https://journal-nusantara.com/index.php/JIM/article/view/1145/956

Ramdoo, I. (2020). *Los efectos del COVID-19 sobre el empleo en la minería*. S&P Global Market Intelligence. https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/research/covid-19-impacts-to-mining-labour

Sánchez Flores, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 13*(1), 101–122. https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644

Senmache, Y. T. R., Vellón, F. V. I., Neri, A. A. C., & Ramos, O. N. P. (2024). Liquidez y rentabilidad de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú: Periodo 2020–2022. *Revista de Ciencias Sociales, 30*(2), 504–515. https://doi.org/10.31876/rcs.v30i2.41927

Ulloa, C., & Diaz, P. (2021). El impuesto a la renta y su incidencia en la liquidez de las pequeñas y medianas empresas del cantón la Maná. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5*(6). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1283

Vásquez Villanueva, C. A., Terry Ponte, O. F., Huaman Tito, M. J., & Cerna Carrazco, C. S. (2021). Ratios de liquidez y cuentas por cobrar: Análisis comparativo de las empresas del sector lácteo que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima. *Visión de Futuro, 25*(2), 195-214. https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2021.25.02R.006.es

Vázquez Carrazana, X. E., Rech, I. J., Miranda, G. J., & Tavares, M. (2017). Convergencias entre la rentabilidad y la liquidez en el sector del agronegocio. *Cuadernos de Contabilidad, 18*(45), 152–165. https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-45.crls

Volcan Compañía Minera S.A.A. (2023). *Reporte de clasificación de Volcan Compañía Minera S.A.A.* https://www.volcan.com.pe/wp-content/uploads/2023/11/231227-RB-088-2023-Informe_Apoyo_Set2023-Anexo.pdf?x38642

Warasniasih, S., Devi, S., Made, N., Masdiantini, R., & Musmini, L. S. (2021). The impact of COVID-19 pandemic on the financial performance of firms on the Indonesia Stock Exchange. *Business, and Accountancy Ventura, 23*(2), 226–242. https://doi.org/10.14414/jebav.v23i2.2313

Yaguache, A. M. F., Higuerey, G. Á. A., & Inga, L. E. R. (2019). Incentivos fiscales, liquidez y solvencia en las empresas del Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia, 24*(88), 360–373. https://redalyc.org/journal/290/29063446020/

Zambrano, F. F. J., Sánchez, P. M. E., & Correa, S. S. R. (2021). Análisis de rentabilidad, endeudamiento y liquidez de microempresas en Ecuador. *Revista de Ciencias de la Administración y Economía, 11*(22), 235–249. https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.03

Recibido el 2 de julio de 2025; aceptado el 31 de octubre de 2025.
Disponible en internet: 26 de noviembre de 2025.

CC BY NC SA