

Análisis de las diferencias entre las medias de los indicadores financieros de empresas pesqueras en el periodo 2018-2021

Ricardo Manuel Rossi Valverde¹   - Universidad Privada Antenor Orrego, Perú

Ricardo Gabriel Rossi Ortiz   - Universidad Privada Antenor Orrego, Perú

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar las diferencias entre las medias de los indicadores financieros de empresas pesqueras peruanas y chilenas en el periodo 2018-2021. Esta investigación de enfoque mixto y diseño DEXPLoS, utilizó ANOVA de un factor para comprobar la hipótesis. La muestra estuvo conformada por cinco empresas. Se halló que sí existen diferencias significativas entre las medias de los indicadores analizados en el periodo de estudio, destacando en el análisis Austral Group de Perú y Camanchaca de Chile. Una limitación correspondió a la escasa disponibilidad de estudios previos similares, lo que implica que este trabajo de investigación es inédito. En este trabajo no se incluyó un análisis de la gestión de las operaciones y no se consideraron otras variables inherentes al sector pesquero, sin embargo, la gestión empresarial finalmente termina reflejándose en los Estados Financieros y en consecuencia en los indicadores financieros. Se recomienda realizar estudios similares para comparar los resultados hallados con empresas del sector pesquero de otros países, de tal forma que se valide el modelo o mejorar el mismo con otras propuestas.

Clasificación JEL: A20, C23, C81, D24, L25, Q22.

Palabras clave: Sector pesquero, análisis financiero, ratios financieros, desempeño financiero, ANOVA.

Analysis of the differences between the means of the financial indicators of fishing companies in the period 2018-2021

Abstract

The objective of this study was to analyze the differences between the means of the financial indicators of Peruvian and Chilean fishing companies in the period 2018-2021. This research with a mixed approach and DEXPLoS design, used ANOVA of one factor to test the hypothesis. The sample consisted of five companies. It was found that there are significant differences between the means of the indicators analyzed in the study period, standing out in the analysis Austral Group from Peru and Camanchaca from Chile. One limitation corresponded to the limited availability of previous similar studies, which implies that this research work is unprecedented. In this work an analysis of the management of the operations was not included and other variables inherent to the fishing sector were not considered, however, the business management finally ends up being reflected in the Financial Statements and consequently in the financial indicators. It is recommended to carry out similar studies to compare the results found with companies in the fishing sector of other countries, in such a way that the model is validated or improved with other proposals.

JEL Classification: A20, C23, C81, D24, L25, Q22.

Keywords: Fishing sector, competitiveness, financial analysis, financial ratios, financial management.

¹ Autor de correspondencia. Av. Las Palmas Mz. A lote 1 departamento 503 Urbanización Palmas Reales, distrito Víctor Larco Herrera, provincia Trujillo, La Libertad, Perú. Tel. 51-961828952. Correo electrónico: rossiv1@upao.edu.pe; <https://orcid.org/0000-0003-1424-8261>

*Sin fuente de financiamiento para el desarrollo de la investigación



1. Introducción

El sector pesquero en el mundo es uno de los principales proveedores de alimento para la humanidad, la importante diversidad de productos hidrobiológicos atrae a las empresas pesqueras hacia las zonas de pesca más abundantes en recursos, pero, la pesca debe ser controlada o regulada para evitar la desaparición de las especies de consumo. Según la FAO (2022), “La producción pesquera y acuícola total alcanzó un récord de 214 millones de toneladas en 2020, que comprendían 178 millones de toneladas de animales acuáticos y 36 millones de toneladas de algas” (p. xvi), en cuanto al consumo humano se alcanzó los 20,2 kg per cápita, valor muy superior a los años previos. La FAO estima que alrededor de 60 millones de personas trabajan en el sector pesquero a nivel mundial, y unos 600 millones de personas dependen de este sector como medio de vida, por lo cual representa un sector económico muy atractivo. En cuanto al comercio internacional, este sector generó divisas de aproximadamente 151 mil millones de USD solo en el año 2020.

A nivel mundial China es el indiscutible líder de la industria pesquera con una inmensa flota surcando los mares, con la cual logra una cuota del 15% de producción pesquera mundial, otros países reconocidos como potencias en este sector son: Indonesia, Perú, India, Rusia, Estados Unidos, Vietnam, Japón, Noruega y Chile, entre los más importantes (FAO, 2022). La alta competencia en los océanos por la pesca de los productos hidrobiológicos, así como la preocupación de que esta actividad no sea depredadora, motiva a que las empresas del sector pesquero trabajen bajo ciertas condiciones restrictivas y con reglamentos específicos, como variables adicionales a sus actividades operativas y financieras. Indicadores como captura total, producción acuícola, valor de las exportaciones y desempeño financiero, entre otros, permiten identificar a los países líderes en la industria pesquera.

Perú y Chile tienen en común una extensa masa de agua conocida como Océano Pacífico, la cual cuenta con características hidrobiológicas importantes debido al impacto de una corriente de agua fría que fluye desde la Antártida en dirección norte, esta es conocida como la Corriente de Humboldt. La presencia de esta corriente origina una temperatura en el océano que varía entre 5 °C en la zona sur y 19 °C en la zona norte, la mayor temperatura en la zona norte se debe a la confluencia de diferentes corrientes marinas. Otro aspecto importante corresponde a la salinidad del océano que registra un 35%. Todo este conjunto de fenómenos da lugar a un sistema marino que crea condiciones ideales para el ascenso de aguas profundas ricas en nutrientes que alimentan el fitoplancton (microalgas). El fitoplancton es la base de la cadena alimenticia marina de esa zona; con estas microalgas se crea una de las zonas más productivas del mundo, en términos de pesca.

La biodiversidad marina generada por la Corriente de Humboldt incluye numerosas especies de peces, entre las que destacan las especies comerciales como: anchoveta, jurel, caballa, atún, sardina, salmón, pota; entre otros productos muy apreciados por la industria pesquera. Sin embargo, es importante mencionar que en esta región se produce cíclicamente el fenómeno climático conocido como El Niño, relacionado a una corriente tropical que fluye desde la zona ecuatorial de norte a sur, y que al presentar altas temperaturas (de 23 °C a 24 °C) afecta las condiciones oceánicas y atmosféricas perjudicando la distribución de nutrientes y la vida marina en la zona, con un impacto significativo en la pesca (Noriega, 2018).

No obstante, las grandes oportunidades de crecimiento del sector pesquero considerando el abundante recurso hidrobiológico con el que se cuenta en el litoral sudamericano, se tiene una gran amenaza para la industria pesquera debido a la presencia de enormes flotas depredadoras provenientes de algunos países asiáticos y europeos, es por ello que los países que están siendo afectados han reafirmado en forma conjunta, mediante una declaración, su compromiso para con la conservación y el uso sostenible de los recursos hidrobiológicos, lo cual implica llevar a cabo una pesca sustentable y el cumplimiento de las recomendaciones de las Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero (Industrias Pesqueras, 2020).

Como se ha mencionado anteriormente, entre los países sudamericanos que más destacan en el sector pesquero se encuentran Perú (8% de la producción de la pesca de captura marina a nivel mundial) y Chile (3% de la producción de la pesca de captura marina a nivel mundial), es por ello que surge el interés de evaluar el aspecto financiero de las empresas pesqueras peruanas y chilenas, mediante un análisis de los principales indicadores financieros, a fin de comparar los resultados que han obtenido en los últimos periodos, y así tener un panorama referencial de la gestión financiera en este importante sector.

Considerando lo anteriormente descrito, se definió el siguiente objetivo de investigación: Analizar las diferencias entre las medias de los indicadores financieros de empresas pesqueras peruanas y chilenas en el periodo 2018-2021.

2. Revisión de la literatura

Se consultó algunos antecedentes que de una u otra forma resultaban similares al presente trabajo; sin embargo, no se logró ubicar trabajos similares que podrían servir de referencia para el desarrollo de la presente investigación, no obstante, a continuación, se presentan algunos estudios que permitirían visualizar el enfoque de cada trabajo, aunque no resulte comparable con el presente estudio con fines de discusión.

López (2022), desarrolló un trabajo que tuvo como objetivo “determinar el nivel de incidencia de la elaboración de un modelo estratégico financiero en la rentabilidad en una industria pesquera en la producción de harinas y aceites de pescado en la provincia de Santa Elena” (p. 8). Utilizó una metodología mixta con diseño explicativo, descriptivo, documental y de campo. Para el análisis financiero de la empresa utilizó indicadores de rentabilidad (rentabilidad neta del activo, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad neta de ventas). Las estrategias identificadas incluían los índices de rentabilidad y liquidez/endeudamiento. Entre las conclusiones del trabajo se tiene que el tiempo de veda afecta la rentabilidad debido a que los precios suben “... lo cual implica poner a la venta la pesca a cualquier precio, incurriendo en pérdidas tanto a empresas como a pescadores artesanales” (p. 56), además, la autora recomienda medidas para el “... fortalecimiento de los factores de rentabilidad, liquidez y endeudamiento; cuyo resultado dependen, entre otros factores, de la producción especial en época de veda, financiamiento a largo plazo y la ampliación de productos sustitutos dentro de su portafolio de productos” (p. 56).

El trabajo desarrollado por Chafloque y Lopez (2021), tuvo como objetivo “Determinar la incidencia de la emergencia sanitaria en la situación financiera de la empresa pesquera SABY E.I.R.L. perteneciente al distrito de Lima durante el periodo 2020” (p. 2), la técnica que se empleó para la investigación fue la entrevista y el análisis documental. Para el análisis financiero se consideraron los

siguientes indicadores: Liquidez, Prueba ácida, capital de trabajo, periodo promedio de cobranzas y rotación de la cuentas por cobrar. Entre las conclusiones de las autoras se resalta que "... los resultados obtenidos, fueron positivos, generando estabilidad económica, con una utilidad neta del 7%, donde la empresa no tuvo la necesidad de recurrir a préstamos financieros" (p. 26).

Hernández (2020), desarrolló un trabajo que tuvo como objetivo "Caracterizar al Sector Pesquero Artesanal de dicha localidad, analizar sus principales cambios y estudiar cuáles fueron las causas de los mismos" (p. 4), para ello utilizó una metodología cualitativa, por la cual analizó e interpretó, en forma exploratoria, el Sistema Pesquero Artesanal en el Partido de General Alvarado. Se utilizó la técnica entrevistas semiestructuradas con una muestra constituida por pescadores artesanales. La autora halló que la actividad pesquera "... sufrió una fuerte caída en los últimos años como consecuencia de la diferencia entre la tasa de incremento en los costos respecto del precio de venta del pescado" (p. 4), además, concluye que "... el ingreso de los pescadores se vio negativamente afectado y, al ser precio-aceptantes, su margen de ganancia disminuyó drásticamente" (p. 4). La autora de este trabajo no desarrolló un análisis financiero para su estudio considerando que tuvo un enfoque cualitativo.

Vera (2019) en su estudio tuvo como objetivo "Evaluar el control interno contable - financiero del activo corriente mediante la aplicación de la metodología lógico deductivo y observacional para mejorar la información financiera de la Asociación de mariscadores autónomos y anexos 11 de enero" (p. 13). Según la autora, la selección apropiada de indicadores financieros para el análisis puede ayudar a identificar alternativas para las políticas a seguir, evitando riesgos por el no cumplimiento de objetivos en el ciclo contable. Los indicadores analizados en el trabajo fueron: razón corriente y capital neto de trabajo. Entre las conclusiones se comenta que se observó "desorganización y falta de control de las operaciones efectuadas esto permite no tener una visión clara de la situación de la organización haciendo imposible una oportuna toma de decisiones" (p. 45), además, se evidencia que "... no existe un proceso adecuado en la utilización del efectivo" (p. 45).

Amao (2017), tuvo como objetivo determinar que las vedas de pesca, afectan el capital de trabajo de la empresa Concentrados de Proteínas S.A.C. El trabajo fue descriptivo con un diseño no experimental y de corte transversal, implicó una muestra de cinco trabajadores del área de finanzas, contabilidad y la gerencia de la empresa del estudio. La técnica que se utilizó fue la entrevista y el análisis documental. La principal conclusión fue:

Las vedas de pesca de anchoveta influyen en la liquidez y rentabilidad de la organización Concentrados de Proteínas S.A.C., dado que al analizar y evaluar dichos indicadores nos muestra que la compañía tiene el 60% de compromisos por cumplir considerando que de cada sol la empresa cuenta con el 0.04 centavos de utilidades, esto demuestra que no cuenta con la liquidez ni con la rentabilidad suficiente para poder afrontar las obligaciones con sus proveedores por lo que contrae dificultades e inconvenientes para abastecerse de bienes y servicios (sic) (Amao, 2017, p. iv).

El trabajo de Amao es interesante debido a que se analizó a una empresa del sector pesquero en cuanto a su liquidez y rentabilidad, sin embargo no se realizó un análisis comparativo con otras empresas similares.

Ramos (2015), llevó a cabo un trabajo de investigación con el objetivo de "determinar que la aplicación del Sistema de Deduciones del IGV afecta la liquidez de la Corporación Pesquera Antonella S.A.C año 2014" (p. iii). Para lo cual desarrolló una investigación del tipo descriptivo, de

diseño no experimental y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por cinco trabajadores de la empresa del estudio (gerente, administrador, contador, asistente contable, auxiliar contable) con quienes se utilizó la técnica entrevista con su instrumento guía de entrevista. La conclusión más relevante fue que "la liquidez con la aplicación de las detracciones del IGV al 31.12.2014 alcanza a S/. 3.39 y que aplicando este sistema afecta la liquidez, restando capacidad de pago a las obligaciones corrientes" (sic) (Ramos, 2015, p. iii). En este estudio, al igual que en el estudio de Amao (2017), se analizó a una empresa del sector pesquero sin llevar a cabo un trabajo comparativo con otras empresas del sector y sin ampliar el análisis con algunos indicadores financieros adicionales al de liquidez.

Vela (2014), llevó a cabo un estudio que tuvo como objetivo "... determinar y analizar los puntos críticos y la realidad actual del sector pesquero peruano, utilizando matrices que ayudan a precisar una estrategia genérica" (s/p). El estudio además buscó "... conocer y evaluar las condiciones en las que se desarrollan las actividades productivas, de comercialización, control y seguridad competentes al sector" (s/p). Para ello realizó un análisis FODA del sector pesquero peruano, concluyendo que: en relación a las fortalezas y debilidades "el sector pesquero en el ambiente interno es sólido, dado que las fortalezas son más fuertes y contrarrestan a las debilidades" (s/p). Asimismo, en cuanto a las oportunidades y amenazas "... en el ambiente externo [se] puede aprovechar las oportunidades y hacerles frente a las amenazas. Esto le permite aplicar estrategias de penetración en el mercado internacional y desarrollo de nuevos productos para consolidarse" (s/p). Sin embargo, este estudio no aporta análisis alguno en cuanto al desempeño financiero de las empresas pesqueras peruanas.

Zúñiga y Soria (2009) llevaron a cabo un estudio con el objetivo de estimar el indicador costo promedio ponderado de capital (WACC) específicamente para el sector pesquero - acuícola en Chile, para lo cual recopilieron información de la estructura de capital promedio de las empresas chilenas Itata, Coloso e Iquique; además, consideraron el costo de deuda promedio y el costo del patrimonio. Para la estimación del costo del patrimonio los autores utilizaron el método del CAPM local, global, y la corrección de Godfrey y Espinoza (1996). El estudio de Zúñiga y Soria (2009) resulta interesante dado que muestran el valor del WACC por empresa analizada, resultando que Itata obtuvo un mejor WACC (20.8%) para el periodo del estudio. Este trabajo permitió un análisis comparativo entre las empresas chilenas estudiadas, aunque solo se centró en una sola variable económica.

San Cristóbal (2004), publicó un estudio cuyo objetivo fue proponer un modelo que permita el análisis económico del sector pesquero y, además, que empíricamente explique el comportamiento de la flota extractiva, utilizando multiplicadores que midan el impacto socioeconómico en la economía regional e indicadores de desigualdad que evalúen las diferencias con otros sectores pesqueros. El modelo incluyó la variable nivel de producción de un buque en el periodo en función de las capturas del buque. Según el autor, la producción de una flota depende de variables como: capacidad de la flota, nivel de actividad, nivel tecnológico, tipo de remuneración, estado de los stocks de las distintas especies, capacidad del arte utilizada en la actividad pesquera, aspectos meteorológicos, mecanismos de control, barreras técnicas y resultados económicos. Se utilizó el modelo de Schaeffer para estimar las capturas de pesca en función del esfuerzo de pesca y un "coeficiente de capturabilidad para un nivel de biomasa determinado en un período t " (San Cristóbal, 2004, p. 174), ello incluyó indicadores como: eficiencia técnica de los buques, eficiencia técnica de los pescadores, eficiencia económica de los buques, eficiencia económica de los pescadores, etc. Este

trabajo es muy interesante puesto que se propone un modelo de producción pesquera sobre la base de la variable esfuerzo pesquero; sin embargo, no se observa en este trabajo un análisis del desempeño financiero de las empresas pesqueras, lo cual limitó el alcance de investigación.

2.1 Desempeño financiero de una empresa

El análisis financiero es la utilización de los estados financieros para analizar el desempeño financiero de una compañía, el cual es un indicador que permite evaluar la salud financiera de una empresa, es decir, la capacidad que tiene la organización para generar ingresos, administrar eficientemente sus gastos y generar beneficios para los accionistas. Al evaluar el desempeño financiero empresarial se conoce que tan eficiente o efectiva es la empresa para gestionar sus recursos financieros y así lograr sus objetivos, es una forma de medir el éxito empresarial (Mendiola, 2015; Freire *et al.*, 2019; Príncipe *et al.*, 2022).

El desempeño financiero se evalúa, principalmente, a través del análisis de indicadores o ratios financieros de liquidez (miden la capacidad empresarial para enfrentar las obligaciones de corto plazo), de gestión (permiten evaluar los efectos de las políticas empresariales relacionados con los fondos, cobranzas, créditos, inventarios y ventas), de solvencia (permiten conocer que tan endeudada se encuentra la empresa y su respaldo patrimonial), de rentabilidad (analizan el uso eficiente de los activos al generar mayores ventas, lo que se traduce en utilidades) (Wild *et al.*, 2007).

Al evaluar el desempeño financiero de una empresa, indirectamente se está analizando la gestión administrativa y directamente la gestión financiera de la organización, sea cual fuere el sector económico al que pertenece.

2.2 Indicadores financieros de una empresa

El análisis del desempeño financiero de una empresa pesquera mediante sus indicadores financieros, se puede llevar a cabo utilizando la información en línea disponible en sus memorias anuales o en la bolsa de valores del país de interés, cuando una empresa cotiza en la bolsa de valores.

Las empresas pesqueras que cotizan en la bolsa de valores exponen a través de la página web los indicadores financieros más relevantes para que sean analizados por los inversionistas y el público en general. Además de los Estados Financieros por periodo, se observa en la Bolsa de Valores de Lima los siguientes indicadores financieros: Liquidez, Rotación de Activos, Solvencia, Deuda/Patrimonio, Rentabilidad de Actividades Ordinarias %, Rentabilidad de Patrimonio % y Valor en libros % (BVL, 2022).

Según Yaguache, Higuerey e Inga (2019) "... la liquidez es la capacidad de las empresas para pagar sus obligaciones inmediatas utilizando el flujo de caja actual, mientras que, la solvencia es la capacidad de la empresa para redimir a los accionistas si se vendieran los activos productivos" (p. 364).

Entre los indicadores de actividad se tiene al ratio Rotación de Activos, este indicador busca evaluar la gestión empresarial a través de la eficiencia en la utilización de sus activos, es decir, "... se pretende imprimirle un sentido dinámico al análisis de la aplicación de recursos, mediante la

comparación entre cuentas de balance (estáticas) y cuentas de resultado (dinámicas)” (Fontalvo *et al.*, 2012, p. 126).

En cuanto a los indicadores de endeudamiento, según Fontalvo, Vergara y de la Hoz (2012), estos “tienen por objeto medir en qué grado y de que forman participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa” (p. 126). Mediante el indicador Deuda/Patrimonio se busca observar “el riesgo que corren ... los [propietarios] y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa” (Fontalvo *et al.*, 2012, p. 126).

Otro indicador corresponde a la rentabilidad financiera rentabilidad del patrimonio (ROE), que se calcula en función de la rentabilidad sobre la inversión (ROI), del endeudamiento (E) y del costo de la deuda (p) con la finalidad de establecer la gestión operativa y financiera de la empresa (Contreras, 2006, p. 14).

Un modelo importante para hacer seguimiento a la gestión de cualquier empresa corresponde al Modelo Z de Altman (1968), el cual según Lizarzaburu (2014) se traduce en “... la destilación en una única medida de una serie de ratios financieros debidamente elegidos, ponderados y agregados” (p. 139). Para este modelo si el valor Z hallado “... es superior a un puntaje calculado, la empresa se clasifica como financieramente sana, si está por debajo del punto de corte, es típicamente visto como un fracaso potencial” (Lizarzaburu, 2014, p. 139).

2.3 Principales empresas del sector pesquero peruano y chileno

El Perú fue potencia mundial en el sector pesquero en el siglo XX (entre los años 60 y 70), actualmente ocupa un lugar importante en el ranking de la industria pesquera mundial, aunque es ampliamente superado por China. Para el desarrollo de las actividades pesqueras peruanas existen varias empresas importantes que desempeñan un papel destacado en la industria pesquera compuesta por más de 300 embarcaciones industriales por año (Instituto del mar del Perú, 2022). Algunas de las empresas pesqueras representativas del Perú son:

Pesquera Hayduk: Es una de las principales empresas pesqueras de Perú, dedicada principalmente a la pesca y procesamiento de especies como la anchoveta y la sardina. También desarrolla actividades como la producción de harina y aceite de pescado.

TASA: Es otra empresa líder en el sector pesquero, que se especializa en la pesca y procesamiento de la anchoveta, el jurel, el calamar y la caballa. Además, produce harina y aceite de pescado, así como productos congelados y enlatados.

Austral Group: Es una compañía pesquera y acuícola con presencia no solo en Perú sino también en otros países. En el océano Pacífico pesca y procesa especies como el calamar, el jurel, la caballa y el pez espada. También desarrolla la acuicultura, concentrándose en la producción de langostinos y truchas.

CFG Investment: Es una empresa pesquera peruana especializada en la pesca y procesamiento de la anchoveta, la sardina, el jurel y el calamar. Además, desarrolla actividades en la producción de harina y aceite de pescado.

Exalmar: Es una empresa pesquera dedicada a la captura y procesamiento de la anchoveta, el jurel y la caballa. Produce harina y aceite de pescado, y cuenta con operaciones en Perú y otros países.

En tanto Chile ha desarrollado una industria en el sector pesquero muy competitiva, entre las empresas pesqueras chilenas más representativas se tienen a:

Blumar: Es una de las principales empresas pesqueras y acuícolas de Chile, dedicada a la pesca del jurel, merluza, sardina y anchoveta, principalmente. Además, desarrolla actividades de acuicultura produciendo salmón y trucha.

Camanchaca: Es una empresa pesquera y acuícola con una amplia experiencia en el sector especializada en la pesca y procesamiento de la jibia, el langostino, el congrio y la merluza, además, se concentra en la producción de mejillones.

Pesquera Pacific Star: Es una empresa pesquera que se especializa en la captura y procesamiento de la jibia, merluza, congrio, langostino y sardina, entre otras especies. Además, mediante la acuicultura produce salmón y trucha.

Pesquera Iquique-Guayane S.A. (Igemar): Es una empresa del sector pesquero chileno que cuenta entre sus filiales a Orizon, dedicada a la pesca y procesamiento de jurel, merluza, langostino, principalmente, así como a la producción de harina y aceite de pescado, además, tiene a Corpesca, dedicada a la elaboración y comercialización de harina y aceite de pescado, entre otros servicios del sector.

Tanto Perú como Chile comparten un inmenso litoral, bañado por el Océano Pacífico, que inclusive motivó una disputa por la delimitación marítima que terminó con un fallo de la Corte de La Haya en el año 2014. Sin embargo, la competencia entre ambos países continúa en el sector pesquero, en donde Perú aún mantiene cierta ventaja.

3. Metodología

El presente trabajo corresponde al enfoque cuali cuantitativo o mixto. El diseño de la investigación fue exploratorio secuencial o DEXPLoS (Hernández *et al.*, 2014), no experimental, de corte transversal y con datos de panel para el periodo 2018 al 2021. El no disponer de antecedentes similares le da un carácter principalmente exploratorio al presente trabajo. La información fue recolectada utilizando el acceso a la página web de la Bolsa de Valores de Lima y a las Memorias anuales de las empresas chilenas disponibles para el estudio. La población correspondió a todas aquellas empresas peruanas y chilenas que cotizan en Bolsa y/o tienen publicadas sus memorias anuales en sus correspondientes páginas web, las cuales pueden ser revisadas por cualquier interesado. Por tanto, considerando las facilidades del acceso a la información se eligió, por conveniencia, la muestra conformada por las empresas Austral Group y Pesquera Exalmar de Perú, y Blumar, Camanchaca e Igemar de Chile. En el caso del Perú, hubiera sido interesante disponer de la información financiera de las empresas pesqueras Hayduk, TASA y CFG Investment, e igualmente para el caso de Pesquera Pacific Star de Chile, sin embargo, no se ubicó tal información en el periodo de búsqueda, o en todo caso no está disponible para el público interesado.

Para calcular todos los índices financieros, los datos para el periodo estudiado fueron obtenidos de la siguiente forma:

- a) Para el caso de las empresas peruanas, se accedió a la página web de la Bolsa de Valores de Lima y se ubicaron los indicadores Liquidez, Rotación de Activos, Solvencia, Deuda/Patrimonio, Rentabilidad de Patrimonio; extrayendo los valores de cada año del

periodo y registrándolos en una hoja de cálculo Excel desarrollada por Microsoft para Windows. Para el caso del indicador Z de Altman se hizo el cálculo utilizando la fórmula correspondiente (ver fórmula 1), para lo cual se utilizaron datos extraídos del Estado de Situación Financiera y del Estado de Resultados disponible en la misma página web de la Bolsa de Valores de Lima.

- b) Para el caso de las empresas chilenas, se obtuvo toda la información necesaria para obtener los indicadores accediendo a las páginas web de estas empresas y descargando sus memorias anuales disponibles para el periodo del estudio. Luego de obtener los datos necesarios se registraron estos en la misma hoja de cálculo Excel.

A la fecha de recolección de los datos no se dispuso de la información financiera del periodo 2022 de todas las empresas del estudio, por lo cual se optó por trabajar con los datos del periodo 2018 a 2021.

La importancia de las empresas elegidas para el estudio se evidencia en la Tabla 1, donde se muestra los valores de los activos totales e ingresos anuales del último periodo analizado.

Tabla 1. Comparación de activos totales e ingresos por ventas de empresas pesqueras de la muestra.

Empresa pesquera	Activos totales a diciembre 2021 (Miles de dólares)	Ingresos por ventas del periodo 2021 (Miles de dólares)
Austral Group	1,160,529	886,701
Exalmar	674,966	397,042
Camanchaca	827,186	640,309
Blumar	920,443	626,449
Igemar	487,569	238,618

Fuente: Elaboración propia, en base a la información financiera del año 2021 de las empresas.

Como se mencionó, para este trabajo se seleccionaron los indicadores Liquidez, Rotación de Activos, Solvencia, Deuda/Patrimonio, Rentabilidad de Patrimonio y el valor Z de Altman (obtenido a partir de los datos de los Estados Financieros), considerando que cubren todas las perspectivas de gestión financiera, sobresaliendo entre estos el indicador Z de Altman, el cual utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del valor correspondiente a un periodo contable:

$$Z = 1.2X1 + 1.4X2 + 3.3X3 + 0.6X4 + 0.999X5 \quad (1)$$

Para la fórmula anterior, se considera que una empresa estaría en riesgo de quiebra si en varios periodos consecutivos se ubica en la zona de quiebra (ZQ), es decir, si el valor $Z < 1.81$ (valor límite inferior).

Cuando una empresa se ubica en la zona de alerta (ZA), es necesario evaluar la gestión administrativa financiera para evitar caer en la zona de quiebra en periodos posteriores. La zona de alerta implica que se cumpla que el valor Z se ubique en el siguiente intervalo $1.81 \leq Z \leq 2.99$

En el caso que una empresa se ubique en la zona segura (ZS), es decir, que el valor $Z > 2.99$; ello se interpreta como una buena gestión administrativa financiera, lo cual atrae inversionistas y beneficios para los accionistas y la sociedad relacionada.

En la Tabla 2 se ilustra el método empleado para el cálculo del valor Z para el periodo 2021, como ejemplo, así como el cálculo de las variables X1, X2, X3, X4 y X5.

Tabla 2. Información financiera utilizada para el cálculo del valor Z de cada empresa del estudio.

Información financiera 2021 (en miles de dólares)	Empresas pesqueras peruanas y chilenas				
	Austral group	Exalmar	Blumar	Camanchaca	Igemar
Capital de trabajo	81,086	15,409	210,335	248,191	81,560
U.A.I.I.	187,119	63,607	68,479	15,582	15,471
Utilidad	128,765	46,009	48,969	12,319	11,748
Patrimonio	552,586	272,097	432,476	459,067	220,499
Activo total	1,160,529	674,966	920,443	827,186	487,569
Pasivo total	607,943	402,869	487,967	368,119	267,070
Ventas	886,701	397,042	626,449	640,309	238,618

Fuente: Elaboración propia, en base a información financiera disponible en línea de las empresas del estudio.

Para aplicar la fórmula 1 y hallar el valor Z, se tomó en cuenta los valores de la información financiera contenida en la Tabla 2, luego se calculó el valor de cada variable X, según se muestra en la siguiente Tabla 3.

Tabla 3. Valores de las variables X calculados para hallar el indicador Z en el periodo 2021.

Variables X para hallar el valor Z en el periodo 2021	Empresas pesqueras peruanas y chilenas				
	Austral group	Exalmar	Blumar	Camanchaca	Igemar
X1 (Capital de trabajo)/Activo total)	0.0699	0.0228	0.2285	0.3000	0.1673
X2 (Utilidad/Activo total)	0.1110	0.0682	0.0532	0.0149	0.0241
X3 (U.A.I.I./Activo total)	0.1612	0.0942	0.0744	0.0188	0.0317
X4 (Patrimonio/Pasivo total)	0.9089	0.6754	0.8863	1.2471	0.8256
X5 (Ventas/Activo total)	0.7640	0.5882	0.6806	0.7741	0.4894

Fuente: Elaboración propia, en base a información financiera disponible en línea de las empresas del estudio.

Considerando el objetivo de la investigación, se propusieron las siguientes hipótesis de trabajo:

Hipótesis general de investigación (HG_i): Sí existen diferencias significativas entre las medias de al menos dos indicadores financieros de empresas pesqueras peruanas y chilenas en el periodo 2018-2021.

Hipótesis general nula (HG_0): No existen diferencias significativas entre las medias de los indicadores financieros de empresas pesqueras peruanas y chilenas en el periodo 2018-2021.

Luego, con la finalidad de someter a prueba la hipótesis HG_0 , se procedió a comparar las medias de cada indicador de las empresas estudiadas utilizando el procedimiento estadístico denominado análisis de la varianza o ANOVA (Analysis Of Variance) de un factor, el cual según Devore (2008, p. 369) es un conjunto de procedimientos que implica el análisis de datos muestreados de más de dos poblaciones. La característica que diferencia a las poblaciones estudiadas una de otra se denomina factor. Para el método ANOVA se sigue un proceso recomendado por Levin *et al.* (2009, pp. 395-402).

4. Resultados y discusión

En la Tabla 4 se muestran los valores correspondientes al promedio de cada indicador analizado para el periodo 2018-2021, para las empresas pesqueras peruanas y chilenas del estudio.

Tabla 4. Promedio de indicadores financieros de empresas pesqueras peruanas y chilenas

Empresa pesquera	Liquidez corriente	Rotación de Activos	Solvencia	Deuda	Rentabilidad de Patrimonio	Z de Altman
Austral Group	1.45	0.58	0.51	1.03	11.34	1.62
Exalmar	1.00	0.46	0.60	1.53	9.12	1.09
Camanchaca	2.48	0.80	0.39	0.65	3.25	2.04
Blumar	2.41	0.60	0.51	1.06	5.10	1.47
Igemar	3.23	0.42	0.56	1.36	-2.08	0.93
Promedio del sector pesquero (2018-2021)	2.11	0.57	0.51	1.12	5.35	1.43

Fuente: Elaboración propia, en base a estados financieros de empresas del estudio.

Sobre la base de la información anterior, y con la finalidad de comprobar la hipótesis general, se procedió a analizar cada indicador seleccionado para el trabajo siguiendo el proceso recomendado para la prueba ANOVA. A continuación, se describe tal proceso:

- a) Se comprobaron las condiciones de independencia, normalidad y homogeneidad de las variables estudiadas (indicadores), las cuales son requisitos para la prueba ANOVA.

En la Tabla 5, se muestra la información de la estadística descriptiva, en donde se verifica que el supuesto de independencia se cumple considerando que los datos recolectados para el estudio corresponden a distintas muestras o empresas pesqueras.

Tabla 5. Estadística descriptiva de los indicadores estudiados para las empresas pesqueras peruanas y chilenas en el periodo 2018 a 2021.

Descriptivos	N	Media	Desv. estándar	Error estándar	95% de intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo	
					Límite inferior	Límite superior			
Z de Altman	Austral Group	4	1.615	0.455	0.228	0.891	2.340	1.140	2.080
	Exalmar	4	1.093	0.246	0.123	0.701	1.484	0.870	1.430
	Camanchaca	4	2.040	0.813	0.407	0.746	3.334	1.150	2.990
	Blumar	4	1.468	0.777	0.389	0.231	2.704	0.900	2.600
	Igemar	4	0.930	0.350	0.175	0.373	1.487	0.470	1.320
	Total	20	1.429	0.651	0.146	1.124	1.734	0.470	2.990
Liquidez corriente	Austral Group	4	1.453	0.376	0.188	0.855	2.050	1.020	1.810
	Exalmar	4	1.003	0.133	0.066	0.791	1.214	0.860	1.180
	Camanchaca	4	2.480	0.257	0.129	2.071	2.889	2.160	2.730
	Blumar	4	2.405	0.311	0.156	1.910	2.901	2.050	2.790
	Igemar	4	3.233	1.791	0.895	0.383	6.082	0.630	4.720
	Total	20	2.115	1.104	0.247	1.598	2.631	0.630	4.720
Rotación de Activos	Austral Group	4	0.583	0.145	0.072	0.353	0.813	0.420	0.770
	Exalmar	4	0.455	0.093	0.046	0.308	0.602	0.380	0.590
	Camanchaca	4	0.795	0.092	0.046	0.649	0.941	0.700	0.920
	Blumar	4	0.595	0.129	0.065	0.389	0.801	0.470	0.730
	Igemar	4	0.418	0.053	0.026	0.334	0.501	0.370	0.490
	Total	20	0.569	0.166	0.037	0.491	0.647	0.370	0.920
Solvencia	Austral Group	4	0.503	0.017	0.009	0.475	0.530	0.480	0.520
	Exalmar	4	0.605	0.006	0.003	0.596	0.614	0.600	0.610
	Camanchaca	4	0.393	0.056	0.028	0.303	0.482	0.320	0.450
	Blumar	4	0.505	0.073	0.037	0.388	0.622	0.400	0.570
	Igemar	4	0.563	0.010	0.005	0.547	0.578	0.550	0.570
	Total	20	0.514	0.082	0.018	0.475	0.552	0.320	0.610
Deuda	Austral Group	4	1.025	0.071	0.036	0.911	1.139	0.930	1.100
	Exalmar	4	1.528	0.030	0.015	1.480	1.575	1.490	1.560
	Camanchaca	4	0.648	0.147	0.074	0.413	0.882	0.460	0.800
	Blumar	4	1.058	0.273	0.136	0.624	1.491	0.680	1.330
	Igemar	4	1.363	0.191	0.096	1.058	1.667	1.210	1.640
	Total	20	1.124	0.345	0.077	0.963	1.285	0.460	1.640
Rentabilidad de Patrimonio	Austral Group	4	11.345	11.032	5.516	-6.210	28.900	0.030	23.300
	Exalmar	4	9.120	5.890	2.945	-0.253	18.493	2.650	16.020
	Camanchaca	4	3.245	7.585	3.793	-8.825	15.315	-7.050	10.590
	Blumar	4	5.095	13.641	6.821	-16.611	26.801	-12.930	18.900
	Igemar	4	-2.080	5.791	2.895	-11.294	7.134	-8.360	5.330
	Total	20	5.345	9.570	2.140	0.866	9.824	-12.930	23.300

Fuente: Elaboración propia, en base a la información financiera de las empresas del estudio.

La verificación del supuesto de Normalidad implicó llevar a cabo la prueba de Shapiro-Wilk, la cual es aplicable cuando se analizan muestras pequeñas. En la Tabla 6 se observa el resultado hallado para la significancia de cada indicador por empresa analizada. Se considera que una variable presenta una distribución normal cuando el valor de la significancia es mayor a 0.05 (sig. > 0.05). Luego, en la Tabla 6 se comprueba que para el caso de todos los indicadores del estudio se cumple esta condición.

Tabla 6. Pruebas de normalidad para los valores de los indicadores de las empresas pesqueras peruanas y chilenas en el periodo 2018 a 2021.

Pruebas de normalidad	Shapiro-Wilk					
	Z de Altman (Sig.)	Liquidez corriente (Sig.)	Rotación de activos (Sig.)	Solvencia (Sig.)	Deuda (Sig.)	Rentabilidad de Patrimonio (Sig.)
Austral Group	0.404	0.462	0.872	0.850	0.842	0.506
Exalmar	0.574	0.758	0.166	0.024	0.952	0.885
Camanchaca	0.870	0.688	0.678	0.858	0.876	0.713
Blumar	0.146	0.989	0.293	0.306	0.545	0.828
Igemar	0.751	0.187	0.562	0.272	0.224	0.943

Fuente: Elaboración propia, en base a la información financiera de las empresas del estudio.

Para verificar el supuesto de homocedasticidad se aplicó el test de Levene, para ello se plantearon las siguientes hipótesis específicas nula y alterna:

Hipótesis específica nula (HE_0): $(s_1)^2 = (s_2)^2 = (s_3)^2 = (s_4)^2 = (s_5)^2$

Hipótesis específica alterna (HE_a): Al menos una varianza difiere.

Donde cada empresa pesquera está representada por los valores siguientes: 1 = Austral Group, 2 = Exalmar, 3 = Camanchaca, 4 = Blumar y 5 = Igemar

Según el valor hallado para el estadístico de Levene, basado en la mediana y con grado de libertad (gl) ajustado, ver Tabla 7, la significación en todos los casos supera al valor 0.05; por tanto, se acepta la HE_0 , y se concluye que las varianzas son homogéneas, es decir, se cumple el supuesto de homocedasticidad para los indicadores financieros seleccionados para el estudio.

Tabla 7. Resultado del test de Levene para verificar el supuesto de homocedasticidad de los indicadores de las empresas pesqueras peruanas y chilenas en el periodo 2018 a 2021.

Pruebas de homogeneidad de varianzas		Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Z de Altman	Se basa en la mediana y con gl ajustado	1.357	4	6.186	0.349
Liquidez corriente	Se basa en la mediana y con gl ajustado	1.400	4	3.169	0.401

Rotación de Activos	Se basa en la mediana y con gl ajustado	0.940	4	9.714	0.481
Solvencia	Se basa en la mediana y con gl ajustado	1.856	4	4.708	0.263
Deuda	Se basa en la mediana y con gl ajustado	1.062	4	6.915	0.442
Rentabilidad de Patrimonio	Se basa en la mediana y con gl ajustado	1.418	4	7.819	0.313

Fuente: Elaboración propia, en base a la información de los estados financieros de las empresas del estudio.

b) Considerando que se cumplieron todos los supuestos previos a la aplicación del modelo ANOVA, se procedió a comparar las medias de los valores de los indicadores de las 5 empresas pesqueras, por tanto, para comprobar las hipótesis H_{G_0} , se asume que: $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$

Para esta comprobación se eligieron los siguientes criterios:

- Nivel de significancia equivale a 0,05; prueba de una cola.
- Criterio de distribución de muestreo corresponde a la distribución F.
- En base a los criterios anteriores, se halla el estadístico F de Fisher-Snedecor considerando las condiciones “k-1” y “n-k” grados de libertad, donde “k” representa el número de muestras consideradas para la comparación y “n” corresponde al número total de observaciones que se recolectaron en el periodo de trabajo.

Los valores hallados para el estadístico F se muestran en la siguiente Tabla 8.

Tabla 8. Estadístico F para los valores analizados de cada indicador por empresa pesquera

ANOVA			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Z de Altman	Entre grupos	(Combinado)	3.087	4	0.772	2.330	0.103
Liquidez corriente	Entre grupos	(Combinado)	12.571	4	3.143	4.453	0.014
Rotación de Activos	Entre grupos	(Combinado)	0.352	4	0.088	7.662	0.001
Solvencia	Entre grupos	(Combinado)	0.102	4	0.026	14.319	<.001
Deuda	Entre grupos	(Combinado)	1.844	4	0.461	16.622	<.001
Rentabilidad de Patrimonio	Entre grupos	(Combinado)	439.415	4	109.854	1.267	0.326

Fuente: Elaboración propia

Al observar la tabla de Valores de F, en la tabla de distribuciones F con un nivel de significancia 0.05, tomando en cuenta 4 grados de libertad en el numerador y 15 grados de libertad en el denominador, se ubica el valor 3.056 entre ambos cruces; luego, se establece que:

Para el indicador Z de Altman, $F_{calculada} (2.330) < F_{en\ tabla} (3.056)$, luego, se puede afirmar que no existen diferencias significativas entre las medias aritméticas de este indicador para las 5 empresas pesqueras.

Para el indicador Liquidez corriente, $F_{calculada} (4.453) > F_{en\ tabla} (3.056)$, luego, se puede afirmar que sí existen diferencias significativas entre las medias aritméticas de este indicador para las 5 empresas pesqueras.

Para el indicador Rotación de Activos, $F_{calculada} (7.662) > F_{en\ tabla} (3.056)$, luego, se deduce que sí existen diferencias significativas entre las medias aritméticas de este indicador para las 5 empresas pesqueras.

Para el indicador Solvencia, $F_{calculada} (14.319) > F_{en\ tabla} (3.056)$, luego, se deduce que sí existen diferencias significativas entre las medias aritméticas de este indicador para las 5 empresas pesqueras.

Para el indicador Deuda, $F_{calculada} (16.622) > F_{en\ tabla} (3.056)$, luego, se deduce que sí existen diferencias significativas entre las medias aritméticas de este indicador para las 5 empresas pesqueras.

Para el indicador Rentabilidad de Patrimonio, $F_{calculada} (1.267) < F_{en\ tabla} (3.056)$, luego, se deduce que no existen diferencias significativas entre las medias aritméticas de este indicador para las 5 empresas pesqueras.

A continuación, para conocer qué medias o promedios difieren y cómo difieren, se hizo uso del test de comparaciones múltiples de Tukey, considerando una probabilidad del 5% de errar al haber rechazado HG_0 (error tipo I). En la Tabla de comparaciones múltiples Tukey HSD, ver Tabla 9, se conoció qué pares de empresas estudiadas tenían diferencias significativas entre sus medias.

Tabla 9. Comparaciones múltiples HSD Tukey de los indicadores de las empresas pesqueras

Variable dependiente	(I) Empresas pesqueras	(J) Empresas pesqueras	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	
Z de Altman	Austral Group	Exalmar	0.5225	0.40694	0.704	
		Camanchaca	-0.4250	0.40694	0.831	
		Blumar	0.1475	0.40694	0.996	
		Igemar	0.6850	0.40694	0.472	
	Exalmar	Camanchaca	-0.9475	0.40694	0.190	
		Blumar	-0.3750	0.40694	0.884	
		Igemar	0.1625	0.40694	0.994	
	Camanchaca	Blumar	0.5725	0.40694	0.633	
		Igemar	1.1100	0.40694	0.096	
	Blumar	Igemar	0.5375	0.40694	0.683	
	Liquidez Corriente	Austral Group	Exalmar	0.4500	0.59402	0.939
			Camanchaca	-1.0275	0.59402	0.446
Blumar			-0.9525	0.59402	0.517	
Igemar			-1.7800	0.59402	0.059	
Exalmar		Camanchaca	-1.4775	0.59402	0.146	
		Blumar	-1.4025	0.59402	0.180	
		Igemar	-2.23000*	0.59402	0.014	
Camanchaca		Blumar	0.075	0.59402	1.000	

		Igemar	-0.7525	0.59402	0.714
	Blumar	Igemar	-0.8275	0.59402	0.641
Rotación de Activos	Austral Group	Exalmar	0.1275	0.07573	0.472
		Camanchaca	-0.2125	0.07573	0.084
		Blumar	-0.0125	0.07573	1.000
		Igemar	0.1650	0.07573	0.240
	Exalmar	Camanchaca	-.34000*	0.07573	0.003
		Blumar	-0.1400	0.07573	0.384
		Igemar	0.0375	0.07573	0.987
	Camanchaca	Blumar	0.2000	0.07573	0.112
		Igemar	.37750*	0.07573	0.001
	Blumar	Igemar	0.1775	0.07573	0.185
Solvencia	Austral Group	Exalmar	-.10250*	0.0299	0.026
		Camanchaca	.11000*	0.0299	0.016
		Blumar	-0.0025	0.0299	1.000
		Igemar	-0.0600	0.0299	0.309
	Exalmar	Camanchaca	.21250*	0.0299	<.001
		Blumar	.10000*	0.0299	0.031
		Igemar	0.0425	0.0299	0.624
	Camanchaca	Blumar	-.11250*	0.0299	0.014
		Igemar	-.17000*	0.0299	<.001
	Blumar	Igemar	-0.0575	0.0299	0.348
Deuda	Austral Group	Exalmar	-.50250*	0.11776	0.005
		Camanchaca	.37750*	0.11776	0.040
		Blumar	-0.0325	0.11776	0.999
		Igemar	-0.3375	0.11776	0.075
	Exalmar	Camanchaca	.88000*	0.11776	<.001
		Blumar	.47000*	0.11776	0.009
		Igemar	0.1650	0.11776	0.636
	Camanchaca	Blumar	-.41000*	0.11776	0.024
		Igemar	-.71500*	0.11776	<.001
	Blumar	Igemar	-0.3050	0.11776	0.122
Rentabilidad de Patrimonio	Austral Group	Exalmar	2.225	6.58454	0.997
		Camanchaca	8.100	6.58454	0.735
		Blumar	6.250	6.58454	0.873
		Igemar	13.425	6.58454	0.295
	Exalmar	Camanchaca	5.875	6.58454	0.895
		Blumar	4.025	6.58454	0.971

		Igemar	11.200	6.58454	0.462
	Camanchaca	Blumar	-1.850	6.58454	0.998
		Igemar	5.325	6.58454	0.924
	Blumar	Igemar	7.175	6.58454	0.809

* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 9, existen diferencias significativas para el indicador Liquidez corriente entre las empresas Exalmar e Igemar (Sig. 0.014); para el indicador Rotación de activos entre las empresas Exalmar y Camanchaca (Sig. 0.003), además, entre las empresas Camanchaca e Igemar (Sig. 0.001); para el indicador Solvencia se observan diferencias significativas entre las empresas Austral Group y Exalmar (Sig. 0.026), Austral Group y Camanchaca (Sig. 0.016), Exalmar y Camanchaca (Sig. < 0.001), Exalmar y Blumar (Sig. 0.031), Camanchaca y Blumar (Sig. 0.014), Camanchaca e Igemar (Sig. <0.01); para el indicador Deuda se observan diferencias significativas entre las empresas Austral Group y Exalmar (Sig. 0.005), Austral Group y Camanchaca (Sig. 0.040), Exalmar y Camanchaca (Sig. < 0.001), Exalmar y Blumar (Sig. 0.009), Camanchaca y Blumar (Sig. 0.024), y Camanchaca e Igemar (Sig. < 0.001).

De acuerdo a lo anteriormente descrito se confirma la hipótesis HG_i y se rechaza HG_0 .

Reforzando la decisión anterior, a continuación, se presentan las Tablas, correspondientes al test HSD Tukey, que muestran la conformación de los subconjuntos homogéneos para cada ratio financiero.

Tabla 10. Subconjuntos homogéneos para el indicador Z de Altman.

Z de Altman	Empresas pesqueras	N	Subconjunto para alfa = 0.05 (1)
HSD Tukey ^a	Igemar	4	0.9300
	Exalmar	4	1.0925
	Blumar	4	1.4675
	Austral Group	4	1.6150
	Camanchaca	4	2.0400
	Sig.		0.0960

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

^a Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 4.000.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 10, se observa que para el indicador Z de Altman se conformó un solo subconjunto homogéneo que implica que no existirían diferencias significativas entre las medias para las empresas del estudio; sin embargo, se debe tener en cuenta que el indicador Z de Altman está condicionado a un valor mínimo para que una empresa quede fuera de la zona de quiebra, este valor mínimo corresponde a 1.81, considerando ello se deduce que las empresas pesqueras del estudio se encontrarían en riesgo de quiebra a excepción de la empresa Camanchaca. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que el valor mínimo hallado por Altman corresponde a un estudio en empresas manufactureras, lo cual implica diferentes formas en las operaciones y gestión administrativa

financiera, si se compara con las empresas pesqueras. Es probable que si se ajustara el valor mínimo del valor Z de Altman para este sector económico, las empresas Austral Group y Blumar estarían en una mejor posición para este indicador.

Tabla 11. Subconjuntos homogéneos para el indicador Liquidez corriente.

Liquidez corriente	Empresas pesqueras	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
			(1)	(2)
HSD Tukey ^a	Exalmar	4	1.0025	
	Austral Group	4	1.4525	1.4525
	Blumar	4	2.4050	2.4050
	Camanchaca	4	2.4800	2.4800
	Igemar	4		3.2325
	Sig.		0.146	0.059

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 4.000.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 11, se observa que para el indicador Liquidez corriente se conformaron dos subconjuntos, entre los cuales destaca el subconjunto 2. Tomando en cuenta que este indicador debe ser mayor a uno (1), pero, considerando que el promedio del sector es 2.12, luego, Blumar, Camanchaca e Igemar obtuvieron un valor superior entre las empresas analizadas.

Tabla 12. Subconjuntos homogéneos para el indicador Rotación de activos.

Rotación de activos	Empresas pesqueras	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
			(1)	(2)
HSD Tukey ^a	Igemar	4	0.4175	
	Exalmar	4	0.4550	
	Austral Group	4	0.5825	0.5825
	Blumar	4	0.5950	0.5950
	Camanchaca	4		0.7950
	Sig.		0.185	0.084

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 4.000.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 12, se observa que para el indicador Rotación de activos se conformaron dos subconjuntos, entre los cuales destaca el subconjunto 2. Tomando en cuenta que este indicador debe tender al valor uno (1), además, considerando que el promedio del sector impone que el valor del

indicador debe ser mayor a 0.57, por tanto, Austral Group, Blumar y Camanchaca obtuvieron un valor superior entre las empresas analizadas.

Tabla 13. Subconjuntos homogéneos para el indicador Solvencia.

Solvencia	Empresas pesqueras	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
			(1)	(2)	(3)
HSD Tukey ^a	Camanchaca	4	0.3925		
	Austral Group	4		0.5025	
	Blumar	4		0.5050	
	Igemar	4		0.5625	0.5625
	Exalmar	4			0.6050
	Sig.		1	0.309	0.624

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 4.000.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 13, se observa que para el indicador Solvencia se conformaron tres subconjuntos, entre los cuales destaca el subconjunto 1. Tomando en cuenta que este indicador debe tender al valor cero (0), es necesario agregar que el promedio del sector impone que el valor debe ser menor a 0.51, por tanto, Austral Group y Camanchaca obtuvieron un valor superior entre las empresas analizadas.

Tabla 14. Subconjuntos homogéneos para el indicador Deuda.

Deuda	Empresas pesqueras	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
			1	2	3
HSD Tukey ^a	Camanchaca	4	0.6475		
	Austral Group	4		1.0250	
	Blumar	4		1.0575	
	Igemar	4		1.3625	1.3625
	Exalmar	4			1.5275
	Sig.		1	0.075	0.636

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 4.000.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 14, se observa que para el indicador Deuda se conformaron tres subconjuntos, entre los cuales destaca el subconjunto 1. Tomando en cuenta que este indicador debe tender al valor cero (0), es necesario agregar que el promedio del sector impone que el valor debe ser menor a 1.12, por tanto, Austral Group, Blumar y Camanchaca obtuvieron un valor superior entre las empresas analizadas.

Tabla 15. Subconjuntos homogéneos para el indicador Rentabilidad de Patrimonio

Rentabilidad de Patrimonio	Empresas pesqueras	N	Subconjunto para alfa = 0.05
HSD Tukey ^a	Igemar	4	-2.0800
	Camanchaca	4	3.2450
	Blumar	4	5.0950
	Exalmar	4	9.1200
	Austral Group	4	11.3450
	Sig.		0.2950

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

^a Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 4.000.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 15, se observa que para el indicador Rentabilidad de Patrimonio se conformó un subconjunto. Tomando en cuenta que el promedio del sector impone que el valor debe ser mayor a 5.35, por tanto, Austral Group y Exalmar obtuvieron un valor superior entre las empresas analizadas. No obstante, este es el único indicador en el que sobresale la empresa Exalmar, lo que debería ser motivo de un análisis más exhaustivo.

Los efectos de la pandemia generada por el COVID-19 han traído abajo todos los pronósticos optimistas de una recuperación económica mundial a la brevedad; no obstante, la pesca es una actividad que ha continuado operando sin mayores interrupciones, ya que solo depende, principalmente, de las temporadas climáticas y las cuotas de pesca que son impuestas por los países en donde desarrollan estas actividades. Como se ha comentado anteriormente, los productos hidrobiológicos son muy consumidos por la población mundial, por ello se este estudio resulta relevante, puesto que la mejor manera de evaluar el desempeño financiero de una empresa del sector pesquero es mediante "... el empleo conjunto de indicadores financieros y de gestión se hace con el propósito de fundamentar el desempeño histórico de acuerdo con el sentido y esencia de las acciones" (Franklin, 2007, pp. 87-88).

Los indicadores financieros seleccionados para el análisis permiten evaluar de manera integral el desempeño financiero de una empresa, en este caso de una empresa del sector pesquero, un sector muy poco estudiado. Algunos autores consultados utilizaron solo algunos de los indicadores seleccionados para este estudio, por ejemplo, López (2022), Chafloque y López (2021), Amao (2017) y Ramos (2015) emplearon el indicador Liquidez corriente en sus análisis; asimismo, López (2022) y Amao (2017) utilizaron el indicador rentabilidad del patrimonio; Chafloque y López (2021) y Vera (2019) analizaron el indicador capital de trabajo, que en este trabajo forma parte del modelo Z de Altman. Por otro lado, Zúñiga y Soria (2009) utilizaron el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) y Chafloque y López (2021) analizaron el periodo promedio de cobranzas y la rotación de cuentas por cobrar; sin embargo, en ningún caso se hizo un análisis más amplio como el que se ha desarrollado en el presente trabajo. Ello no pretende restar mérito a las publicaciones consultadas, sino por el contrario, se busca reforzar los hallazgos contribuyendo al conocimiento.

Tomando en cuenta lo anteriormente desarrollado se elaboró la Tabla 16, que muestra una clasificación de las empresas pesqueras del estudio, a partir del promedio obtenido para sus principales indicadores financieros.

Tabla 16. Clasificación de las empresas pesqueras peruanas y chilenas, al comparar las medias de los indicadores financieros en el periodo 2018-2021.

Empresa pesquera	Liquidez corriente	Rotación de Activos	Solvencia	Deuda	Rentabilidad de Patrimonio	Z de Altman	Número de indicadores destacados
Camanchaca	2.48	0.80	0.39	0.65	3.25	2.04	5
Austral Group	1.45	0.58	0.50	1.03	11.35	1.62	5
Blumar	2.41	0.60	0.51	1.06	5.10	1.47	4
Exalmar	1.00	0.46	0.61	1.53	9.12	1.09	1
Igemar	3.23	0.42	0.56	1.36	-2.08	0.93	1
Valores esperados para el sector	> 2.12	> 0.57	< 0.51	< 1.12	> 5.35	> 1.43	

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 16 se observa que las empresas Camanchaca de Chile y Austral Group de Perú obtuvieron los mejores resultados en 5 de los 6 indicadores analizados. Es importante resaltar que para el indicador Liquidez corriente Austral Group supera el valor uno (1) recomendado por los expertos financieros, sin embargo, no supera el valor promedio del sector; en el caso de Camanchaca, en el indicador Rentabilidad de Patrimonio reporta un valor positivo, pero, inferior al promedio del sector. Por tanto, se podría afirmar que ambas empresas son un modelo de gestión en sus respectivos países.

Una mención aparte merece la empresa Blumar, que se ubica en un lugar intermedio en la clasificación, sin embargo, su gestión evidencia un buen desempeño financiero en el periodo estudiado.

En cuanto al indicador Z de Altman, la empresa Camanchaca obtuvo el mejor promedio en el periodo del estudio, sin embargo, no se puede afirmar que ello refleje una seguridad de alejamiento del riesgo de quiebra, sobre todo si se toma en cuenta que la evolución de este indicador es determinante en toda gestión empresarial. En la Figura 1 se ilustra la evolución del indicador Z para el periodo del estudio.

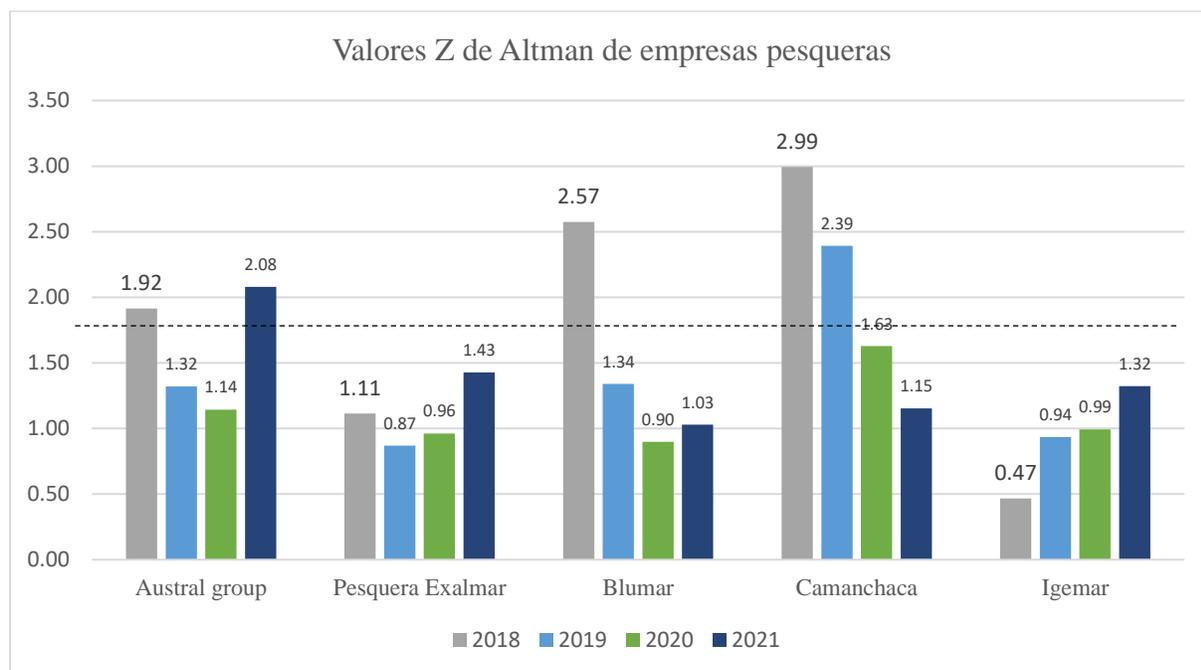


Figura 1. Evolución del indicador Z de Altman por empresa pesquera del estudio

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura 1, Austral Group supera el valor 1.81 (límite inferior de la zona de quiebra) en el periodo 2021, mientras que el resto de las empresas caen en la zona de quiebra al obtener valores inferiores al límite en el mismo periodo. Por tanto, es importante hacer un seguimiento a este indicador en los siguientes periodos.

Como resultado de este estudio se confirmó la Hipótesis general de investigación (HG_i), es decir, se confirma que sí existen diferencias significativas entre las medias de al menos dos indicadores financieros de empresas pesqueras peruanas y chilenas en el periodo 2018-2021, al haberse hallado diferencias significativas en 4 de los 6 indicadores financieros analizados, para la muestra seleccionada.

5. Conclusiones, recomendaciones y consideraciones finales

El desempeño financiero empresarial, mediante el análisis financiero, debe ser motivo de una evaluación frecuente no solo en el ámbito empresarial nacional, también a nivel internacional, lo que implicaría una evaluación del desempeño financiero de la empresa en sí complementada con una comparación entre empresas del sector de interés. El método de análisis comparativo podría ser el mostrado en este trabajo o cualquier otro método que sea aplicable a este tipo de investigación.

En este trabajo se eligieron indicadores financieros tratando de cubrir todos los aspectos de la gestión empresarial, sin embargo, tomando en cuenta la diversidad de ratios disponibles es probable que se haya obviado algún indicador relevante que se trató de superar con la elección del indicador Z de Altman.

Lo resaltante del presente trabajo corresponde al hecho de que el indicador Z de Altman no se ajusta objetivamente a un análisis ANOVA de comparación de medias, debido a las características propias del modelo Z. Igualmente se podría afirmar del indicador Rentabilidad de Patrimonio, el cual tal vez requiere de un análisis más específico, considerando que una de las empresas del estudio reportó una interesante evolución de este indicador y obtuvo una media superior al promedio del sector, a pesar de que en el resto de los indicadores no sobresalió y se ha ubicado en la zona de quiebra en el periodo del estudio ($Z < 1.81$).

Los resultados muestran que las empresas Austral Group de Perú y Camanchaca de Chile obtuvieron los mejores resultados en la mayoría de los indicadores analizados, en tanto, la empresa chilena Blumar ocupó un lugar expectante esta clasificación. Se podría afirmar que estas empresas serían modelos para seguir en el sector pesquero peruano y chileno, en el periodo de estudio.

Una limitación correspondió a la escasa disponibilidad de estudios previos similares, lo que implica que este trabajo de investigación es inédito y con características de un trabajo exploratorio.

Este trabajo se limitó al análisis de los indicadores financieros comprendido en el desempeño financiero empresarial, no se incluyó un análisis de la gestión de las operaciones y no se consideraron otras variables inherentes al sector pesquero, sin embargo, la gestión empresarial finalmente termina reflejándose en los Estados Financieros y en consecuencia en los indicadores financieros.

Se recomienda realizar estudios similares para comparar los resultados hallados con empresas del sector pesquero de otros países, de tal forma que se valide el modelo o mejorar el mismo con otras propuestas.

Otra recomendación implica no incluir en el análisis ANOVA a los indicadores Z de Altman y Rentabilidad de Patrimonio, considerando que no presentaron diferencias significativas entre las medias para el periodo estudiado, lo cual podría generar confusión y por ello requieren un análisis más específico en el sector pesquero.

Referencias

- [1] Altman, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, 23(4), 589-609. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- [2] Amao, E. (2017). *Influencia de las vedas de pesca en la liquidez y rentabilidad de COPROSAC, 2016* (Tesis de pregrado en Ciencias Económicas y Administrativas). Universidad San Pedro de Ancash, Perú. Recuperado de: <https://1library.co/document/zpv4ogvz-influencia-vedas-pesca-liquidez-rentabilidad-coprosac.html>
- [3] Blumar. (2023). *Memorias anuales periodo 2018 a 2021*. Disponible en <https://www.blumar.com/inversionistas>
- [4] Bolsa de Valores de Lima. (2020). *Empresa con valores listados por sector/industria*. Recuperado de <https://www.bvl.com.pe/mercempresasporsector.html#>
- [5] Camanchaca. (2023). *Memorias anuales periodo 2018 a 2021*. Disponible en: <https://camanchaca.cl/inversionistas/informacion-financiera/>
- [6] Chafloque, J. y Lopez, S. (2021). *Emergencia sanitaria y su incidencia en la situación financiera de la empresa pesquera SABY E.I.R.L. Lima-2020* (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo sede Chimbote, Perú. Disponible en: URI <https://hdl.handle.net/20.500.12692/79069>

- [7] Contreras, I. (2006). Análisis de la rentabilidad económica (ROI) y financiera (ROE) en empresas comerciales y en un contexto inflacionario. *Visión Gerencial*, 1, 13-28. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545874003>
- [8] Devore, J. (2008). *Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias*. (7ª ed.). México: Cengage Learning Editores. ISBN-13: 978-607-481-338-8 ISBN-10: 607-481-338-8.
- [9] FAO. (2022). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2022. Hacia la transformación azul*. Roma, FAO. Disponible en <https://doi.org/10.4060/cc0461es>
- [10] Fontalvo, T., Vergara, J., y de la Hoz, E. (2012). Evaluación del mejoramiento de los indicadores financieros en las empresas del sector almacenamiento y actividades conexas en Colombia por medio de análisis de discriminante. *Prospectiva*, 10 (1), 124-131. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=496250733014>
- [11] Franklin, E. (2007). *Auditoría administrativa. Gestión estratégica del cambio*. (2ª ed.). México: Pearson Educación. ISBN: 970-26-0784-7.
- [12] Freire, C., Soto, T., y Mendieta, D. (2019). Desempeño financiero en las organizaciones: Análisis desde la gerencia general Chairman. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(87), 889-899. ISSN: 1315-9984 Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29060>
- [13] Godfrey S, Espinoza R (1996) A practical approach to calculating costs of equity for investments in emerging markets. *Journal of Applied Corporate Finance*, 9(3), pp. 80-90. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.1996.tb00300.x>
- [14] Hernández, S. (2020). *Análisis económico de la pesca artesanal en el Partido de General Alvarado (2009-2019)* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Mar del Plata. Disponible en: <http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/3500/>
- [15] Hernández, S., Fernández, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª ed.). México: McGraw-Hill. ISBN: 978-1-4562-2396-0
- [16] Igemar. (2023). *Memorias anuales periodo 2018 a 2021*. Disponible en: <https://www.igemmar.cl/#memorias>
- [17] Industrias Pesqueras (05 de noviembre de 2020). *Perú, Chile, Ecuador y Colombia se unen para luchar contra la pesca ilegal en el Pacífico*. Disponible en: https://industriaspesqueras.com/noticia-63354-seccion-Pol%C3%ADtica_de_Pesca
- [18] Instituto del Mar del Perú (IMARPE). (2022). *Informe sobre el desarrollo de la pesquería de jurel *Trachurus murphyi* durante el 2022, situación actual y perspectivas de explotación para el 2023*. Ministerio de la Producción del Perú. Disponible en: <https://acortar.link/Azgi9c>
- [19] Levin, R., Rubin, D., Levine, D., Krehbiel, T. y Berenson, M. (2009). *Estadística para administración*. México: Pearson Educación. ISBN: 978-607-442-013-5.
- [20] Lizarzaburu, E. (2014). Análisis del Modelo Z de Altman en el mercado peruano. *Universidad & Empresa*, 16(26), 137-154. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187232713006>
- [21] López, J. (2022). *Modelo estratégico financiero en la rentabilidad en una industria pesquera de la producción de harinas y aceites de pescado en la provincia de Santa Elena* (Tesis de posgrado en Finanzas con mención en Tributación). Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador. Disponible en: URI: <http://biblioteca.uteg.edu.ec/xmlui/handle/123456789/1713>
- [22] Mendiola, A. (2015). *Desempeño financiero*. Portal FinDev. <https://www.findevgateway.org/es/temas/desempe%C3%B1o-financiero>
- [23] Noriega, C. (2018). Nuestro mar de cada día. Óptimas condiciones oceanográficas y actividades sostenibles. *Cultura*, 32, 189-210. <https://doi.org/10.24265/cultura.2018.v32.09>
- [24] Príncipe, G., Quezada, F., Quispitongo, V., Susanibar, K., y Vela, Y. (2022). *El efecto del papel mediador de la comunicación de la responsabilidad social empresarial en la relación entre la responsabilidad social*

- empresarial y el desempeño financiero: Un análisis en la industria pesquera del Perú* (Tesis de pregrado para la carrera profesional de Economía y Negocios Internacionales). Universidad ESAN de Lima, Perú. URI <https://hdl.handle.net/20.500.12640/3241>
- [25] Ramos, L. (2015). *Detracciones del impuesto general a las ventas y liquidez de Corporación Pesquera Antonella S.A.C. año 2014* (Tesis de pregrado para la carrera profesional de Contabilidad). Universidad San Pedro de Ancash, Perú. Recuperado de: <https://1library.co/document/zx982dwz-detracciones-impuesto-general-ventas-liquidez-corporacion-pesquera-antonella.html>
- [26] San Cristóbal, J. (2004). *Metodologías para el análisis económico del sector pesquero: Una aplicación a Cantabria* (Tesis doctoral en Ciencias y Técnicas de la navegación y de la construcción naval). Universidad de Cantabria. ISBN: 9788469407080 Recuperado de: <https://www.tdx.cat/handle/10803/10598#page=1>
- [27] Vela, L. (2014). *Diagnóstico estratégico del sector pesquero peruano*. Paper publicado en la Escuela de Comercio y Negocios Internacionales de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque, Perú. Recuperado de: <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/pesca-peru.pdf>
- [28] Vera, B. (2019). *Control interno contable - financiero del activo corriente de la Asociación de mariscadores autónomos y anexos 11 de enero* (Tesis de pregrado para la carrera profesional de Contabilidad y Auditoría). Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/14079>
- [29] Wild, J., Subramanyam, K., y Halsey, R. (2007). *Análisis de estados financieros*. (9ª ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. ISBN-13: 978-970-10-6112-1
- [30] Yaguache, M., Higuerey, A., e Inga, E. (2019). Incentivos fiscales, liquidez y solvencia en las empresas del Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 2, 360-373. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063446020>
- [31] Zúñiga, S. y Soria, K. (2009). Costo del capital en el sector pesquero-acuícola chileno. *Interciencia*, 34(8), pp. 543-550. ISSN: 0378-1844. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33913144004>