



UNIVERSIDAD
DE ATACAMA

FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA COMERCIAL

**DETERMINACIÓN DE LAS CAUSAS DEL DETERIORO FINANCIERO DE
LAS ISAPRES EN CHILE**

Profesor Guía: Alejandro Díaz Ramos

Mikaela Barraza Ábalos
Pamela Guajardo Soto

Copiapó, Chile 2023



UNIVERSIDAD
DE ATACAMA

FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA COMERCIAL

**DETERMINACIÓN DE LAS CAUSAS DEL DETERIORO FINANCIERO DE
LAS ISAPRES EN CHILE**

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos para obtener el título de
Ingeniero Comercial.

Profesor Guía: Alejandro Díaz Ramos

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a mi amada familia, en especial a mi extraordinaria madre y a mis queridos hermanos. Ellos representan una parte fundamental en mi existencia, y a lo largo de este proceso académico, me han respaldado de manera incondicional. Sus constantes ánimos, cariño y presencia han sido pilares indispensables que me han impulsado a convertirme en una profesional. A pesar de los desafíos y obstáculos que se presentaron en el camino, he podido superar cada adversidad, demostrándome a mí misma el nivel de mi fortaleza y determinación, culminando así esta etapa.

Dedicarle también esto a mi compañera de tesis Pamela Guajardo, quien estuvo conmigo como compañera y amiga desde el inicio en este proceso académico. Confiando plenamente en nuestras habilidades y enfoques, hemos sido el apoyo mutuo a lo largo de estos años. Juntas, enfrentamos diversos desafíos y formamos un equipo excepcional que se motivó y respaldó mutuamente, culminando con éxito cada uno de nuestros objetivos, siendo este último un claro ejemplo de nuestra capacidad de trabajo en equipo y determinación.

Como palabras finales en esta dedicatoria quiero expresar mi felicidad al escribir esto y lo que significa, estoy segura de que la finalización de este proyecto no solo brindará alivio a mí misma, sino también a quienes me rodean, marcando el comienzo de un nuevo y emocionante capítulo en mi vida.

Mikaela Barraza Ábalos

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a mi querida familia, por su paciencia, comprensión y aliento constante a lo largo de este arduo camino. A mi madre, fuente inagotable de amor, apoyo y sacrificio. Gracias por ser mi inspiración y por brindarme las herramientas necesarias para perseguir mis sueños. A mis hermanos, gracias por ser mi red de apoyo, por creer en mí incluso cuando dudaba. Su compañía ha hecho que los desafíos sean más llevaderos y las victorias más significativas.

Dedicárselo también a mi pareja, quien ha estado presente a lo largo de este camino, apoyándome siempre y dándome las energías que en momentos yo misma no tuve para seguir avanzando, gracias por ser el mejor compañero de vida. Ansío seguir construyendo un futuro lleno de éxitos y alegrías a tu lado.

Finalmente, a mis compañeros, a quienes siempre tuvieron la mejor disposición frente a todas las adversidades que se nos presentaron, me alegra infinitamente saber que culminaremos juntos esta gran etapa. Pero por sobre todo a Mikaela, con quien tuve la suerte de coincidir en el momento más oportuno. Este logro no solo es el resultado de nuestras habilidades individuales, sino también de la sinergia y el espíritu colectivo que compartimos. Gracias por ser una parte invaluable de este equipo y por recordarme constantemente que, con entusiasmo y perseverancia, no hay meta inalcanzable.

Pamela Guajardo Soto

AGRADECIMIENTOS

Con profundo agradecimiento, dedicamos este trabajo de finalización de estudios al profesor Alejandro Díaz Ramos. Su apasionado compromiso con la especialidad de finanzas ha sido una fuente constante de inspiración para nosotras, impulsándonos a seguir profundizando en esta disciplina.

A lo largo de nuestro trayecto académico, su guía ha sido fundamental. Su conocimiento experto y su dedicación han allanado nuestro camino, permitiéndonos utilizar las lecciones aprendidas en este proyecto final. Agradecemos sinceramente su apoyo incondicional y el entusiasmo que ha compartido con nosotros durante este proceso educativo.

Agradecer además a todos los profesores con los que tuvimos la fortuna de coincidir y de quienes fue un placer aprender, gracias por estar siempre disponibles para ayudarnos ante cualquier inquietud. En especial, queremos destacar la contribución del profesor Bernardo Sepúlveda. pues a pesar de que el tiempo que compartimos fue breve, sus lecciones nos brindaron conocimientos que perdurarán en nosotras para siempre.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Capítulo I. Introducción	1
Capítulo II. Aspectos Introdutorios	2
2.1 Justificación.....	2
2.2 Objetivos.....	3
2.2.1 Objetivo general.....	3
2.2.2 Objetivos específicos	3
2.3 Alcance y limitaciones	3
2.3.1 Alcance.....	3
2.3.2 Limitaciones.....	3
2.4 Planteamiento del problema	4
Capítulo III. Marco teórico	5
3.1 Literatura previa	5
3.2 Seguros y aseguradoras	5
3.3 Funcionamiento del sistema de salud en el mundo	6
3.4 Funcionamiento del sistema de salud en Chile.....	9
3.4.1 Concepto de ISAPRES.....	10
3.4.2 Estructura y funcionamiento actual de las ISAPRES	11
3.5 Deterioro financiero de las ISAPRES	12
3.5.1 Exploración de las licencias médicas por COVID-19 y su impacto en las ISAPRES	14
3.5.2 Costos de administración de los sistemas de salud en Chile.....	16
3.6 Marco regulatorio y políticas de intervención.....	17
3.6.1 Plan de Acceso Universal a Garantías Explícitas (AUGE).....	18
3.6.2 Tabla de precios fija.....	20
3.6.3 Ley Corta de ISAPRES.....	21
3.6.4 Análisis de las políticas implementadas.....	22
3.7 Importancia de los análisis financieros.....	24
3.7.1 Modelo de Dupont.....	25
3.7.2 Modelo de análisis financiero Altman Z-Score	27
3.7.3 Análisis Horizontal.....	32
Capítulo IV. Metodología	33

4.1	Diseño de la Investigación.....	33
4.2	Instrumentos para la recolección de datos.....	33
4.3	Selección de la muestra	34
4.4	Tratamiento de los datos.....	35
Capítulo V. Resultados		38
5.1	Análisis de Rentabilidad.....	38
5.2	Análisis de Fracaso (o quiebra).....	44
5.3	Análisis Horizontal.....	49
Capítulo VI. Conclusiones		53
Referencias Bibliográficas.....		55
Anexos		60
	Anexo 1: Panel de datos compuesto por el indicador ROE y sus variables desagregadas.....	60
	Anexo 2: Panel de datos compuesto por el indicador Z-score y sus variables desagregadas.....	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla III.1. Número de licencias médicas tramitadas en el año 2021, desagregadas según seguro de salud y principales grupos de diagnóstico.....	15
Tabla III.2. Principales indicadores en materia de subsidios, en \$ de dic-2021	16
Tabla III.3. Ingresos per cápita de ambos aseguradores entre 2000 y 2018, separados por periodo presidencial.....	23
Tabla III.4. Parámetros del indicador Z-score	32
Tabla V.5. Estadísticos descriptivos de las variables del Modelo de Dupont para el caso de las ISAPRES Abiertas	38
Tabla V.6. Estadísticos descriptivos de las variables del Modelo de Dupont para el caso de las ISAPRES Abiertas y Cerradas	39
Tabla V.7. Resultados del test de normalidad aplicado al modelo Dupont	39
Tabla V.8. Resultados de la prueba de Friedman, modelo de Dupont 2012 al 2022.....	40
Tabla V.9. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Carga por Impuestos..	41
Tabla V.10. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Carga por Intereses..	41
Tabla V.11. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Rentabilidad Oper....	42
Tabla V.12. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Rotación de Act.	42
Tabla V.13. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022 Solvencia Patri.....	43
Tabla V. 14. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, ROE	43
Tabla V.15. Estadísticos descriptivos de las variables del Modelo Z-score de Altman para el caso de las ISAPRES Abiertas.....	44
Tabla V.16. Estadísticos descriptivos de las variables del Modelo Z-score de Altman para el caso de las ISAPRES Abiertas y Cerradas	45
Tabla V.17. Resultados del test de normalidad aplicado al modelo Z-score	45
Tabla V.18. Resultados de la prueba de Friedman, modelo Z-score 2012 al 2022	46
Tabla V.19. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Variable X1.....	47
Tabla V.20. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Variable X2.....	47
Tabla V.21. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Variable X3.....	48
Tabla V.22. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Variable X4.....	48
Tabla V.23. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Variable Z-score	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico III. 1: Cambio en el Estado de Resultado de las ISAPRES 2020-2022.....	13
Gráfico III. 2: Ganancia de las ISAPRES por Empresa 2020-2022	14
Gráfico V. 3: Evolución del ROE sobre las ISAPRES Abiertas periodo 2012-2022.....	50
Gráfico V. 4: Evolución del Z-Score sobre las ISAPRES Abiertas periodo 2012-2022.	51
Gráfico V. 5: Indicadores financieros aplicados a las ISAPRES Abiertas	51
Gráfico V. 6: Evolución del EERR de las ISAPRES abiertas periodo 2013 al 2022	52

RESUMEN

El propósito de esta investigación se centró en determinar las causas subyacentes al deterioro financiero de las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES) en Chile; para ello, se abordó la creciente inquietud generada por la actual crisis económica y financiera que afecta a estas instituciones. Dicho esto, este estudio, de naturaleza explicativa, se basó en el análisis de los estados financieros reportados anualmente por las ISAPRES a la Superintendencia de Salud; en esa medida, se abarcó el periodo comprendido entre el 2012 y 2022. Por lo tanto, se conformó un panel de datos econométrico con T observaciones para cada indicador financiero al considerar una muestra de ISAPRES para el periodo de 10 años. Los indicadores financieros analizados fueron aquellos que conforman el modelo de predicción de quiebra de Altman (Z-score) y las ratios que permiten desagregar la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de acuerdo con el modelo de DuPont. Asimismo, se aplicaron pruebas estadísticas inferenciales no paramétricas como la prueba de Rangos con Signos de Wilcoxon con el propósito de analizar la evolución de la situación económica y financiera de la ISAPRES, dado que se comprobó que los indicadores financieros no cumplen con una distribución de probabilidad normal. En esa medida, los resultados obtenidos indican que, según el modelo Z-Score, las ISAPRES presentan un riesgo significativo de quiebra, vinculado principalmente a problemas de liquidez y endeudamiento. De igual modo, el Modelo Dupont señala que la rentabilidad operativa es la variable que más impacta en el ROE, al presentar valores negativos durante los últimos años según información obtenida de la Superintendencia de Salud. En última instancia, las pruebas no paramétricas no revelaron diferencias significativas en ninguno de los periodos estudiados, lo que sugiere que no es posible rechazar la hipótesis nula de igualdad de medianas y, por tanto, se infiere estabilidad para todas las variables estudiadas.

DETERIORO FINANCIERO - ISAPRES - CHILE - ANALISIS FINANCIERO

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the underlying causes of the financial deterioration of the Health Provisional Institutions (ISAPRES) in Chile, addressing the growing concern generated by the current economic and monetary crisis affecting these institutions. This explanatory study was based on the analysis of the financial statements reported annually by the ISAPRES to the Superintendence of Health, covering the period between 2012 and 2022. Considering a sample of N ISAPRES for the 10-year period, it was possible to form an econometric panel of data with T observations for each financial indicator. The financial indicators analyzed were those that make up the Altman bankruptcy prediction model (Z-score) and the ratios that allow the return on equity (ROE) to be disaggregated according to the DuPont model. To analyze the evolution of the economic and financial situation of the ISAPRES, non-parametric inferential statistical tests such as the Wilcoxon Signed-Ranks Test are applied, given that the financial indicators have been shown not to follow a normal probability distribution. The results obtained indicate that, according to the Z-Score model, the ISAPRES present a significant risk of bankruptcy, linked to liquidity and indebtedness problems. Likewise, the DuPont Model indicates that operating profitability is the variable that has the greatest impact on ROE, presenting negative values in recent years according to information obtained from the Superintendence of Health. The non-parametric tests did not reveal significant differences in any of the periods studied, which suggests that the null hypothesis of equal medians cannot be rejected and therefore stability is inferred for all the variables studied.

FINANCIAL PERFORMANCE - ISAPRES - CHILE - FINANCIAL ANALYSIS

Capítulo I. Introducción

La estructura del sistema de salud en Chile se distingue por su naturaleza dual, la cual está compuesta por dos componentes fundamentales: el sector público representado por el Fondo Nacional de Salud (FONASA) y el sector privado conformado por las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES). En efecto, dicha dualidad ha sido el epicentro de debates intensivos y análisis críticos, especialmente en relación con la estabilidad y la solidez financiera de las ISAPRES. Estas instituciones desempeñan un papel clave en la provisión de servicios de salud en el ámbito privado.

En esa medida, las ISAPRES, como entidades privadas de aseguramiento de salud, han experimentado una creciente atención y escrutinio durante los últimos tiempos. Al respecto, han surgido preguntas cruciales sobre su capacidad financiera y su resistencia frente a desafíos económicos, lo que ha generado una necesidad apremiante de investigar y comprender a fondo la situación financiera de estas instituciones. Teniendo en cuenta este panorama, el siguiente estudio se enfocó en una exploración integral de los factores que explicarían el deterioro financiero de las ISAPRES en Chile. Para ello, se evaluó su desempeño mediante el desarrollo de modelos financieros especializados y la implementación de pruebas estadísticas inferenciales.

A medida que el sistema de salud chileno evoluciona, es esencial abordar de manera rigurosa y sistemática las cuestiones relativas a la estabilidad financiera de las ISAPRES. Por consiguiente, este análisis no solo buscó identificar los posibles desafíos económicos y financieros que enfrentan estas instituciones, sino también en proporcionar una base sólida para la toma de decisiones informada a los agentes interesados en conocer la determinación del deterioro financiero en estas instituciones, como lo pueden ser clientes o miembros de las instituciones del sistema de salud vinculado con las aseguradoras. En este contexto, la presente tesis se erigió como una contribución significativa para entender los matices financieros de las ISAPRES y su impacto en la prestación de servicios de salud en Chile.

Capítulo II. Aspectos Introdutorios

2.1 Justificación

Las ISAPRES desempeñan un papel fundamental en el sistema de salud en Chile. La elección de este tema como proyecto de investigación se sustenta en su indudable relevancia y en la imperante necesidad de comprender a fondo los factores que han ejercido presión sobre las finanzas de estas instituciones en los últimos años. En efecto, dicha problemática ha sido objeto de diversos estudios y análisis, los cuales han evidenciado un preocupante deterioro financiero experimentado por las ISAPRES. Esto pone en serio riesgo la sostenibilidad y la calidad de los servicios de salud que brindan a la población.

En ese orden de ideas, a través de esta investigación se identificó y analizó en profundidad las causas que han contribuido a este deterioro financiero. En ese sentido, se exploraron aspectos como los cambios en la demanda de servicios de salud, los costos relacionados con la administración del servicio, la regulación y normativas vigentes, así como los eventos externos que han impactado fuertemente al sector de la salud, como lo fue pandemia de COVID-19.

Aunado a esto, esta tesis consistió en proporcionar conocimientos significativos para el campo de la ingeniería comercial y la gestión de las instituciones de salud privada a partir de diversos análisis financieros aplicados a las aseguradoras con el objeto de evaluar aspectos económicos relevantes, como la posibilidad de quiebra. De tal manera que los resultados obtenidos podrían utilizarse para informar estrategias y políticas que contribuyan a la mejora y sustentabilidad financiera de las ISAPRES en Chile, lo que asegura así una atención médica adecuada para los afiliados y el funcionamiento eficiente del sistema de salud en general.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general

Proporcionar a la sociedad una base técnica sólida que contribuya a la toma de decisiones a través de una comprensión integral de los factores que han propiciado el deterioro financiero de las ISAPRES en Chile.

2.2.2 Objetivos específicos

- 1) Identificar los factores que han propiciado el deterioro financiero de las ISAPRES en Chile.
- 2) Contribuir a la comprensión integral del deterioro financiero de las ISAPRES en Chile.
- 3) Proporcionar una base técnica que sirva para proponer soluciones y políticas efectivas que mejoren la situación financiera de las instituciones de salud provisional.

2.3 Alcance y limitaciones

2.3.1 Alcance

Este trabajo de tesis se focalizó en analizar 5 de las principales ISAPRES abiertas en Chile: Colmena Golden Cross, Cruz Blanca, Vida Tres, Banmédica y Consalud. De igual modo, la exclusión de las ISAPRES cerradas se justifica por su acceso restringido y enfoque diferenciado, dado que están vinculadas a empleadores específicos, lo cual no refleja plenamente la situación general de las ISAPRES abiertas. Además, se omitió el análisis de Nueva Masvida e ISAPRES Esencial debido a fusiones ocurridas en el periodo y su posterior transformación. Por tal motivo, el estudio abarcó el periodo financiero desde el año 2012 hasta el 2022; de este modo, se proporcionó una visión integral y detallada de la evolución financiera de estas instituciones.

2.3.2 Limitaciones

Este estudio enfrenta ciertas limitaciones derivadas de la disponibilidad de información financiera. Por lo tanto, solo Banmédica, que cotiza en bolsa y también incluye a Vida Tres, presenta sus libros y registros contables de manera accesible. En contraste, el resto de las ISAPRES, tanto abiertas, como cerradas, no están obligadas a publicar

detalladamente sus registros financieros y, por ende, solo entregan información financiera y estadísticas a la Superintendencia de Salud. Aunque esta institución estandariza la información y la publica en su sitio web, la disponibilidad de datos se presenta en formato Excel sin notas explicativas, a diferencia de un informe oficial. Por consiguiente, la interpretación de fluctuaciones significativas en periodos específicos que afectan a todas las ISAPRES se basará principalmente en la información proporcionada por Banmédica.

2.4 Planteamiento del problema

En el contexto del sistema de salud en Chile, las ISAPRES desempeñan un papel fundamental al brindar servicios de cobertura de gastos de salud privados a sus afiliados. Sin embargo, durante los últimos años, se ha observado un preocupante deterioro financiero en estas instituciones, lo que ha generado incertidumbre acerca de su sostenibilidad y capacidad para ofrecer servicios de calidad. A pesar de los esfuerzos regulatorios y las políticas implementadas, no se ha logrado revertir esta tendencia negativa. Ante este escenario, resulta necesario identificar y comprender las causas que contribuyen al deterioro financiero de las ISAPRES, tanto internas, como externas a las aseguradoras, con el fin de proponer soluciones y políticas efectivas que promuevan la mejora de su situación financiera y, en esa medida, garanticen la sostenibilidad del sistema de salud en Chile. Por lo tanto, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son los factores que han propiciado el deterioro financiero de las ISAPRES, tanto desde una perspectiva interna, como externa a las aseguradoras?

Capítulo III. Marco teórico

3.1 Literatura previa

A modo de conocer en qué nivel se ha estudiado con anterioridad las áreas de interés para este trabajo de investigación, se llevó a cabo un análisis bibliométrico exhaustivo sobre temas afines sobre lo que sería un estudio sobre las ISAPRES en Chile, por lo que al utilizar técnicas de análisis bibliométrico, se ha procedido con la búsqueda de estudios que incluyan dentro de sus conceptos clave "*Health Insurance*" (Seguro de Salud) y "*Private Insurance Companies*" (Empresas Aseguradoras Privadas). En efecto, esto permitió obtener una visión cuantitativa y sistemática de la producción de artículos y estudios relacionados con este tema en particular.

Por lo tanto, para llevar a cabo este análisis bibliométrico, se examinaron un total de 347 documentos seleccionados de 241 fuentes, incluidas revistas científicas, conferencias y otros recursos académicos. En consecuencia, tales documentos se publicaron por un total de 705 autores, lo que demuestra la relevancia e interés en la investigación sobre los seguros de salud por parte de la academia a nivel mundial.

En esa medida, esta manifestación de interés y relevancia del tema de investigación se traduce en la atención que se ha dirigido hacia este ámbito por parte de otros autores y académicos. Por lo tanto, esta atención puede observarse a través de la cantidad de estudios, investigaciones y publicaciones previas relacionadas con el tema en cuestión indicando que el tema de los seguros de salud y sus aseguradoras tiene un historial académico al cual referir.

3.2 Seguros y aseguradoras

Al iniciar con el concepto más amplio para la comprensión de este trabajo de investigación, se encuentran las aseguradoras dedicadas primordialmente a la distribución y gestión del riesgo, especialmente en lo que respecta a los costos asociados con la atención de problemas de salud. Es decir, ya sea público o privado, deberían asegurar contra los costos del tratamiento asociado a eventos adversos en la salud de los individuos, esta función es conocida como protección financiera de los seguros de salud. (Gallegos & Muñoz, 2018).

Asimismo, lo anterior expuesto en este contexto implica que los asegurados compartan colectivamente los riesgos asociados con los problemas de salud. Lo anterior supone la redistribución de los costos y los beneficios entre los miembros de la aseguradora. En otras palabras, aquellos que requieren una atención médica más costosa o frecuente reciben apoyo financiero de aquellos que utilizan menos servicios médicos. Como resultado, esta dinámica permite garantizar que todos los beneficiarios tengan acceso a la atención médica necesaria sin importar su nivel de riesgo individual.

Finalmente, el concepto de subsidios cruzados refleja la práctica de redistribuir los costos en función de las necesidades y el riesgo de cada asegurado. Por lo tanto, los miembros con menor uso de servicios médicos contribuyen de manera proporcionada para respaldar a aquellos con necesidades de atención más significativas. Como resultado, el riesgo individual se comparte de manera más equitativa, lo que es esencial para mantener un sistema de atención médica efectivo y equitativo.

3.3 Funcionamiento del sistema de salud en el mundo

En el contexto global, los sistemas de salud varían significativamente de un país a otro debido a las diferencias relacionadas con una serie de factores, como el entorno social, político y económico; esto se extrapola al funcionamiento y la estructura del sistema de aseguradoras de salud dependiendo del país en que se funcionen. Por lo tanto, cada sistema de salud está adaptado a las necesidades y los recursos específicos de su nación; igualmente, para tener un entendimiento general de la estructura de salud en el mundo se expondrán los componentes del sistema de salud de 3 países representando diferentes áreas del mundo, iniciando con Estados Unidos como el exponente norte americano, Dinamarca como el europeo y finalmente Japón como el representante asiático.

En ese orden de ideas, el modelo de salud de Estados Unidos está compuesto de manera compleja entre los mecanismos privados-públicos, de las cuales se paga por un seguro de salud, considerando un rango de costo del 25 % por el médico y 10 % por el hospital, el resto se cubre a través del seguro. Al respecto, y de acuerdo con Barr, (2023), dentro de las opciones de las aseguradoras de salud hay una variedad financiada por el aparato público, estas incluyen lo siguiente:

- Medicare: programa federal para personas de 65 años o mayores y discapacitados.
- Medicaid: una combinación federal-estatal para las personas de bajos ingresos.
- Programa de seguro para la salud infantil (*Children's Health Insurance Program o CHIP*): un programa de combinación federal-estatal para niños de bajos recursos que no califican para el programa Medicaid.
- Sistema de salud para veteranos: es para ciertas categorías de veteranos militares.
- Departamento de defensa del sistema de salud: es para aquellos en actividades militares activas.
- Servicio de salud indígena: para nativos americanos tanto en ciudades como en reservaciones.

De modo que cada seguro tiene una lista de qué está cubierto y cuánto el paciente tiene que pagar; sin embargo, independientemente del método escogido, las decisiones de salud son tomadas mayoritariamente por los médicos, dado que estos gestionan los medicamentos, los exámenes y las hospitalizaciones.

En cuando al sistema de Dinamarca, este se encuentra financiado por medio de los impuestos organizada en 3 niveles administrativos: estatal, regional y municipal, las regiones administran primaria y secundariamente los servicios de salud, como los hospitales públicos y centros de salud mental. Si bien los hospitales privados existen en una menor cantidad, estos pueden acudirse mediante un pago adicional, seguros de salud privados o la extensión de elección libre de hospital que ofrece el sistema regional, donde se puede con ciertas limitaciones atenderse en un centro de salud público o privada. En caso de que un hospital público no pueda garantizar un diagnóstico dentro de 30 días, los pacientes tienen el derecho a acudir a exámenes en un hospital privado.

Por lo tanto, a excepción de la atención de emergencia y dental, los médicos generales son el primer punto de contacto para los pacientes en el sistema de salud danés. De este modo, los médicos generales actúan como guardianes de la atención secundaria, incluidas las derivaciones a hospitales y especialistas privados en consultorios (Schmidt, 2019).

En lo que concierne al sistema público de seguros de salud en Japón, se halló que todos los ciudadanos japoneses deben participar en el esquema de seguro de salud que les corresponde según su empleo, lugar de residencia y edad. Aunque hay miles de aseguradoras independientes, todas funcionan bajo un marco común establecido por el Gobierno nacional.

Por otro lado, el sistema de salud japonés se basa en la tarificación por servicios prestados según un programa tarifario nacional uniforme. El esquema de seguro de salud se divide en tres grupos básicos según la edad y la situación laboral:

- El régimen de seguro de salud para empleados y sus dependientes (EHI) para empleados y sus dependientes.
- El régimen de seguro de salud nacional (NHI) para trabajadores autónomos, agricultores, jubilados y sus dependientes.
- El régimen de atención médica en etapas avanzadas para personas mayores.

Aunado a esto, los asegurados pagan la prima de su propio seguro. En el caso del EHI, la tasa promedio es del 10 % del salario con un tope del 13 %, de los cuales, en principio, la mitad es pagada por su empleador. Para el NHI, el Gobierno local determina la tasa de prima. Asimismo, la fórmula de cálculo y el monto de la contribución varían según los gobiernos locales, con un promedio de entre USD 2,586 y USD 5,635 al año. A raíz de que la base financiera del NHI es débil, alrededor del 50 % del costo total está cubierto por subsidios gubernamentales y subsidios cruzados (Matsuda, 2019). En esa medida, como Japón usa el sistema de pago externo, los establecimientos médicos solicitan un reembolso del cargo de los pacientes; en efecto, esto se hace a través de la organización de revisión, reclamos y reembolsos (*Claims Review and Reimbursement Organizations o CRROs*) instaurada en las 47 prefecturas del país. Por su parte, el comité de expertos realiza una revisión de la solicitud realizada por el hospital en busca de la idoneidad de los procedimientos realizados y si cualifican para la devolución, en caso de considerarse los procedimientos inapropiados o innecesarios el CRROs puede negar la petición de reembolso.

En ese sentido, se puede apreciar por medio de estos 3 ejemplares de sistemas de salud en el mundo que, si bien existen aseguradoras y prestaciones de salud privadas, la presencia

del sistema público es presente y ejerce de primer agente para la atención médica. Actualmente, como se detallará más adelante, el sistema de salud en Chile está pasando por transformaciones y grandes impactos dentro de su estructura, tanto en el carácter financiero de parte de las aseguradoras de salud privadas ISAPRES, como el rol que estas tendrán junto con los centros de salud privados a futuro en el país.

3.4 Funcionamiento del sistema de salud en Chile

Durante la década de 1980, el sistema de salud en Chile experimentó un desarrollo dual mediante la implementación de reformas que llevaron a la privatización de la salud. En esa medida, mientras el sector público perdía capacidad y calidad en la entrega de servicios, las ISAPRES se expandían y modernizaban rápidamente; de modo que obtuvieron ganancias crecientes, pero con una cobertura limitada (Díaz, 2017). Para el 2017, el 75 % de la población chilena estaba cubierta por el sistema de salud pública a través del Fondo Nacional de Salud (FONASA), mientras que el 18 % contaba con cobertura de alguna de las aseguradoras privadas y el restante 7 % se encontraba asegurado en sistemas alternativos como el seguro médico para las Fuerzas Armadas (CAPREDENA) o el Programa de Reparación en Atención Integral en Salud (PRAIS) para víctimas de violaciones de derechos humano (Villalobos, 2017).

Actualmente, el funcionamiento del sistema de seguros de salud en Chile está regulado en un inicio por un mandato sobre los trabajadores y pensionados de una cotización del 7 % de sus ingresos imponibles, de la cual se entregará a una institución para asegurar sus prestaciones de salud. Por lo tanto, dentro de las garantías constitucionales se encuentra la capacidad de los usuarios de elegir si pertenecer al sistema público o privado. Por otro lado, el Estado, a través del Fondo Nacional de Salud (FONASA), administra el seguro público y se financia principalmente mediante los impuestos. Por consiguiente, los ciudadanos que cotizan en FONASA pagan un porcentaje de sus ingresos y reciben atención médica gratuita o con un copago mínimo en los establecimientos públicos de salud (Vergara & Martínez, 2006).

Por otro lado, el seguro privado se administra por compañías de seguros privadas y se financia a través de las primas que los individuos o empresas pagan por sus pólizas de seguro. De modo que las personas que cuentan con este tipo de seguro tienen acceso a

servicios de salud en clínicas y hospitales privados; sin embargo, hay que considerar que este último cuenta con limitaciones, puesto que estas tienen la facultad de no otorgar, de manera discrecional, coberturas y segmentar a los usuarios con base en el historial sanitario de los beneficiarios, al otorgarles la capacidad de cobrar una prima adicional. De acuerdo con los volúmenes de financiamiento, se reducirían, al menos en el componente protegido por el Estado, el 7 % de las remuneraciones imponibles. En el futuro, los recursos deberían obtenerlos si se expande lo que se ha denominado “el financiamiento voluntario”, en la actualidad esto es cercano al 3 % de las remuneraciones (Vergara, 2017).

Según el Artículo 173 del DFL N.º 1 del Ministerio de Salud, las Instituciones tendrán por objeto exclusivo el financiamiento de las prestaciones y beneficios de salud, así como las actividades que sean afines o complementarias de ese fin. Cabe destacar que en ambos sistemas existen algunas prestaciones y tratamientos que no están cubiertos por el seguro y que deben pagarse directamente por los pacientes o a través de seguros complementarios.

3.4.1 Concepto de ISAPRES

En términos simples, una ISAPRES son seguros autofinanciados. Estos se fijan en función del riesgo de los beneficiarios y la cobertura del plan respectivo (Vivanco, 2010), por lo cual el beneficiario, aquel que contrata el seguro, obtiene beneficios estructurados según el plan que contrata, dentro de las cualidades para la obtención de un seguro se encuentra lo siguiente: la edad, el sexo y la preexistencia de enfermedades. Cabe destacar que la prima no es el precio real del seguro, este se determina a través del “factor de carga”, que se suma al monto que sería “actuariamente justo” (Sapelli & Torche, 1997).

De igual modo, las ISAPRES en Chile se clasifican en dos tipos: las cerradas, que son aquellas de las cual solo los empleados y familiares de estos pertenecientes a ciertas empresas pueden contratar, y las ISAPRES abiertas donde cualquiera puede postular. A partir de febrero de 2023, el número de cotizantes en total, considerando ambos tipos de ISAPRES, es de 1 852 386 (Superintendencia de Salud).

3.4.2 Estructura y funcionamiento actual de las ISAPRES

Dentro de las ISAPRES es posible identificar dos modalidades de pago que se pactan en estos contratos: porcentaje de bonificación que puede o no tener tope y copago fijo en que el afiliado paga un monto fijo por una prestación o grupo de prestaciones (Cruz, 2023). En esa medida, tales topes pueden expresarse en distintos aranceles. Sobre los planes se les puede diferenciar entre aquellos que se comercializan hacia los trabajadores de determinada empresa y los planes individuales donde no se es requisito pertenecer a una organización.

Además, se tiene la capacidad de elección sobre los diferentes prestadores ya sean individuales o institucionales. En ese sentido, aquí se encuentran distintas categorías de planes: cerrado, de libre elección y preferencial. En cuanto al primero, el afiliado puede atenderse solo en establecimientos de salud con convenio, los planes de libre elección que, como su nombre indica el afiliado puede decidir en qué centros atenderse y, finalmente, están los planes preferentes, el cual entrega orientación predominante al afiliado hacia prestadores específicos de los cuales la ISAPRES mantiene algún convenio

Por consiguiente, en el marco de las ISAPRES en Chile, estas están dentro de un entorno competitivo no solo por parte del sistema público FONASA, sino que por las mismas entidades que conforman el sistema de ISAPRES. Para las que se encuentran clasificadas como abiertas se pueden mencionar las siguientes:

- **Banmédica y Vida Tres:**

Ambas pertenecen a la empresa Banmédica que tiene su origen en Chile. Actualmente, esta es una de las principales empresas de salud del país ofreciendo servicios de atención médica y seguros de salud. En 2018, Banmédica la adquirió el grupo empresarial estadounidense *United Health Group*, pero sigue operando en Chile y en otros países de la región bajo su marca original.

- **Colmena:**

ISAPRES Colmena es propiedad de la empresa chilena Bethia, que es el principal accionista y controlador de la compañía. En efecto, Bethia es un conglomerado empresarial que opera en diversos sectores, incluyendo el financiero, inmobiliario, de medios de comunicación y de servicios de salud, entre otros. Además de esta empresa,

también hay otros accionistas importantes en ISAPRES Colmena, como la corredora de bolsa chilena LarrainVial y la familia Trucco.

- **Consalud:**

Consalud se fundó en 1988 y es de propiedad de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), una asociación gremial que agrupa a empresas y trabajadores del sector de la construcción en Chile, la cual opera por medio de Inversiones La Construcción (ILC).

- **Cruz Blanca:**

Hoy en día, Cruz Blanca Salud es propiedad de la compañía de seguros de salud suiza, BUPA Global, que adquirió la empresa en 2013. BUPA Global es una de las principales compañías de seguros de salud del mundo y tiene presencia en más de 190 países, ofreciendo servicios de seguros de salud a nivel internacional.

3.5 Deterioro financiero de las ISAPRES

En un estudio realizado por Accorsi y Sturla en 2019, se analizaron 5 de las actuales ISAPRES abiertas en Chile: Colmena, Cruz Blanca, Vida Tres, Banmédica y Consalud. En ese sentido, los resultados revelaron que estas aseguradoras generaban utilidades extraordinarias en un rango de 407 a 516 mil millones de pesos chilenos hasta septiembre de 2018. El estudio mencionó lo siguiente: *“un ejemplo ilustrativo de la magnitud de las ganancias excesivas es la Teletón, un evento anual en Chile que busca recaudar fondos para la rehabilitación de personas con discapacidades motoras [...]. Estas ganancias son tan significativas que las ISAPRES podrían financiar 1.3 Teletón al año sin depender de donaciones personales o empresariales. Esto ilustra la magnitud de las ganancias alcanzadas por las aseguradoras.”*

Desde entonces Chile ha sido impactado por diferentes sucesos, tanto de carácter interno, como internacional, los cuales han afectado diferentes factores a nivel país. Un ejemplo claro de esto es la pandemia mundial de COVID-19 en 2020. Aun pasado estos sucesos, las repercusiones se vieron posteriormente, como indican las ISAPRES en 2021, al argumentar que el congelamiento de los precios de los planes durante la pandemia, establecido por ley, el incremento exponencial de la judicialización del 2021 a la fecha y el alza de las licencias médicas se ha traducido en un déficit de CLP 222 mil millones

durante los últimos 18 meses (Senado). En consecuencia, lo anterior se ha vuelto un tema de relevancia a nivel país por las consecuencias que un deterioro en el sistema de seguros de salud puede significar tanto para los afiliados y no afiliados.

A lo largo del tiempo, varios Gobiernos han presentado intentos de reforma del sistema de salud en el país. En efecto, tales propuestas han surgido con el objetivo de mejorar la calidad y accesibilidad de los servicios de salud para la población. Sin embargo, por diversas razones, ninguna de estas propuestas ha logrado prosperar y llevar a cambios significativos en el sistema.

A pesar de los obstáculos para implementar reformas, las Instituciones de Salud Previsional ISAPRES han mantenido resultados contables positivos en el pasado. Sin embargo, a partir del 2020, la situación financiera de las ISAPRES se ha vuelto extremadamente complicada debido a diversos factores que han presionado las finanzas de las ISAPRES, lo que ha generado mayores gastos y desafíos para garantizar la sostenibilidad y calidad de los servicios de salud que ofrecen. Según Elejalde, (2022), se tienen los siguientes datos:

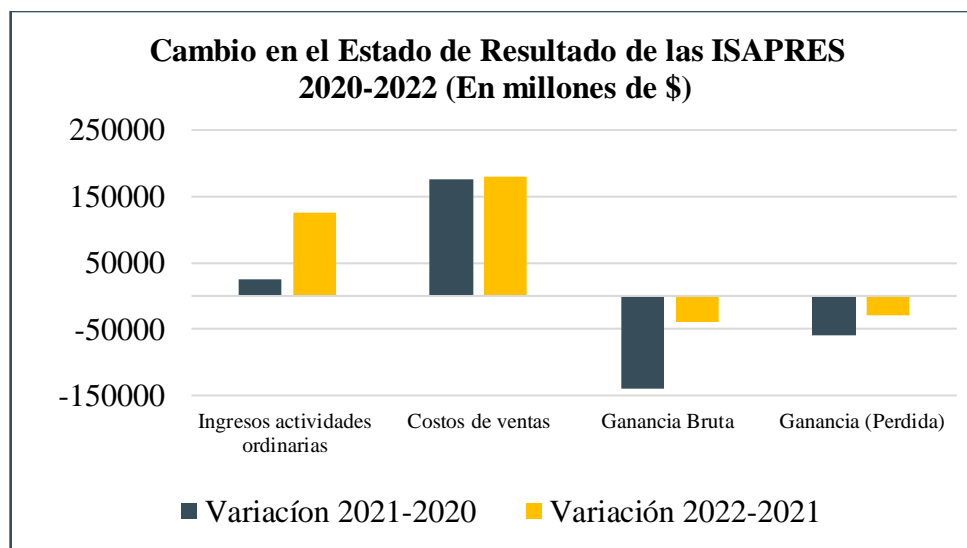


Gráfico III. 1: Cambio en el Estado de Resultado de las ISAPRES 2020-2022

Fuente: De Elejalde, (2022).

El gráfico 1 muestra los cambios en distintas variables del estado de resultados desde 2020 hasta 2022 para todas las ISAPRES abiertas (utilizando el periodo enero-junio para facilitar la comparación). En esa medida, se observa que en enero-junio 2021, con respecto

al mismo periodo del 2020, los ingresos ordinarios aumentaron un 2 %, pero los gastos ordinarios (prestaciones y licencias médicas) se incrementaron un 12,6 %. Asimismo, en 2022 sucedió algo similar, los ingresos ordinarios ascendieron en un 8 %; sin embargo, los gastos ordinarios crecen en un 11,4 %. En consecuencia, las ISAPRES presentaron pérdidas importantes.

El gráfico 2 muestra la ganancia neta de las distintas ISAPRES desde 2020 hasta 2022. Como resultado, se observa que todas las ISAPRES tienen pérdidas en 2021 y 2022.

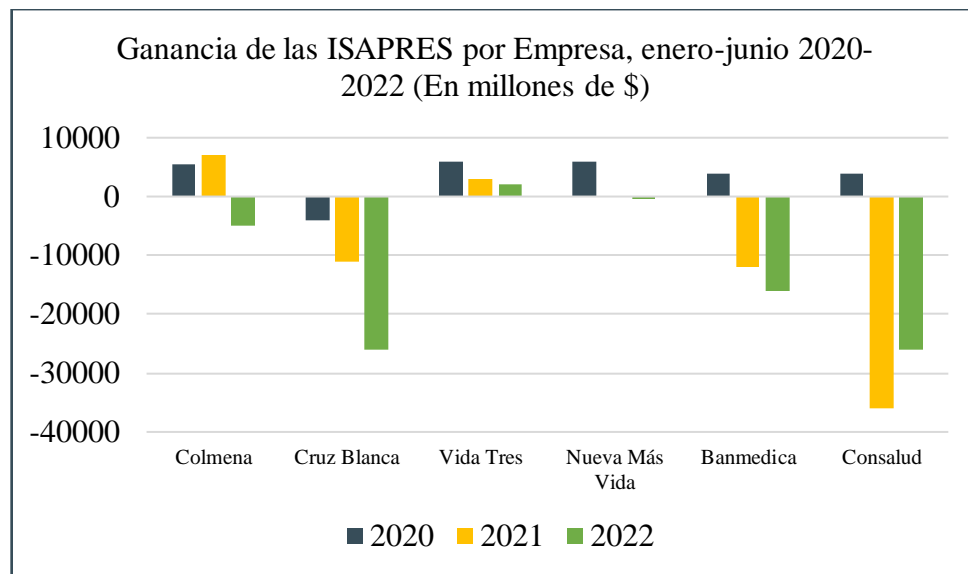


Gráfico III. 2: Ganancia de las ISAPRES por Empresa 2020-2022

Fuente: Elejalde, (2022)

3.5.1 Exploración de las licencias médicas por COVID-19 y su impacto en las ISAPRES

El COVID-19 es una enfermedad viral causada por SARS-CoV-2, que se identificó por primera vez en Wuhan, China, a finales de 2019. En marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró oficialmente la enfermedad como una pandemia debido a su rápida propagación a nivel mundial y la gravedad de los síntomas clínicos. El 3 de marzo se registró en Chile el primer caso confirmado de COVID-19 en el país, lo que desencadenó la implementación de nuevas medidas para controlar la propagación del virus.

En este contexto, la licencia por enfermedad pagada se ha identificado como una estrategia clave de salud pública para reducir la transmisión de COVID-19. Por lo tanto, en un informe estadístico chileno del 2021, hecho en conjunto por el Fondo Nacional de Salud (FONASA), la Comisión de Medicina Preventiva e Invalidez (COMPIN), la Superintendencia de Salud (SuperSalud) y la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO), revelaron cifras relevantes sobre licencias médicas (2022). En ese sentido, el estudio mostró que durante el año 2021 se tramitaron 8,5 millones de licencias médicas a nivel nacional, de las cuales el 29 % corresponden a Trastornos mentales, un 19 % a COVID-19 y un 18 % a enfermedades osteomusculares.

Tabla III.1. Número de licencias médicas tramitadas en el año 2021, desagregadas según seguro de salud y principales grupos de diagnóstico

Diagnóstico	FONASA	ISAPRES	SISTEMA
Trastornos mentales	1 983 040	517 283	2 500 323
<u>COVID-19</u>	<u>1 360 861</u>	<u>281 714</u>	<u>1 642 575</u>
Enf. osteomusculares	1 253 500	258 188	1 511 688
Traumatismos, envenenamientos y otros	394 370	113 485	507 855
Enf. respiratorias	266 348	88 982	355 330
Enf. del Sistema Digestivo	213 736	85 196	298 932
Enf. infecciosas	157 034	53 422	210 456
Licencia médica preventiva parental	128 702	46 107	174 809
Enfermedades del Sist. Genito urinario	120 938	41 995	162 933
Enf. cardiovasculares	126 626	28 342	154 968
Tumores y Cánceres	104 607	41 287	145 894
Afecciones del embarazo, Parto y Puerperio	92 715	31 919	124 634
Otros diagnósticos	534 966	182 399	717 365
Sin información	210	36	246

Fuente: Est.de licencias médicas y subsidio por incapacidad laboral, (SUSESO, 2021).

En la Tabla 1, se puede observar que el sistema de salud ISAPRES cubrió aproximadamente el 20,8 % del total de licencias médicas. Dentro de este porcentaje, un 15,9 % corresponde a diagnósticos de COVID-19. En efecto, estos datos resaltan la importancia y el impacto que este factor tuvo en el deterioro financiero de las instituciones de seguros privadas.

En lo concerniente a los deberes de las ISAPRES con sus afiliados, el Decreto Supremo N.º 3 de 1984, del Ministerio de Salud, establece que las ISAPRES son responsables de

tramitar y autorizar las licencias médicas por enfermedad, preventiva, maternal y complementaria del descanso maternal. Asimismo, se señala que las ISAPRES deben contar con apoyo técnico de profesionales médicos para la calificación y autorización adecuada de las licencias. De manera análoga, se establece que las ISAPRES deben informar a los trabajadores y empleadores sobre la forma y el lugar para presentar las licencias médicas. Una vez autorizada la licencia, la ISAPRES está obligada a pagar al trabajador los subsidios estipulados contractualmente.

De acuerdo con las estadísticas de la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) del año 2021, se observa que el gasto en subsidios por incapacidad laboral para las aseguradoras privadas es tres veces mayor en comparación con el sistema público. Aunque el porcentaje de cotizantes y licencias médicas sea menor para las ISAPRES en relación con FONASA, el costo asociado a estas licencias es significativamente mayor.

Tabla III.2. Principales indicadores en materia de subsidios, en \$ de dic-2021

Seguro	Indicador	2017	2018	2019	2020	2021
FONASA	Valor día pagado	19 800	19 800	17 500	18 500	19 300
	Costo por licencia	228 299	229 100	228 500	253 400	263 200
	Costo por cotizante	181 400	203 800	212 500	237 000	344 600
ISAPRES	Valor día pagado	47 900	46 100	47 400	52 700	53 900
	Costo por licencia	341 000	349 700	356 800	625 800	604 000
	Costo por cotizante	365 200	385 900	410 700	469 400	580 200
SISTEMA	Valor día pagado	26 400	26 000	23 800	25 500	25 300
	Costo por licencia	265 600	267 700	269 400	338 700	332 300
	Costo por cotizante	230 800	253 900	266 900	299 800	405 300

Fuente: Est.de licencias médicas y subsidio por incapacidad laboral (SUSESO, 2021)

Si analizan los datos presentados en la Tabla 1 y 2, se puede calcular que el gasto total por subsidios otorgados debido a licencias médicas diagnosticadas con COVID-19 alcanzó los CPL 170 mil millones durante el año 2021.

3.5.2 Costos de administración de los sistemas de salud en Chile

En la década de los 80, uno de los objetivos de la reforma consistió en involucrar al sector privado en la prestación de servicios de salud, lo que posibilitó que el Estado se enfocara en los sectores más vulnerables que no podían afrontar adecuadamente los gastos de atención médica. En ese sentido, dicha medida buscaba evitar el uso de fondos públicos

en intervenciones de salud poco eficaces en relación con los costos, así como impedir el otorgamiento desproporcionado de asistencia gratuita o por debajo del costo a aquellos que se encontraban en una mejor situación económica (Titelman, 2000).

Sin embargo, las ISAPRES presentan costos administrativos elevados; en el caso de las ISAPRES abiertas, aproximadamente el 19 % de los ingresos para el año 1998 se destinaban a cubrir gastos relacionados con la administración y las ventas (Ma et al., 1998). Situación que no ha mejorado con el pasar de los años, mientras que los gastos de administración y ventas en el sector ISAPRES representan un 12 % de lo pagado por los afiliados para el año 2017, los costos de administración de Fonasa son de apenas 1 % de lo contribuido (Cuadrado, 2017). De igual modo, hay que considerar que el sistema de salud pública en Chile brinda cobertura a mujeres y a aquellos que son más pobres, mayores y más enfermos, de modo que las ISAPRES gastan 1,35 veces más por asegurado que FONASA, a pesar de cubrir a personas con un perfil de riesgo favorable (Cox et al., 2020).

En esa medida, lo anterior puede relacionarse con el fenómeno de la Economía de Escala donde a mayor número de afiliados se pueden distribuir los costos fijos de administración entre un mayor grupo, lo que reduce el costo por afiliado. Esto corresponde a que los gastos de gestión, como el personal administrativo y las tecnologías de información, se pueden compartir entre más personas, lo que resulta en una mayor eficiencia y menor carga financiera individual. En este contexto, hay que tener en cuenta que Fonasa cubre aproximadamente el 77 % del sistema de salud en Chile, lo que puede conllevar a una mayor eficiencia y a una disminución de la carga financiera individual, puesto que los costos se reparten entre más beneficiarios (Agostini et. al, 2009).

3.6 Marco regulatorio y políticas de intervención

La Ley 18.933, promulgada el 22 de octubre de 1990, estableció la creación de la Superintendencia de Instituciones de Salud Previsional (SISPRES). En efecto, esta ley también dicta normas para el otorgamiento de prestaciones por parte de las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES) y deroga el Decreto con Fuerza de Ley N.º 3 de Salud, de 1981 (BCN 1990).

Entre los aspectos más relevantes de esta ley se encuentran los siguientes:

- Creación de la Superintendencia de Instituciones de Salud Previsional (SISPRES): la ley establece la creación de esta entidad, que tiene como objetivo supervisar y regular el funcionamiento de las ISAPRES, velando por el cumplimiento de las normas legales y la protección de los derechos de los afiliados.
- Regulación de las ISAPRES: la ley establece las condiciones y requisitos que deben cumplir las ISAPRES para operar en el sistema de salud chileno. Estas instituciones deben contar con autorización de la SISPRES y cumplir con los estándares de calidad y solvencia establecidos.
- Prestaciones de salud: la ley establece los beneficios y prestaciones que deben ofrecer las ISAPRES a sus afiliados. Estas prestaciones deben estar definidas en un plan de salud, el cual debe incluir un conjunto de garantías explícitas en salud (GES) y otras coberturas adicionales. La ley también establece criterios para la fijación de precios y copagos de las prestaciones.
- Derechos y deberes de los afiliados: la ley establece los derechos de los afiliados a las ISAPRES, como el acceso a la información, la libre elección de prestadores y la protección contra discriminación. También establece los deberes de los afiliados, como el pago de cotizaciones y la utilización responsable de los servicios de salud.
- Fiscalización y sanciones: la ley otorga facultades a la SISPRES para fiscalizar el cumplimiento de las normas por parte de las ISAPRES y aplicar sanciones en caso de incumplimientos. Estas sanciones pueden ir desde multas hasta la suspensión o revocación de la autorización para operar. Lo que busca principalmente esta ley es regular el funcionamiento de las ISAPRES en Chile y establecer un marco normativo que asegure la protección de los derechos de los afiliados y la calidad en la prestación de servicios de salud.

3.6.1 Plan de Acceso Universal a Garantías Explícitas (AUGE)

La Ley AUGE, promulgada en Chile en 2004, tiene como objetivo principal asegurar el acceso universal a una atención de salud adecuada y oportuna para todas las personas residentes en el país (Zúñiga, 2007). En ese sentido, esta legislación busca establecer un marco de protección social al abordar las problemáticas existentes de ese momento: la inequidad en el acceso a la atención de salud entre el sistema ISAPRES y FONASA,

deficiencias en la gestión de los establecimientos hospitalarios públicos, falta de regulación en el subsistema privado, inadecuación del modelo de atención a las necesidades actuales, y la insuficiencia de financiamiento para enfrentar el envejecimiento y mejorar la equidad y eficiencia en el sistema (Erazo, 2011).

Con base en el Plan AUGE en Chile, este establece cuatro garantías explícitas en salud (GES) que deben ser otorgadas tanto por las ISAPRES, como por FONASA a sus beneficiarios. Estas garantías son las siguientes: acceso, calidad, protección financiera y oportunidad en relación con un conjunto priorizado de programas, enfermedades o condiciones de salud establecidas en el decreto correspondiente. En ese sentido, las GES son un derecho para todas las personas, independientemente de si son beneficiarias de una ISAPRES o de FONASA, aunque pueden variar según criterios generales como la enfermedad, sexo, grupo de edad u otras variables objetivas pertinentes (Lenz, 2007). Por tal motivo, la garantía de acceso asegura que se otorguen las prestaciones de salud garantizadas a los beneficiarios; es decir, la garantía de calidad determina que las prestaciones deben realizarse por un prestador registrado o acreditado; la garantía de oportunidad establece un plazo máximo para la entrega de las prestaciones y la garantía de protección financiera determina la contribución del afiliado por prestación o grupo de prestaciones, la cual se basa en un arancel de referencia aprobado en el mismo decreto de las GES (Sampson, 2022).

Sin embargo, se observó que las aseguradoras han obtenido beneficios inesperados a través de este programa. De acuerdo con Elejalde (2018) académico de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad Alberto Hurtado, las ISAPRES gastaron solo un 37 % de los recursos destinados al GES en prestaciones asociadas a enfermedades GES, lo que representa un margen del 63 % en su “negocio GES”. Estas ganancias se deben en parte al mecanismo de financiamiento del GES, donde el Ministerio de Hacienda establece los recursos disponibles para el programa; asimismo, las ISAPRES tienen la obligación de asegurar las enfermedades GES, al fijar una prima GES que se suma al precio del plan complementario de salud. Aunque las ISAPRES argumentan diversos factores para justificar el aumento de las primas, existe la sospecha de que este aumento se utiliza como un mecanismo encubierto para incrementar los precios de los planes complementarios.

Por lo tanto, la regulación y reforma del sistema de ISAPRES se plantea como una prioridad para abordar esta situación y garantizar la transparencia y equidad en el sistema de seguros de salud privado en Chile.

3.6.2 Tabla de precios fija

Los primeros indicios de rechazo social a la discriminación en la fijación de las primas de las ISAPRES se manifestaron cuando se legalizaron las instituciones de salud privadas en 1995. En ese momento, se incorporaron explícitamente las tablas de factores de riesgo por sexo y edad en la ley, lo cual reveló prácticas que hasta entonces se realizaban de manera implícita y desconocida por el público (Cid, 2011).

Por consiguiente, la ley estableció que el precio final de la prima de un plan de salud en una ISAPRES estaría compuesto por el precio base más el efecto del factor de riesgo individual. De igual modo, se introdujo un precio único por ISAPRES para el AUGE y beneficios adicionales que se tarifican por separado (Superintendencia de Salud, 2008).

En cuanto a las tablas de factores de riesgo que antes proliferaban en gran número, la ley permitió que cada ISAPRES comercializara solo hasta dos tablas cuya estructura sería fijada por la Superintendencia. Además, se estableció que cada plan tuviera solo una tabla. Sin embargo, este cambio no se aplicó retroactivamente y solo se implementó para los contratos nuevos a partir de julio de 2005 (Nogueira, 2010).

Actualmente, las ISAPRES han enfrentado dificultades en su normativa, donde para su procedimiento de adecuación que, según la Superintendencia de Salud, el procedimiento de adecuación anual del contrato de salud comprende la remisión de la carta de adecuación, el pronunciamiento del o la cotizante y la formalización del acuerdo. Dentro de la misma, se comprende la ley N° 21 350, la cual indica que el Superintendente de Salud fijará mediante resolución, anualmente, un indicador que será un máximo para las Instituciones de Salud Previsional que apliquen una variación porcentual al precio base de sus planes de salud, conforme con el procedimiento que se establece en el numeral siguiente (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN) de Ley Chile). Hasta la fecha, este indicador para el 2023 es de 2,6 % de acuerdo con la Superintendencia de Salud.

3.6.3 Ley Corta de ISAPRES

Otra situación legal que enfrentan en la actualidad las ISAPRES es la ley Corta de ISAPRES, al cual está en periodo de análisis en el congreso. En efecto, esta ley busca entregar una modernización a FONASA, un fortalecimiento a la Superintendencia de Salud y regular las ISAPRES. Por lo tanto, al ser este último el enfoque de esta investigación, se centrará la atención en este apartado de la ley, puesto que busca modificar la normativa que regula a las instituciones de salud privada a través del establecimiento de condiciones para cumplir con las sentencias emanadas de la Corte Suprema sin perder las coberturas de sus afiliados (portal del Gobierno de Chile). De igual manera, dentro de esta misma noticia del portal, se señalan las siguientes condiciones por cumplir: deberán presentar un plan de pago de los excedentes que se generan con ocasión de la aplicación de la sentencia. Respecto de los excedentes generados en la sentencia, no formarán parte de la garantía legal ni de los indicadores de liquidez y patrimonio con el fin de evitar el incumplimiento y afectar las atenciones de salud de las personas. Asimismo, aquellos no pagados tendrán prioridad en los procesos concursales de liquidación o reorganización.

Debido a la intención de implementar esta ley por parte del Gobierno, hay que tener en cuenta que los requerimientos para las ISAPRES, tal como indica el Superintendente de Salud, Víctor Torres, que se dio a conocer ante la Comisión de Salud del Senado debido al fallo de la Corte Suprema acerca del monto que deberán devolver las ISAPRES, este asciende a un billón de CPL o USD 1400 millones a cerca de 700 mil cotizantes. En ese orden de ideas, la Ley Corta de ISAPRES tiene como objetivo implementar lo dictado por la Corte Suprema acerca de los cobros excesivos realizados por las instituciones de salud privada de acuerdo con la tabla de factores según lo indica el portal del Gobierno de Chile.

Posteriormente, se conformó la comisión de salud del senado a modo de asesorar a los Senadores en el contexto de la Ley corta de ISAPRES. Esta se conformó por representantes de los Senadores dentro de la comisión de salud del Senado y personas designadas por instituciones de renombre con experiencia en la formulación de políticas públicas según lo dispuesto por decisión de los Senadores. Adicionalmente, y a modo de colaboración, se presentaron 2 representantes de la asociación de las ISAPRES. Luego de

analizar las simulaciones necesarias para conocer los efectos financieros del pasivo total (retrospectivo y prospectivo), el Senado (2023) llegó a las siguientes deliberaciones:

- Las ISAPRES deberían devolver USD 450 millones en un plazo de 10 años; es decir, 45 millones de dólares por año, periodo en el que no podrán retirar utilidades.
- Nadie podrá cotizar menos del 7 % a salud luego que se concrete la disminución del precio base y la prima GES.
- A raíz del cobro a recién nacidos, se propone un ajuste del precio de la prima GES cuando entre en vigor la ley corta, que podría ser de 0,1 a 0,2 UF al mes por beneficiario.
- Se plantea ajustar el precio base al considerar todos los contratos a la fecha de implementación de la ley para evitar profundizar desequilibrios financieros. Así se habla de un ajuste normal y otro extraordinario.
- Se proponen medidas de contención de costos como disminuir en un 10 % los gastos de administración y ventas.
- Se recomienda robustecer el Consejo Asesor del proyecto con el fin de regular la tarificación de este sector.

Cabe considerar todas estas circunstancias adicionales al evaluar la posibilidad de que las ISAPRES experimenten un deterioro financiero. Por lo tanto, el impacto de estas influencias externas puede ser un aporte al entender el contexto de las ISAPRES y, de este modo, comprender la situación financiera actual de estas entidades.

3.6.4 Análisis de las políticas implementadas

En conformidad con las políticas aplicadas en las ISAPRES, si bien han existido proyectos que intentan reformar el sistema de ISAPRES, el diseño regulatorio sigue siendo deficiente. En consecuencia, este mal diseño regulatorio se ve reflejado en diversos ámbitos; por ejemplo, en los recursos de protección o reclamos ante la autoridad administrativa propiciados por el aumento del precio base de sus planes de salud (Cruz, 2023).

En lo concerniente a la evaluación de la efectividad de las medidas regulatorias y políticas de intervención, la evolución de las reformas para las ISAPRES en Chile ha sido un

proceso constante que busca una mayor equidad y protección para los afiliados. Por lo tanto, a través de la creación de entidades reguladoras, la prohibición de exclusiones y la promoción de la competencia, así como la implementación de reformas más profundas como el Plan de Salud Universal (PSU), se ha trabajado en la construcción de un sistema de salud más justo y accesible para todos los chilenos.

A continuación, la tabla demuestra cómo la implementación de reformas ha logrado casi igualar los ingresos *per cápita* entre el sistema de salud privado y el sistema público, sin importar la afiliación política del gobierno en cada periodo:

Tabla III.3. Ingresos per cápita de ambos aseguradores entre 2000 y 2018, separados por periodo presidencial

Año	FONASA	ISAPRES	SISTEMA	FONASA: ISAPRES	Periodo Presencial
2000	\$ 166	\$ 375	\$ 185	1:2,3	Ricardo Lagos
2001	\$ 181	\$ 402	\$ 195	1:2,2	
2002	\$ 178	\$ 423	\$ 193	1:2,4	
2003	\$ 185	\$ 452	\$ 201	1:2,4	
2004	\$ 194	\$ 280	\$ 212	1:2,5	
2005	\$ 207	\$ 498	\$ 224	1:2,4	
2006	\$ 227	\$ 513	\$ 243	1:2,3	Michelle Bachelet I
2007	\$ 238	\$ 522	\$ 257	1:2,2	
2008	\$ 248	\$ 558	\$ 275	1:2,3	
2009	\$ 310	\$ 596	\$ 328	1:1,9	
2010	\$ 324	\$ 626	\$ 345	1:1,9	Sebastián Piñera I
2011	\$ 321	\$ 651	\$ 356	1:2,0	
2012	\$ 345	\$ 666	\$ 381	1:1,9	
2013	\$ 375	\$ 681	\$ 411	1:1,8	
2014	\$ 405	\$ 696	\$ 436	1:1,7	Michelle Bachelet II
2015	\$ 456	\$ 714	\$ 472	1:1,6	
2016	\$ 482	\$ 760	\$ 504	1:1,6	
2017	\$ 529	\$ 796	\$ 546	1:1,5	
2018	\$ 555	\$ 815	\$ 569	1:1,5	Sebastián Piñera II

Fuente: Lenz & Páez, (2021).

Durante los últimos 25 años, Chile ha experimentado cambios significativos en su sistema de financiamiento de la salud, pasando de ser financiado principalmente por las cotizaciones previsionales de los trabajadores a depender en gran medida de los recursos

fiscales. De tal modo que estas transformaciones son relevantes para la próxima reforma en salud, dado que la reducción de la brecha entre los ingresos públicos y privados facilita la posibilidad de establecer un único plan de salud para ambos subsistemas desde una perspectiva financiera.

Sin embargo, el aumento del gasto fiscal en salud plantea interrogantes sobre si la sociedad chilena desea continuar invirtiendo en un sistema de salud público centralizado y burocrático, o si se buscará una mayor participación ciudadana en el control de las entidades de seguridad social. Además, se requiere evaluar la viabilidad de incrementar el financiamiento fiscal a la salud para satisfacer la creciente demanda de atención debido al envejecimiento y al aumento de enfermedades crónicas en la población chilena, lo cual podría implicar la necesidad de reformas tributarias. No obstante, si no es factible aumentar los impuestos, será necesario flexibilizar las fuentes de financiamiento, incluyendo un aumento en las cotizaciones obligatorias y la participación de los empleadores en la seguridad social. En esa medida, este último punto es crucial para mantener un sistema de salud basado en la seguridad social con seguros, debido a que de lo contrario existe la posibilidad de que Chile se dirija hacia un sistema de salud completamente público con poca participación del sector privado (Lenz & Páez, 2021).

3.7 Importancia de los análisis financieros

Esta investigación se basará en un enfoque cuantitativo para analizar en profundidad la información financiera de las ISAPRES. Por lo tanto, la metodología empleada incluirá la aplicación de varios modelos financieros ampliamente reconocidos, como el Altman Z-Score, el modelo Dupont y el Análisis Horizontal. Dicho esto, tales modelos se utilizarán como herramientas valiosas para evaluar la salud financiera de las ISAPRES y proporcionar una visión completa de su situación económica.

En efecto, el enfoque se plantea con la finalidad de permitir realizar una evaluación rigurosa y objetiva de las finanzas de las ISAPRES, al brindar información sólida sobre su estabilidad económica y su capacidad en un periodo de tiempo establecido para este trabajo de investigación, por lo que los modelos y las herramientas utilizadas desempeñarán un papel fundamental en la generación de hallazgos significativos que

contribuirán al entendimiento y la interpretación de la situación financiera de estas instituciones de salud privada en Chile.

3.7.1 Modelo de Dupont

Otro de los modelos que se aplicarán en este procedimiento es el modelo Dupont. En efecto, este se utiliza para analizar y descomponer el rendimiento financiero de las ISAPRES en sus componentes clave. Por consiguiente, este modelo desglosa la inversión en activos productivos (ROA) o por medio del retorno sobre el capital invertido (ROE), incluyendo una ratio de apalancamiento financiero.

Cabe recordar que el modelo de Dupont es un método ampliamente utilizado para desglosar el desempeño de la empresa en unos pocos indicadores financieros. Este interpreta el desempeño de la empresa como la capacidad de una empresa para generar beneficios a partir de sus inversiones a través de una actividad económica que implica la transformación, la producción o el comercio de bienes o servicios. De tal modo que el rendimiento generalmente se mide como una ratio financiera estándar de beneficio sobre inversión (Saus–Sala et al., 2021).

Según Díaz (2020), el modelo Dupont se basa en la interrelación de determinados indicadores financieros que conjuntamente explican la capacidad de la entidad para generar ganancias y rentabilidad, lo cual se evidencia en la ecuación que descompone del ROE de acuerdo con el planteamiento del modelo Dupont:

$$ROE\% = \frac{Utilidad\ neta}{EBT} \times \frac{EBT}{EBIT} \times \frac{EBIT}{Ventas} \times \frac{Ventas}{Activo\ total} \times \frac{Activo\ total}{Patrimonio} \quad (1)$$

(Díaz, 2020)

Acto seguido, se describe cada uno de los indicadores de la ecuación presentada.

Carga por impuestos: se determina mediante la comparación de la utilidad neta con el EBT (utilidad antes de impuestos), expresado como una relación. Cuando una empresa enfrenta una carga tributaria más alta, este indicador tiende a disminuir, puesto que los impuestos a las ganancias reducen la utilidad neta, lo que resulta en un ROE más bajo. Por otro lado, si la carga tributaria es baja, el indicador tiende a acercarse a uno, debido a que una menor carga impositiva permite que la utilidad neta se asemeje al EBT, lo que se traduce en un ROE más alto.

Carga por intereses: se obtiene al comparar el EBT (utilidad antes de impuestos) con el EBIT (utilidad antes de intereses e impuestos o resultado operacional). Dicho esto, el EBIT refleja las ganancias operativas de una entidad antes de considerar los gastos financieros. Por lo tanto, cuando una entidad enfrenta costos financieros significativos, el EBT disminuye, lo que resulta en un indicador cercano a cero y, por lo tanto, en un ROE más bajo. En contraste, si los gastos financieros son bajos, el EBT se asemeja más al EBIT, lo que se traduce en un indicador cercano a uno, lo que aumenta el ROE. Asimismo, este indicador eventualmente podría ser mayor a uno cuando el EBT sea mayor que el EBIT, lo que sucedería cuando la entidad junto con tener bajos gastos financieros además registra ganancias no operacionales (Díaz, 2020).

Rentabilidad operacional: este indicador se determina al comparar el EBIT (utilidad antes de intereses e impuestos) con los ingresos por ventas. De igual modo, esta representa el margen operacional en relación con los ingresos generados por las ventas de la entidad.

Rotación de activos: esta ratio de eficiencia se obtiene al comparar los ingresos por ventas con los activos totales de la entidad. Este indicador reflejará niveles más altos de eficiencia cuando la entidad logre generar mayores ventas con los activos disponibles.

Solvencia patrimonial: este indicador de apalancamiento se obtiene al relacionar los activos totales con el patrimonio de la entidad. Si la entidad utiliza menos endeudamiento para financiar sus inversiones en activos, el indicador se acercará a uno. Cuando la entidad comienza a contraer deuda, el indicador será mayor a uno, lo que resultará en un aumento del ROE. Por lo tanto, un mayor apalancamiento financiero permite que la entidad aumente sus niveles de rentabilidad.

En ese orden de ideas, el análisis de estas variables desempeñará un papel para proporcionar una visión detallada de los aspectos que están ejerciendo un impacto negativo en la situación financiera de las ISAPRES. Por consiguiente, al desglosar y evaluar estas variables, se identifica con mayor precisión las áreas específicas dentro de estas instituciones donde se están experimentando dificultades financieras.

El indicador de apalancamiento financiero, también conocido como índice de apalancamiento, mide la proporción de la financiación de una empresa que proviene de

deudas en relación con su financiación propia o patrimonio. En otras palabras, esta evalúa la cantidad de deuda que una empresa utiliza para financiar sus operaciones y proyectos en comparación con su inversión de capital propio.

El cálculo típico del indicador de apalancamiento financiero es el siguiente:

$$\text{Indicador de apalancamiento} = \frac{\text{Deuda total}}{\text{Patrimonio neto}}$$

El indicador de apalancamiento financiero proporciona información sobre el grado de endeudamiento de una empresa. Un valor alto de este indicador indica que la empresa depende en gran medida de la deuda para financiar sus operaciones, lo que puede aumentar el riesgo financiero. Por otro lado, un valor bajo sugiere que la empresa se financia principalmente con su propio capital, lo que puede implicar un menor riesgo financiero, pero también puede limitar su capacidad para financiar proyectos de expansión.

3.7.2 Modelo de análisis financiero Altman Z-Score

El modelo Z-Score se desarrolló por Altman (1968) como resultado de una aplicación de una técnica de análisis discriminante múltiple, MDA como se referirá a partir de ahora, para determinar cuáles ratios son importantes para detectar una potencial banca rota, puesto que los modelos anteriores entregaban conclusiones ambiguas y confusas a la interpretación. Teniendo en cuenta esto, este modelo se construyó para contribuir a otros análisis con el objeto de formular un modelo de predicción que aproveche la cualidad discriminante para analizar un perfil completo de variables en vez de características individuales (Altman, 1968).

Cabe señalar que este modelo es de los más reconocidos dentro de las técnicas para la predicción financiera y aunque el modelo de Z-Score ha existido durante más de 45 años, todavía se utiliza como herramienta principal o de apoyo para la predicción o análisis de bancarrota o dificultades financieras, tanto en la investigación, como en la práctica (Altman et al., 2014). Asimismo, este utiliza una de las ventajas del MDA, el cual consiste en la reducción de la dimensión espacial del analista; es decir, del número de diferentes variables independientes a $G-1$ dimensiones, donde G es igual al número original de grupos *a priori*. Este análisis se refiere a dos grupos, compuestos por empresas en bancarrota y no en bancarrota. Por lo tanto, el análisis se transforma en su forma más

simple: una dimensión. A continuación, en la ecuación 1 se presenta la función discriminante propuesta por Altman (1968), de modo que esta transforma los valores de las variables individuales en un solo puntaje discriminante, o valor z, que luego se utiliza para clasificar el objeto donde:

$$Z = V_1X_1 + V_2X_2 + \dots + V_nX_n \quad (2)$$

V_1, X_2, \dots, V_n = coeficientes discriminantes.

V_1, X_2, \dots, X_n = variables independientes.

El MDA calcula el coeficiente discriminante; V_i mientras que las variables independientes X_i son los valores reales (Altman, 2013)

Para la formulación del modelo Edward Altman, se utilizó una muestra de 33 empresas manufactureras que declararon banca rota entre los periodos de 1946 y 1965. Después de que se definen los grupos iniciales y se seleccionan las empresas, se recopilan los datos de los estados financieros y de resultados. Debido al gran número de variables que se han encontrado como indicadores significativos de problemas corporativos en estudios anteriores, se compiló una lista de 22 variables (ratios) potencialmente útiles para su evaluación. Posteriormente, las variables se clasifican en 5 categorías estándar de razones, las cuales incluyen razones de liquidez, rentabilidad, apalancamiento, solvencia y actividad. Seguidamente, las ratios se eligieron en función de su a) popularidad en la literatura y b) relevancia potencial para el estudio (Altman, 1968).

La función discriminante final presentada por Altman (1968) se presentan en la siguiente ecuación 2:

$$Z = 0.012X_1 + 0.014X_2 + 0.033X_3 + 0.006X_4 + 0.999X_5 \quad (3)$$

Donde, según Altman (2013), se presenta lo siguiente:

- X_1 : Capital de trabajo neto/Activos totales
- X_2 : Utilidades retenidas/Activos totales
- X_3 : Resultados operacionales/Activos totales
- X_4 : Valor mercado de acciones/Valor libro del total de la deuda

- X5: Ventas totales/Activos totales
- Z: Índice general

Cada indicador contiene su explicación particular para el entendimiento y análisis de los efectos que estos entregan.

Capital de trabajo neto/Activos totales (X1): Esta ratio fue frecuentemente utilizada en estudios sobre problemas corporativos. Se podría decir que esta indica una evaluación de los activos líquidos netos de la empresa en comparación con la capitalización total. De modo que la liquidez y las características de tamaño se consideran explícitamente. Normalmente, una empresa que experimenta pérdidas operativas consistentes tendrá activos corrientes en la disminución en relación con el total de activos. De las tres ratios de liquidez evaluados, este resultó ser el más valioso (Altman, 1968).

Utilidades retenidas/Activos totales (X2): Las utilidades retenidas registran la cantidad total de ganancias que una empresa ha reinvertido y/o las pérdidas que ha acumulado a lo largo de su existencia. La medida de la rentabilidad acumulada que se obtiene a través de este indicador es ocasionalmente referida como una nueva métrica establecida en este modelo propuesto por Edward Altman, debido a que tiene en cuenta explícitamente la duración de la empresa.

Resultados operacionales/Activos totales (X3): Este indicador es una medida de la productividad real de los activos de la empresa, sin verse influenciada por ningún factor relacionado con impuestos o apalancamiento financiero. De igual manera, esta se estima como un indicador que refleja la auténtica eficiencia de la empresa en términos de su capacidad para generar utilidades a partir de sus activos en general; por lo tanto, se le relaciona con estudios respecto a fracasos corporativos. Adicionalmente, la insolvencia, en un sentido de quiebra, ocurre cuando el total de pasivos supera una valoración justa de los activos de la empresa, con un valor determinado por la capacidad de generación de ingresos de dichos activos (Altman, 1968).

Valor mercado de acciones/Valor libro del total de la deuda (X4): Como su nombre lo indica, el valor de mercado de acciones se determina sumando el valor de mercado de todas las acciones de la empresa, tanto las preferentes, como las comunes. Por otro lado, los pasivos abarcan tanto las obligaciones a corto plazo, como las de largo plazo. En efecto, a través de lo anterior se muestra cuánto pueden disminuir en valor los activos de una empresa (medido por el valor de mercado del capital más la deuda) antes de que los pasivos superen a los activos y la empresa se vuelva insolvente. Finalmente, esta ratio agrega una dimensión de valor de mercado al modelo (Altman et al., 2014).

Ventas totales/Activos totales (X5): La ratio de rotación de capital es una métrica financiera común que refleja la capacidad de los activos de la empresa para generar ventas. Esta constituye una medida de la aptitud de la dirección para enfrentar las condiciones competitivas. A lo largo de los años, muchas personas han encontrado que una especificación más conveniente del modelo es de la forma de la ecuación 3, esta es la siguiente:

$$Z = 1.2X1 + 1.4X2 + 3.3X3 + 0.6X4 + 1.0X5 \quad (4)$$

Al usar esta fórmula, se inserta el porcentaje comúnmente escrito; por ejemplo, 0.10 para el 10 %, para las primeras cuatro variables (X1-X4) y se redondea el último coeficiente para que sea igual a 1.0 (en lugar de 0.99) (Altman, 2013).

Hay que tener en cuenta que para una empresa de capital cerrado no es aplicable el modelo presentado, puesto que la variable X4 requiere conocer el dato del precio de la acción que únicamente se encuentra disponible para el caso de empresas que cotizan sus acciones en las bolsas de valores y el modelo original aclara que se desarrolló específicamente para el análisis de empresas manufactureras (Ramírez, 2014).

En ese sentido, Altman señaló en una revisión del modelo Z-Score que en vez de simplemente insertar una variable proxy en el modelo existente para calcular el Z-Score, defiende una completa reestimación del modelo, al sustituir el valor del mercado de acciones por el valor contable del patrimonio (Altman, 2013); esto aplicándola en empresas cerradas manufactures. Sin embargo, este autor analizó la precisión de un Modelo de Z-Score de cuatro variables excluyendo la ratio de Ventas/Activos totales X5

del modelo revisado debido a un posible efecto de la industria. Por consiguiente, el efecto de la industria es más probable que ocurra cuando se incluye este tipo de variable sensible a la industria (rotación de activos) en el modelo (Altman et al., 2014). Al seguir esta posibilidad, planteó adicionalmente otro modelo alternativo para las empresas cerradas no manufactureras. A continuación, se expresan ambos modelos:

Modelo Z-Score para empresas con capital cerrado manufactureras:

$$Z' = 0.717 \cdot X1 + 0.847 \cdot X2 + 3.107 \cdot X3 + 0.420 \cdot X4 + 0.998 \cdot X5 \quad (5)$$

Donde:

- X1: Capital de trabajo neto/Activos totales
- X2: Utilidades retenidas/Activos totales
- X3: Resultados operacionales/Activos totales
- X4: Valor contable del patrimonio/Valor libro del total de la deuda
- X5: Ventas totales/Activos totales
- Z': Índice general

Modelo Z-Score para empresas con capital cerrado no manufactureras:

$$Z'' = 3.25 + 6.56 \cdot X1 + 3.26 \cdot X2 + 6.72 \cdot X3 + 1.05 \cdot X4 \quad (6)$$

Donde

- X1: Capital de trabajo neto/Activos totales
- X2: Utilidades retenidas/Activos totales
- X3: Resultados operacionales/Activos totales
- X4: Valor contable del patrimonio/Valor libro del total de la deuda
- Z'': Índice general

(Altman et al., 2014)

Para este trabajo de investigación se empleó el modelo Z-Score cerrada de carácter no manufacturera por el carácter no productor de las aseguradoras de salud con el fin de analizar su predicción de quiebra. En esa medida, se consideraron parámetros de acuerdo con la función aplicada en las ISAPPRES según su tipo, las cuales serían:

Tabla III.4. Parámetros del indicador Z-score

Predicción	Empresa capital cerrado no manufacturera
Zona de quiebra	<1.1
Zona de ignorancia (zona gris)	1.1 a 2.6
Zona segura	>2.6

Fuente: adaptación de Hernández (2014).

La finalidad de utilizar estos modelos financieros consiste en la asignación de resultados que entrega este modelo. Este señala que es capaz de responder las siguientes preguntas: ¿cuáles razones financieras son las más importantes para detectar el potencial de quiebra de una compañía?, ¿qué pesos o ponderadores deben atribuirse a cada uno de esos coeficientes o razones? Por último, y no menos importante, ¿cómo deben establecerse esos pesos de una forma objetiva? (Hernández, 2014).

3.7.3 Análisis Horizontal

El enfoque del Análisis Horizontal abarca diversas técnicas, carece de un autor específico, pero ha sido desarrollado y aplicado por numerosos expertos en finanzas y contabilidad a lo largo del tiempo. Su objetivo principal consiste en examinar la evolución de un valor con el fin de identificar tendencias y cambios significativos durante un período de tiempo determinado. Para lograr esto, es posible representar simplemente los valores en una tabla o gráfico que refleje de manera efectiva los datos, o bien utilizar fórmulas como la que se presenta a continuación, que brinda información detallada sobre las fluctuaciones.

A continuación, se expone el modelo utilizado:

$$\text{Índice} = \frac{\text{Valor periodo Actual}}{\text{Valor periodo base}} \quad (7)$$

Donde:

- Índice: Variación del rendimiento entre periodos
- Valor del Período Actual: Valor de la variable que se quiere analizar
- Valor del Período Base: Este período base se utiliza como punto de comparación para evaluar los cambios en la variable a lo largo del tiempo.

(J. Wild et al, 2007).

Capítulo IV. Metodología

4.1 Diseño de la Investigación

El presente trabajo es de carácter explicativo con el propósito de analizar en profundidad el deterioro financiero de las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES) en Chile y entender las causas subyacentes a dicho fenómeno.

La revisión literaria previa, fundamentada en un análisis bibliométrico, ha posibilitado una evaluación exhaustiva del grado de investigación existente sobre el tema. Asimismo, se ha logrado discernir de qué manera este trabajo contribuye al corpus de conocimiento académico.

Para continuar con el cumplimiento de los objetivos establecidos, se llevará a cabo la construcción de un panel de datos utilizando los indicadores y sus respectivas variables derivadas de la aplicación de los modelos financieros de Altman y Dupont a los estados financieros que las ISAPRES presentan a la Superintendencia de Salud.

Posteriormente, se aplicarán pruebas estadísticas formales sobre los resultados de los análisis financieros. Este procedimiento se efectuará con el objetivo de asegurar la integridad y confiabilidad de las conclusiones que se puedan derivar en etapas posteriores de la investigación.

Finalmente, se llevará a cabo un análisis detallado de la evolución de los indicadores derivados de los modelos financieros, sus respectivas variables y las cuentas asociadas. El propósito de esta evaluación es identificar tendencias o cambios significativos durante periodos específicos.

4.2 Instrumentos para la recolección de datos

Para la construcción del panel de datos se recurrió a diversas fuentes de información, tanto de acceso público, como privado. El objetivo se centró en obtener resultados precisos y concluyentes, basados en datos confiables y verificables. Al combinar múltiples fuentes de información, se busca asegurar la objetividad y la robustez de los resultados obtenidos, proporcionando un respaldo sólido para las conclusiones alcanzadas.

A continuación, se presentan los instrumentos que se utilizaron y utilizarán para recopilar la información necesaria:

- Artículos científicos: estos sirvieron de base para la construcción del marco teórico y proporcionaron un contenido sólido en la definición de las aseguradoras, las ISAPRES y su deterioro financiero, así como en la presentación de los modelos financieros que se utilizarán para el tratamiento de los datos económicos.
- Estados financieros publicados por las ISAPRES: son documentos que contienen información clave sobre la situación financiera y el desempeño económico de estas instituciones de salud privadas. Los principales estados financieros son los siguientes: balance general, estado de resultados, estado de flujo de efectivo, notas explicativas.
- Información financiera y estadística de la Superintendencia de Salud: la Superintendencia de Salud en Chile recopila y publica información financiera y estadística relacionada con las ISAPRES. Asimismo, la información puede incluir indicadores financieros clave, tasas de siniestralidad, número de afiliados, entre otros.
- Información comprendida en la Comisión para el Mercado Financiero (CMF): La CMF es el organismo encargado de regular y supervisar los mercados financieros en Chile, esta entidad puede proporcionar información relevante sobre las ISAPRES, como informes de cumplimiento normativo, regulaciones vigentes y datos financieros específicos que pueden utilizarse para el análisis.
- Plataforma Económica: esta es una plataforma de análisis financiero que brinda acceso a una amplia gama de datos financieros, herramientas de análisis y modelos, pudiendo utilizarse para recopilar información financiera histórica y realizar análisis comparativos de las ISAPRES.

4.3 Selección de la muestra

La Superintendencia de Salud informa que en Chile se identifican tres ISAPRES de naturaleza cerrada: Isalud, Fundación y Cruz del Norte, y siete ISAPRES de carácter abierto: Colmena Golden Cross, Cruz Blanca, Vida Tres, Nueva Masvida, Banmédica, Consalud y Esencial.

Para el alcance de presente trabajo de investigación solo se consideraron cinco de las siete ISAPRES de naturaleza abierta: Colmena Golden Cross, Cruz Blanca, Vida Tres,

Banmédica y Consalud. La decisión se tomó considerando lagunas en la información financiera entre los años 2018 y 2021 para el caso de la ISAPRES Esencial (Antigua ISAPRES Alemana Salud) y fusiones entre entidades para el caso de la ISAPRES Nueva Masvida creada a partir de la unión de ISAPRE Optima e ISAPRE Masvida en el año 2017.

Mientras que en relación con las ISAPRES cerradas estas no fueron consideradas debido principalmente a que en su estructura de ingresos se registran grandes montos relacionados a la cuenta de “otros ingresos” y no es posible identificar su origen debido que no se encuentran disponibles de manera pública sus informes financieros con las respectivas notas explicativas. Además, la ISAPRE Isalud pertenece a la empresa estatal CODELCO y es el resultado de la unión de las ISAPRS Fusat, San Lorenzo, Chuquicamata y Río Blanco en el año 2019. Por tanto, al igual que ISAPRE Nueva Masvida no es posible generar una evolución individual de cada institución durante el periodo estudiado.

En base en lo anterior, la muestra se construyó utilizando la técnica de muestreo no probabilístico, en particular, el muestreo por conveniencia. Este enfoque implica la elección no aleatoria de una muestra cuyas características buscan ser similares a las de la población objetivo, siendo la "representatividad" determinada subjetivamente por el investigador. Aunque se utilizó esta técnica, cabe destacar que las entidades seleccionadas para la aplicación de las herramientas de medición son cercanas a la realidad, lo que aporta representatividad a la muestra.

4.4 Tratamiento de los datos

Para el cumplimiento de los objetivos del presente trabajo, se recopiló la información financiera de las ISAPRES correspondientes al periodo comprendido entre los años 2012 y 2022. El primer modelo financiero aplicado es el de Dupont, el cual descompone la rentabilidad de las ISAPRES en 5 componentes fundamentales: Carga por impuestos, Carga por intereses, Rentabilidad operacional, Rotación de activos y Solvencia patrimonial. Esto se empleó con el fin de evaluar cómo estos componentes han evolucionado a lo largo del periodo de estudio y su impacto en la rentabilidad general de las ISAPRES. El segundo modelo empleado es el modelo Z-Score, una herramienta

ampliamente utilizada para evaluar la salud financiera y la capacidad de solvencia de las ISAPRES.

Posteriormente, se procedió a la creación de un panel de datos compuesto por los resultados de los análisis financieros y sus variables independientes, así como las cuentas utilizadas en el cálculo de estas variables. Por lo tanto, a este panel se le aplicaron estadísticos descriptivos básicos, concretamente se calculó lo siguiente: media aritmética, mediana, desviación estándar y estadísticos de rango con el objetivo de proporcionar una comprensión inicial de la tendencia y la variabilidad de los datos.

A continuación, se implementó una prueba estadística formal para determinar si las variables distribuyen de manera normal mediante la prueba desarrollada por Shapiro y Wilk (1965), debido a que esta prueba se utiliza para evaluar la normalidad en casos donde la cantidad de observaciones en la muestra es inferior a 50. En ese sentido, el método consiste en comenzar ordenando la muestra de menor a mayor valor para obtener el nuevo vector muestral. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula de normalidad si el estadístico Shapiro-Wilk -W- es menor al valor crítico proporcionado por la tabla elaborada (Tapia & Cevallos, 2021).

En caso de que las variables siguieran una distribución normal, se utilizará la prueba paramétrica del análisis de varianza (ANOVA) con el objeto de detectar diferencias significativas entre los años para muestras relacionadas; mientras que, en caso contrario, se recurrirá a la prueba no paramétrica, las cuales tienen las siguientes características que las exponen como un análisis válido de aplicabilidad: a) las muestras son muy pequeñas, b) si la muestra consiste en observaciones de varias poblaciones diferentes puede haber un tratamiento no paramétrico adecuado, c) los métodos suelen ser más fáciles de aplicar que las técnicas clásicas, d) si los datos son inherentemente de naturaleza de rangos, no de mediciones, y e) en ciertos casos, los datos solo pueden considerarse como "mejor" o "peor"; es decir, una observación solo puede caracterizarse como un más o menos (Moses, 1952).

Dentro de pruebas no paramétricas que se usarían en alternativa a la ANOVA en el caso de no presentar una distribución normal es la prueba de Friedman, dado que esta se aplica si hay más de dos grupos relacionados (correspondencia uno a uno) que se están

comparando (McCrum, 2008). De manera que ambas pruebas entregan información sobre las medias/medianas de tres o más grupos relacionados con la hipótesis nula de que no existen diferencias significativas entre ellos.

Si al realizar las pruebas ya sean paramétricas para medias o no paramétricas para medianas, se rechaza la hipótesis nula de estabilidad, al indicar que hay diferencias significativas entre los grupos o periodos evaluados; por tal motivo, hay que realizar pruebas post-doc, que es la prueba de Wilcoxon. Cabe señalar que estas pruebas adicionales se diseñan para identificar específicamente entre qué grupos o en qué momentos temporales se produjeron esos cambios significativos en las variables analizadas y, en esa medida, proporcionar una comprensión más detallada y específica de la naturaleza de las diferencias detectadas, lo que facilita identificar aquellos que contribuyen significativamente a la variabilidad observada.

En última instancia, se llevó a cabo un análisis horizontal de los estados financieros de las ISAPRES a lo largo de múltiples períodos, con el propósito de identificar de manera precisa las tendencias y cambios significativos en las variables financieras clave.

Capítulo V. Resultados

5.1 Análisis de Rentabilidad

Una vez que se generaron los indicadores del sistema Dupont, que abarcan la rentabilidad operativa, la eficiencia en la rotación de activos, el nivel de endeudamiento, los gastos financieros y las obligaciones fiscales, se procedió a calcular estadísticas descriptivas que incluyen la media, la desviación estándar, el valor mínimo y máximo. Como resultado, estos valores estadísticos han sido de utilidad para caracterizar la evolución de las relaciones críticas relacionadas con el ROE en el contexto de las ISAPRES en Chile, como se detalla en las Tablas 5 y 6:

Tabla V.5. Estadísticos descriptivos de las variables del Modelo de Dupont para el caso de las ISAPRES Abiertas

Indicadores	ISAPRES Abiertas				
	Media	Mediana	Desv. Est.	Min	Max
Carga por Impuesto	0,739	0,738	0,192	0,142	1,872
Carga por Intereses	1,296	1,177	0,866	-0,610	5,341
Carga Operacional	0,014	0,018	0,050	-0,176	0,115
Eficiencia	2,724	2,703	0,696	1,219	4,080
Deuda / Solvencia	3,426	3,411	1,017	1,748	8,286
ROE	0,114	0,167	0,390	-1,202	0,702

Fuente: Elaboración propia

En el análisis de estadísticas descriptivas de los indicadores financieros de las ISAPRES abiertas en Chile, se puede observar que la media y la mediana exhiben una proximidad sugiriendo una tendencia central similar en la distribución del indicador ROE y sus variables descompuestas. Sin embargo, la presencia de una desviación estándar notablemente grande en la variable Carga Operacional y en el indicador integrado del ROE indica una dispersión significativa en los datos. Este fenómeno puede ser atribuido a la existencia de valores extremos en ambos casos, incluyendo mínimos negativos de -0,176 y -1,202 respectivamente, que contribuyen a la variabilidad general del conjunto. Para el caso de las variables Carga por Impuesto, Carga por Intereses y Solvencia Patrimonial a pesar de que la media y la mediana son cercanas, una desviación estándar inferiros sugiere asimetría o sesgo en la distribución de los datos.

Tabla V.6. Estadísticos descriptivos de las variables del Modelo de Dupont para el caso de las ISAPRES Abiertas y Cerradas

Indicadores	ISAPRES Abiertas y Cerradas				
	Media	Mediana	Desv. Est.	Min	Max
Carga por Impuesto	0,772	0,752	0,224	0,142	1,872
Carga por Intereses	1,443	1,188	4,947	-29,330	25,531
Operación	0,009	0,013	0,045	-0,176	0,115
Eficiencia	2,516	2,530	0,740	1,219	4,080
Deuda / Solvencia	3,062	3,195	1,049	1,437	8,286
ROE	0,096	0,084	0,334	-1,020	0,702

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, al integrar los datos de las ISAPRES cerradas con las ISAPRES abiertas se observa como la carga por intereses se ve principalmente afectada, la diferencia entre la media y la mediana sugiere una posible asimetría en la distribución de los datos. Además, una desviación estándar muy grande señala una alta variabilidad atribuible a que los valores individuales se alejan significativamente de la media, confirmando la posibilidad de una distribución sesgada hacia los valores más bajos. Los valores mínimos y máximos extremos indican la presencia de puntos atípicos en ambas direcciones, atribuible al fenómeno estudiado y la capacidad de resiliencia de cada ISAPRE a lo largo del tiempo.

A fin de tener una mejor comprensión sobre la tendencia central de los datos y su distribución, se presentan los resultados obtenidos para las pruebas paramétricas de Shapiro-Wilk los cuales permiten comprobar el cumplimiento de la hipótesis de normalidad sobre las variables del estudio.

Tabla V.7. Resultados de la prueba de normalidad aplicado al modelo Dupont

Indicador	Shapiro-Wilk	
	W	Prob>Z
Carga por Impuesto	0,78844	0
Carga por Intereses	0,4392	0
Operación	0,92822	0
Eficiencia	0,96639	0,03
Deuda / Solvencia	0,84829	0
ROE	0,83611	0

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la prueba aplicado al panel de datos sugieren que la mayoría de los indicadores no siguen una distribución normal. En ese sentido, los valores de W son

significativamente bajos; asimismo, los valores de probabilidad ($Prob>Z$) son igualmente bajos, acercándose a cero en todos los casos, excepto para eficiencia, donde el valor de $Prob>Z$ es 0,03. Este último caso indica que la variable eficiencia podría aproximarse a una distribución normal con un nivel de confianza del 70%.

Dado que los resultados de las pruebas de Shapiro-Wilk indicaron que las variables no siguen una distribución normal, la prueba no paramétrica de Friedman que se presenta a continuación, se empleó con el fin de evaluar si existen diferencias significativas entre los grupos de datos.

Tabla V.8. Resultados de la prueba de Friedman, modelo de Dupont 2012 al 2022

Indicador	Friedman	
	F	Prob>Z
Carga por Impuesto	27.2	0
Carga por Intereses	29.236	0
Operación	36.509	0
Eficiencia	15.891	0.10
Deuda / Solvencia	11.127	0.38
ROE	37.309	0

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos señalan que tanto las variables: Carga por impuestos, Carga por intereses, Carga Operacional como el indicador integrado del ROE presentan un valor igual al 0% y por tanto es posible rechazar la hipótesis nula con un 100% de confiabilidad. Por otro lado, las variables de Eficiencia y Solvencia presentan un p-value mayor al 0,05, sugiriendo que no es posible rechazar la hipótesis nula de igualdad de medianas con un nivel de confianza de un 90% y un 62% respectivamente y, por tanto, establece que no hay efecto o diferencia entre los grupos analizados.

A fin de profundizar en los resultados de la prueba anterior, entre la Tabla 9 y la Tabla 14, se exponen los resultados de la prueba post-doc fundamentada en la prueba de los rangos con signos de Wilcoxon con la finalidad de identificar los años en los que se manifiestan divergencias estadísticamente significativas en los indicadores del modelo.

Tabla V.9. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Carga por Impuestos

Periodos	Carga por Impuestos		
	Mediana	W	Prob>Z
2012-2013	0,794	11	0,438
2013-2014	0,799	1	0,125
2014-2015	0,772	3	0,313
2015-2016	0,746	8	1
2016-2017	0,751	10	0,625
2017-2018	0,741	0	0,063
2018-2019	0,728	7	1
2019-2020	0,716	8	1
2020-2021	0,708	7	1
2021-2022	0,686	6	0,813

Fuente: Elaboración propia

X1: en la carga por impuestos la mediana se mantiene estable a lo largo de todos los periodos, apoyada por un valor p superior al 5 %. Solo entre los años 2017 y 2018 existe un mayor grado de significancia, el p-value es inferior a 10 %; por lo tanto, para ese periodo la hipótesis se rechazaría con una confianza del 90 %.

Tabla V.10. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Carga por Intereses

Periodos	Carga por Intereses		
	Mediana	W	Prob>Z
2012-2013	1,229	11	0,438
2013-2014	1,415	8	1
2014-2015	1,509	8	1
2015-2016	1,492	1	0
2016-2017	1,214	3	0,313
2017-2018	1,165	11	0,438
2018-2019	1,165	6	1
2019-2020	1,097	9	1
2020-2021	1,088	4	0
2021-2022	0,931	5	0,625

Fuente: Elaboración propia

X2: entre los años 2012 y 2022 se descarta la posibilidad de variabilidad en los datos, la mediana se mantiene estable y existe periodos donde la hipótesis nula no se rechaza con un valor p igual a 1 (2013-2014 y 2014-2015).

Tabla V.11. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Rentabilidad Oper.

Periodos	Rentabilidad Ope.		
	Mediana	W	Prob>Z
2012-2013	0,046	0	0,063
2013-2014	0,024	12	0,313
2014-2015	0,018	1	0,125
2015-2016	0,018	15	0
2016-2017	0,027	10	0,625
2017-2018	0,031	5	0,625
2018-2019	0,015	0	0
2019-2020	0,007	14	0
2020-2021	-0,001	0	0
2021-2022	-0,068	6	0,813

Fuente: Elaboración propia

X3: la rentabilidad operacional indica estabilidad en su evolución, sin embargo, es posible rechazar hipótesis de igualdad de medianas para los años 2012- 2013, 2015-2016, 2018-2019 y 2022-2021 con una confianza del 90%. La prueba de Wilcoxon muestra un alto valor de W y un bajo p-valor, esto podría indicar que, aunque el valor central se mantiene, hay variabilidad significativa en los datos.

Tabla V.12. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Rotación de Act.

Periodos	Rotación de Activos		
	Mediana	W	Prob>Z
2012-2013	2,856	12	0,313
2013-2014	2,611	5	0,625
2014-2015	2,511	15	0,063
2015-2016	2,659	15	0
2016-2017	2,696	5	0,625
2017-2018	2,680	12	0,313
2018-2019	2,663	1	0
2019-2020	2,406	6	1
2020-2021	2,687	11	0
2021-2022	2,980	14	0,125

Fuente: Elaboración propia

X4: durante los años 2014 a 2016 la prueba de rangos señala un p menor al 10 % y, por tanto, es posible rechazar la hipótesis nula para ese periodo con un nivel de confianza del 90% en relación con la rotación de activos; sin embargo, para la variable en general se infiere estabilidad.

Tabla V.13. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022 Solvencia Patri.

Periodos	Solvencia Patrimonial		
	Mediana	W	Prob>Z
2012-2013	3,505	11	0,438
2013-2014	3,589	7	1
2014-2015	3,478	9	0,813
2015-2016	3,430	6	1
2016-2017	3,510	10	0,625
2017-2018	3,436	1	0,125
2018-2019	3,400	15	0
2019-2020	3,585	7	1
2020-2021	2,911	2	0
2021-2022	3,065	15	0,063

Fuente: Elaboración propia

X5: entre los años 2021 y 2022 se infiere significancia con un p value inferior al 10%, para este periodo es posible rechazar la hipótesis nula con 90% de confiabilidad. Para todos los periodos anteriores se rechaza la hipótesis nula con un p mayor al 5% determinando estabilidad de medianas.

Tabla V. 14. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, ROE

Periodos	ROE		
	Mediana	W	Prob>Z
2012-2013	0,371	0	0,063
2013-2014	0,312	14	0,125
2014-2015	0,244	0	0,063
2015-2016	0,210	15	0
2016-2017	0,246	9	0,813
2017-2018	0,210	2	0,188
2018-2019	0,100	0	0
2019-2020	0,071	14	0
2020-2021	-0,023	0	0
2021-2022	-0,377	4	0,438

Fuente: Elaboración propia

ROE: Finalmente, para los resultados del indicador integrado del Retorno sobre el patrimonio el valor p es mayor a 5 %, por tanto, no se rechaza la hipótesis de igualdad de medianas por lo que se infiere estabilidad del indicador.

En resumen, los resultados obtenidos a través de la prueba de Wilcoxon indican que, en términos generales y para todas las variables del modelo de Dupont, así como para el indicador del Retorno sobre el Patrimonio (ROE), no se observan diferencias significativas entre los diferentes periodos. Por lo tanto, los resultados desfavorables en la rentabilidad de los últimos periodos, como se evidencia en los estados financieros de las ISAPRES abiertas en Chile, están determinados por estabilidad. Este fenómeno se debe, en gran medida, a una disminución constante en la Rentabilidad Operacional desde el inicio del período de estudio, lo que ha afectado negativamente los resultados del ROE desde sus primeros años.

5.2 Análisis de Fracaso (o quiebra)

Una vez que se ha desarrollado el modelo de Z-Score sobre la información financiera de las ISAPRES, se procede a construir un panel de datos. Posteriormente, este panel se someterá a un análisis estadístico exhaustivo con el objetivo de validar la calidad de la información. A continuación, en la Tabla 10 se proporciona el análisis inicial, que consiste en estadísticos descriptivos:

Tabla V.15. Estadísticos descriptivos de las variables del Modelo Z-score de Altman para el caso de las ISAPRES Abiertas

Indicadores	ISAPRES Abiertas				
	Media	Mediana	Desv. Est.	Min	Max
X1	-0,132	-0,152	0,133	-0,386	0,135
X2	0,083	0,065	0,097	-0,175	0,454
X3	0,026	0,045	0,142	-0,549	0,246
X4	0,488	0,415	0,241	0,137	1,337
Z-score	3,343	3,546	1,658	-1,264	6,533

Fuente: Elaboración propia

Los resultados derivados de las pruebas descriptivas aplicadas al modelo Z-score en las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES) abiertas indican que, en el caso de las variables X1, X2 y X3, se aprecia una proximidad entre la media y la mediana, sugiriendo simetría en la distribución de los datos. Sin embargo, tanto para X2 como para X3, y especialmente para X1 (Liquidez), donde tanto la media como la mediana son negativas y la desviación estándar de las tres variables es positiva, se infiere la presencia de un conjunto de datos asimétrico con una cola hacia la izquierda o un sesgo negativo. En

contraste, en el caso de la variable X4 y el Indicador Z-score, las medias y medianas exhiben proximidad, y la desviación señala una baja variabilidad en los datos.

Tabla V.16. Estadísticos descriptivos de las variables del Modelo Z-score de Altman para el caso de las ISAPRES Abiertas y Cerradas

Indicadores	ISAPRES Abiertas y Cerradas				
	Media	Mediana	Desv. Est.	Min	Max
X1	-0,111	-0,135	0,134	-0,386	0,135
X2	0,110	0,109	0,099	-0,175	0,454
X3	0,020	0,023	0,124	-0,549	0,246
X4	0,626	0,456	0,366	0,137	2,289
Z-score	3,672	3,797	1,604	-1,264	6,938

Fuente: Elaboración propia

Al incorporar los datos de las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES) cerradas en el panel, se aprecian algunas modificaciones en los resultados. Por ejemplo, se observa que la dispersión de los datos de la variable X2 es reducida, lo que indica que los valores en el conjunto de datos están próximos al promedio. El resto de las variables mantienen resultados similares a la tabla 16.

A continuación, mediante la Tabla 12 se presentan los resultados obtenidos para las pruebas de Shapiro-Wilk, los cuales permiten comprobar el cumplimiento de la hipótesis de normalidad sobre las variables del estudio.

Tabla V.17. Resultados de la prueba de normalidad aplicado al modelo Z-score

Indicador	Shapiro-Wilk	
	W	Prob>Z
X1	0,97033	0,06
X2	0,9617	0,02
X3	0,86795	0
X4	0,8144	0
Z-score	0,96193	0,02

Fuente: Elaboración propia

La aplicación de la prueba de Shapiro-Wilk a los resultados del modelo Z-Score de Altman para las ISAPRES abiertas indica que para las variables X3 y X4 el valor p es igual 0 y por tanto se rechaza la hipótesis nula con 100% de confiabilidad. Para el caso de las variables X1, X2 y el indicador Z-score su p-value es de 0,06, 0,02 y 0,02 respectivamente, lo que permite rechazar la hipótesis nula con un 94% y 98% de confianza respectivamente.

Como resultado, esto implica que se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.

Debido a que los resultados de las pruebas de Shapiro-Wilk señalaron que las variables no se ajustan a una distribución normal, se optó por utilizar la prueba no paramétrica de Friedman, que se muestra a continuación, para determinar la presencia de diferencias significativas entre los grupos de datos.

Tabla V.18. Resultados de la prueba de Friedman, modelo Z-score 2012 al 2022

Indicador	Friedman	
	F	Prob>Z
Carga por Impuesto	15.018	0.131
Carga por Intereses	14	0.173
Operación	38.036	0
Eficiencia	11.126	0,348
Deuda / Solvencia	21.455	0.018
ROE	15.018	0.131

Fuente: Elaboración propia

A partir de estos resultados, se puede concluir que existen diferencias estadísticamente significativas en las variables X3 y Z-Score entre los grupos. Esto se evidencia mediante un P-Value inferior al 5 %, lo que lleva al rechazo de la hipótesis nula que postula igualdad grupal de medias con un 100% y 98% de confiabilidad respectivamente. Estos hallazgos indican inestabilidad en dichos indicadores durante el periodo comprendido entre los años 2021-2022. Por otro lado, no se encuentra evidencia suficiente para respaldar la presencia de diferencias significativas en las otras variables (X1, X2, X4). En estos casos, los P-Value obtenidos no alcanzan niveles que permitan rechazar la hipótesis nula de igualdad grupal. Esto sugiere una mayor consistencia o similitud en los valores medios de estas variables a lo largo de los años analizados.

Con base en esto, entre la Tabla 19 y a Tabla 23 expone los resultados de la prueba post-doc fundamentada en la prueba de los rangos con signos de Wilcoxon con la finalidad de identificar los años en los que se manifiestan divergencias estadísticamente significativas en los indicadores del modelo.

Tabla V.19. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Variable X1

Periodos	X1		
	Mediana	W	Prob>Z
2012-2013	-0,090	3	0,313
2013-2014	-0,125	9	0,813
2014-2015	-0,099	2	0,188
2015-2016	-0,089	9	1
2016-2017	-0,109	3	0,313
2017-2018	-0,148	7	1,000
2018-2019	-0,153	10	1
2019-2020	-0,170	4	0
2020-2021	-0,221	6	1
2021-2022	-0,240	0	0,063

Fuente: Elaboración propia

X1: entre los años 2021 y 2022 la mediana alcanza su valor más bajo y alcanza un mayor nivel de significancia con un valor de p cercano al 5% ($\text{Prob}>Z = 0,063$) por tanto se rechaza la hipótesis con un 90 % de confianza solo para este periodo. La variable en conjunto infiere estabilidad de medianas.

Tabla V.20. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Variable X2

Periodos	X2		
	Mediana	W	Prob>Z
2012-2013	0,049	10	0,625
2013-2014	0,049	0	0,063
2014-2015	0,051	13	0,188
2015-2016	0,067	3	0
2016-2017	0,068	12	0,313
2017-2018	0,080	15	0,063
2018-2019	0,096	10	1
2019-2020	0,087	5	1
2020-2021	0,120	5	1
2021-2022	0,153	1	0,125

Fuente: Elaboración propia

X2: entre los años 2013 y 2014 y los años 2017 y 2018 p es menor al 10 %, por lo que se rechaza la hipótesis nula con un 90 % de confianza. Los periodos restantes infieren estabilidad en la variable.

Tabla V.21. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Variable X3

Periodos	X3		
	Mediana	W	Prob>Z
2012-2013	0,103	0	0,063
2013-2014	0,070	13	0,188
2014-2015	0,036	4	0,438
2015-2016	0,049	15	0
2016-2017	0,073	9	0,813
2017-2018	0,066	6	0,813
2018-2019	0,045	0	0
2019-2020	0,024	14	0
2020-2021	-0,004	0	0
2021-2022	-0,206	5	0,625

Fuente: Elaboración propia

X3: en la variable respecto al deterioro operacional sobre los activos se evidencia un mayor número de periodos con un gran porcentaje de significancia: 2012-2013, 2015-2016, 2018-2019 y 2020-2021. Para estos años p es menor al 10 %, por tanto, se rechaza la hipótesis de igualdad de medianas con un nivel de confianza del 90 %. Para el resto de los periodos se rechaza la hipótesis nula con p mayor al 5 %.

Tabla V.22. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Variable X4

Periodos	X4		
	Mediana	W	Prob>Z
2012-2013	0,103	4	0,438
2013-2014	0,070	8	1
2014-2015	0,036	5	0,625
2015-2016	0,049	8	1
2016-2017	0,073	3	0,131
2017-2018	0,066	14	0,125
2018-2019	0,045	0	0
2019-2020	0,024	7	1
2020-2021	-0,004	14	0
2021-2022	-0,206	0	0,063

Fuente: Elaboración propia

X4: entre los periodos 2014-2015, 2018-2019 y 2021 y 2022 el grado de significancia es mayor que el resto de los periodos con un p menor al 10%, solo para estos periodos se

rechaza la hipótesis nula con un 90% de confianza. Los periodos restantes infieren estabilidad.

Tabla V.23. Resultados prueba de Wilcoxon periodo 2012-2022, Variable Z-score

Periodos	Z-score		
	Mediana	W	Prob>Z
2012-2013	3,800	0	0,063
2013-2014	3,623	12	0,313
2014-2015	3,761	2	0,188
2015-2016	3,820	11	0,438
2016-2017	3,807	5	0,625
2017-2018	3,603	10	0,625
2018-2019	3,499	1	0,125
2019-2020	3,132	10	0,625
2020-2021	2,647	3	0,313
2021-2022	1,480	1	0,125

Fuente: Elaboración propia

Z-score: el indicador integrado señala estabilidad de medianas con un p-value mayor al 5% por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula con 95 % de confianza. Si bien a lo largo de los periodos la mediana va disminuyendo en relación con el año anterior, existe consistencia en el cambio.

En resumen, los resultados obtenidos a través de la prueba de Wilcoxon indican que, en términos generales y para todas las variables del modelo de Z-score, así como para el indicador Z no se observan diferencias significativas entre los diferentes periodos. Por lo tanto, el alto riesgo de quiebra que se observa en los Estados de Resultados de las ISAPRES abiertas en Chile para los últimos años se debe principalmente al deterioro en la liquidez que se ha mantenido estable a lo largo de los periodos estudiados.

5.3 Análisis Horizontal

En el presente análisis se exhiben los gráficos que delimitan la trayectoria de los indicadores derivados de los modelos expuestos con anterioridad. En efecto, tales gráficos proporcionaron una representación visual de la evolución temporal de dichos indicadores. Asimismo, se incluyó información financiera fundamental que permite una comprensión

más profunda sobre la situación actual de las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES) en Chile.

En el Gráfico 3 se despliega la progresión temporal del Indicador de Retorno sobre el Capital (ROE), considerando un periodo extenso que abarca desde el año 2012 hasta el 2022, aplicado a las cinco ISAPRES abiertas objeto de estudio.

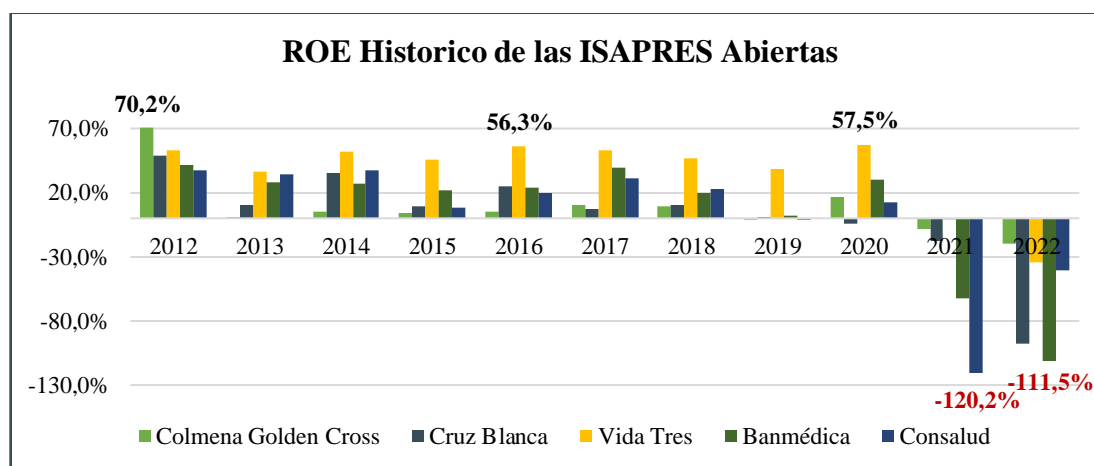


Gráfico V.3. Evolución del ROE sobre las ISAPRES Abiertas periodo 2012-2022

Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados de las ISAPRES en Chile a lo largo de los años, se observaron patrones significativos. Por ejemplo, Colmena Golden Cross experimentó una volatilidad notable, con un ROE positivo en los primeros años, seguido de rendimientos negativos. En esa medida, lo anterior señaló desafíos financieros durante los últimos periodos. En contraste, Cruz Blanca mostró un crecimiento constante en sus primeros años, seguido de una fuerte contracción en 2022, lo cual podría indicar problemas sustanciales en la rentabilidad. Vida Tres, aunque mantuvo un ROE positivo, registró una disminución significativa en 2022. Por otro lado, Banmédica y Consalud experimentaron fuertes oscilaciones, incluidos rendimientos negativos notables en algunos años; en efecto, esto sugirió desafíos financieros y cambios significativos en sus operaciones.

A continuación, el gráfico 4 exhibe la trayectoria temporal del indicador Z-Score de Altman, aplicado a las cinco ISAPRES abiertas objeto de estudio, durante el periodo comprendido entre 2012 y 2022.

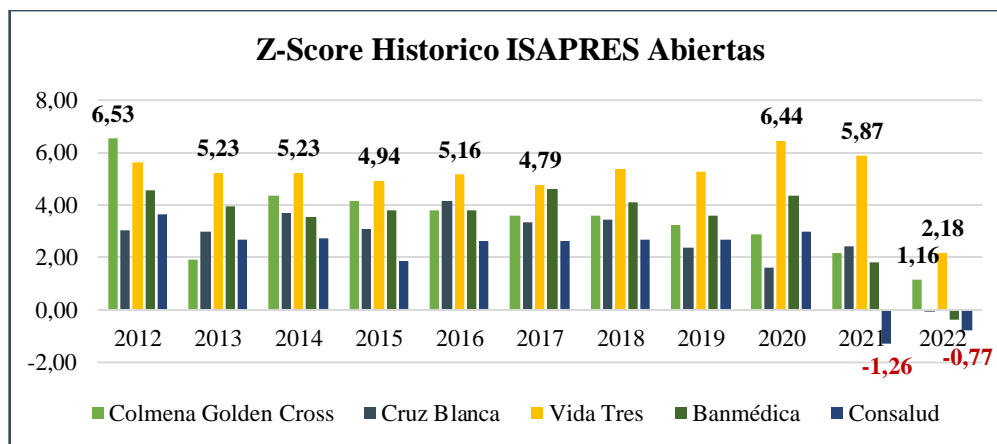


Gráfico V.4. Evolución del Z-Score sobre las ISAPRES Abiertas periodo 2012-2022
Fuente: Elaboración propia

Durante los primeros años, la mayoría de las instituciones mantenía puntajes que sugerían un bajo riesgo de quiebra, con Z-Scores superiores a 2,6. Sin embargo, hacia el final del periodo, se observa una disminución en los puntajes de las ISAPRES Consalud, Banmedica y Cruz blanca, situándose por debajo de 1,1 sugiriendo el riesgo de quiebra de las instituciones. Para el último año solo la ISAPRE Vida Tres se mantiene en una zona de entre la quiebra y la estabilidad financiera.

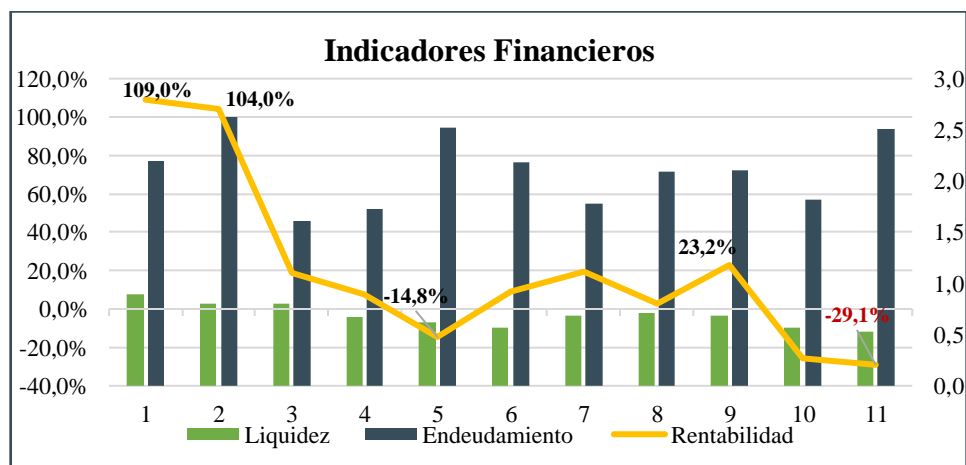


Gráfico V.5. Indicadores financieros aplicados a las ISAPRES Abiertas
Fuente: Elaboración propia

En lo que concierne al gráfico 5 de los indicadores financieros de las ISAPRES en Chile entre 2012 y 2022, obtenidos de los informes financieros de la Superintendencia de Salud, reveló tendencias significativas. En esa medida, la liquidez, que en el año 2012 se situaba en 0.9, ha descendido de manera constante hasta alcanzar 0.5 en 2022, lo que señala una

posible reducción en la capacidad de cumplir con obligaciones a corto plazo. Asimismo, el endeudamiento, con un pico en 2016 de 2.5, ha mostrado variaciones, instando a la necesidad de monitorear y gestionar niveles de endeudamiento. De igual modo, la rentabilidad ha experimentado oscilaciones notables, registrando pérdidas en los últimos años (-26.0 % en 2021 y -29.1 % en 2022), esto indica posibles desafíos operativos o estructurales que requieren estrategias para mejorar la rentabilidad y asegurar la sostenibilidad financiera de las ISAPRES.

El presente gráfico exhibe la evolución del estado de resultados de las ISAPRES abiertas en el período 2013-2022, teniendo como referencia el año base 2012. Los datos se extrajeron de los informes financieros de la Superintendencia de Salud.

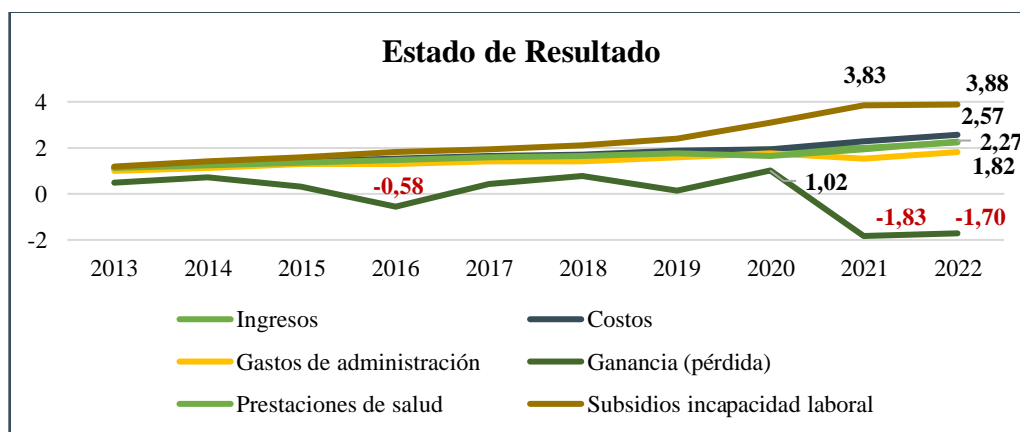


Gráfico V.6. Evolución del EERR de las ISAPRES abiertas periodo 2013 al 2022
Fuente: Elaboración propia

La tabla revela la evolución de los estados financieros de las ISAPRES abiertas entre 2013 y 2022, con cifras provenientes de los informes de la Superintendencia de Salud. En ese sentido, los ingresos de actividades ordinarias experimentan un aumento constante, destacándose un incremento sustancial desde 2018, llegando a 2,235 millones en 2022. De acuerdo con esto, los costos de ventas aumentan de manera significativa, alcanzando 2,566 millones en 2022 superando los ingresos. Por otro lado, la ganancia neta muestra variaciones notables, con un máximo de 1,017 millones en 2020 y pérdidas notables en 2021 y 2022; por consiguiente, lo anterior indica la sensibilidad financiera de las ISAPRES. Las prestaciones de salud y subsidios por incapacidad laboral aumentan progresivamente, siendo más notorios durante el periodo de la pandemia, lo que evidencia el impacto financiero directo de eventos extraordinarios en la industria de la salud.

Capítulo VI. Conclusiones

El deterioro financiero de las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES) en Chile es un tema de gran relevancia que impacta a diversos sectores. La actual crisis económica y la incertidumbre que rodea el futuro de estas instituciones generan preocupación entre las partes interesadas. Este trabajo de investigación ha tenido como objetivo reducir esa incertidumbre al aplicar modelos financieros y procedimientos estadísticos validados por expertos para revelar la verdadera situación financiera de estas Instituciones.

El presente trabajo se elaboró en base en el cumplimiento de tres objetivos específicos el cual explica la metodología que se utilizó y los resultados obtenidos mediante esta.

Con el objetivo de contribuir a la comprensión integral del deterioro financiero de las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES) en Chile, se llevó a cabo un análisis bibliométrico. Este reveló la destacada importancia que estas instituciones tienen en la literatura previa y cómo se relacionan con diversas disciplinas a través del término "INSURANCE". El análisis abarcó 347 documentos escritos por 705 autores, permitiendo así la identificación de investigaciones de alta calidad y relevancia para contextualizar la problemática.

Posteriormente, para identificar los factores que han propiciado el deterioro financiero de las ISAPRES en Chile, se recopilaron los estados financieros anuales reportados por estas instituciones a la Superintendencia de Salud. Estos estados financieros posibilitaron la estructuración de la información necesaria para la aplicación de dos modelos financieros: el modelo de predicción de quiebra de Altman (Z-Score) y las ratios que desagregan la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) según el modelo de DuPont.

El primer modelo de Altman aplicado indicó que a partir del año 2021 se evidencia un riesgo de quiebra en el sector. Las ISAPRES con un Z menor a 1,1, como Consalud ($Z = -0,380$), Cruz Blanca ($Z = -0,216$) y Banmédica ($Z = -0,386$), destacan como las más vulnerables para el año 2022, último periodo financiero observado. La descomposición del indicador señala que la variable que aumenta el riesgo de quiebra es principalmente la liquidez, debido en gran medida al nivel de endeudamiento de las ISAPRES desde el primer año de estudio. A partir del año 2019, la rentabilidad de la inversión en activos también contribuye al deterioro debido a las ganancias operativas negativas declaradas en

los estados de resultados de las ISAPRES, donde la suma total del EBIT de todas las instituciones para ese año es de -1.328.830 millones de pesos.

A continuación, se observó un deterioro en la rentabilidad entre los periodos de 2012 a 2022 mediante el modelo de DuPont. La desagregación del ROE permitió identificar que la principal variable que disminuye este indicador es la rentabilidad operativa, fenómeno atribuido nuevamente a un EBIT negativo disminuido por los costos. En 2019, los costos operacionales representan un 89,3% de los ingresos operativos y los costos fijos, un 11,5%. Estos porcentajes aumentan a un 96,9% y un 10,5%, respectivamente, para el año 2022. La estructura de costos revela un aumento significativo en el subsidio por incapacidad laboral, vinculado principalmente a la enfermedad de COVID-19. En este contexto, las licencias médicas aumentaron 3,9 veces en el año 2022 en comparación con el año 2012. Simultáneamente, las utilidades antes de impuestos experimentaron una disminución equivalente a -1,7 veces en el año 2022 con relación al año 2012.

Finalmente, para proporcionar una base técnica que sirva para proponer soluciones y políticas efectivas que mejoren la situación financiera de las instituciones de salud previsional, se construyó un panel de datos con los resultados de los indicadores de los modelos financieros. Se realizaron pruebas estadísticas formales, como pruebas descriptivas, prueba de normalidad Shapiro-Wilk, pruebas no paramétricas de Friedman y pruebas post hoc de Wilcoxon. Los resultados de la prueba de diferencia de rangos de Wilcoxon indican significancia para ciertos periodos de las variables que conforman los indicadores financieros, donde el valor de p es inferior al 10%. Por lo tanto, es factible rechazar la hipótesis nula para ese periodo con un nivel de confianza del 90%. En contraste, respecto a los indicadores integrados del Z-score y ROE, se sugiere estabilidad, ya que el valor de p supera el 5%, y, en consecuencia, no se puede descartar la hipótesis nula de igualdad de medianas.

En síntesis, aunque la situación financiera histórica de las ISAPRES es estable, esta estabilidad no es positiva, lo que sugiere una gestión constantemente deficiente y una baja resiliencia ante eventos adversos, como la reciente pandemia y sentencias de la Corte Suprema.

Referencias Bibliográficas

- Accorsi S, Sturla G. (2019). Una Estimación de la Renta Económica en el Mercado de las ISAPRES en Chile, Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocio.
- Agostini, C., Saavedra, E. y Willington, M. (2009). Fusión procompetitiva y Economías de Escala en el Mercado de AFPs, Universidad Alberto Hurtado.
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The journal of finance*, 23(4), 589-609.
- Altman, E. I., Iwanicz-Drozdowska, M., Laitinen, E. K., & Suvas, A. (2014). Distressed firm and bankruptcy prediction in an international context: A review and empirical analysis of Altman's Z-score model. Available at SSRN 2536340.
- Altman, E. I. (2013). 17 Predicting financial distress of companies: revisiting the Z-Score and ZETA® models1. *Handbook of research methods and applications in empirical finance*, 428.
- Barr, D. A. (2023). *Introduction to US health policy: The organization, financing, and delivery of health care in America*. JHU Press.
- BUPA (s.f.). Corporativo. Quienes Somos. <https://www.bupa.cl/corporativo/somos-bupa>
- Cid, C. (2011). Problemas y desafíos del seguro de salud y su financiamiento en Chile: el cuestionamiento a las ISAPRES y la solución funcional, Centro de Políticas Públicas, Universidad Católica.
- Colmena (s.f.). Memorias. Colmena Memorias, <https://www.colmena.cl/tu-aliado-en-el-cuidado-de-la-salud/>
- Cox, P. et al. (2020). Rebuilding the broken health contract in Chile, *The Lancet*, Correspondence.
- CRUZ, M. (2023). Promoviendo la competencia en el mercado de seguros de salud en Chile: Una mirada desde la economía del comportamiento. https://www.cepchile.cl/wp-content/uploads/2023/04/pder654_luzdaniel.pdf
- Cuenta pública participativa (2022). Cuenta pública de FONASA gestión 2021 /desafíos 2022, <https://www.fonasa.cl/sites/fonasa/adjuntos/CUENTAPUBLICA2022c>
- Cuadrado, C. (2017). ¿Fonasa vs. ISAPRES? Menores recursos para los que necesitan más. Nombre del periódico en cursiva. *El Mostrador*. <https://uchile.cl/noticias/138382/opinionfonasa-vs-ISAPRES-menores-recursos-para-los-que-necesitan->

- Decreto con Fuerza de Ley 1 (2006). Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto ley no 2.763, de 1979 y de las leyes no 18.933 y no 18.469. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública, https://www.supersalud.gob.cl/normativa/668/articles-2621_recurso_1.pdf
- Decreto Supremo N.º 3 (1984). Biblioteca del Congreso Nacional, <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=7281>
- De Elejalde, R. (2022). El futuro de las ISAPRES. *Observatorio Económico*, (171), 2-4. <https://www.observatorioeconomico.cl/index.php/oe/article/view/478/489>
- De Elejalde, R. (2018). Las garantías explícitas de salud: un gran negocio para las ISAPRES, *Observatorio Económico*, Universidad Alberto Hurtado.
- Díaz, A. (2020). Análisis de la rentabilidad de las universidades chilenas mediante la aplicación del sistema DuPont. *CAPIC REVIEW*, 18, 1-15
- Díaz, A. (2017). Mercado de las ISAPRES En Chile, *Revista Chilena de Salud Pública*, Economista, Centro de Estudios Sociales SUR.
- Empresas Banmédica (2018). Noticias. UnitedHealth Group lanza OPA por el 100% de Banmédica, <https://www.empresasbanmedica.cl/noticias/>
- Erazo A. (2011). La protección social en Chile el plan auge, avances y desafíos, Naciones Unidas, CEPAL.
- Esencial (s.f.). Esencia Institucional. Quienes Somos, <https://www.somosesencial.cl/quienes-somos->
- Evie McCrum-Gardner (2008). Which is the correct statistical test to use? 46(1), 0–41. doi: 10.1016/j.bjoms.2007.09.002
- Gallegos, Eduardo, & Muñoz, Alberto. (2018). Protección financiera en salud: evolución y comparación del gasto de bolsillo de los hogares chilenos. *Revista médica de Chile*, 146(6), 737-744. <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018000600737>
- GOB (2023). ¿Qué es la Ley Corta de ISAPRES? Conoce los detalles de la iniciativa del Gobierno, Noticias, <https://www.gob.cl/noticias/ley-corta-ISAPRES-fonasa-que-es-detalles-proyecto-ley-cobros-indebidos-devolucion-planes/>
- GOB (2023). ¿Cuánto deben devolver las ISAPRES? Conoce las estimaciones según el superintendente de Salud, Noticias, <https://www.gob.cl/noticias/estimaciones-devolucion-ISAPRES-usuarios-montos-ley-corta-superintendente-salud/#:~:text=En%20este%20contexto%2C%20el%20Superintendente,cerca%20de%20700%20mil%20cotizantes>

- Inversiones La Construcción (s.f.). Subsidiarias y Asociadas. Estructura Corporativa, <https://www.ilcinversiones.cl/Spanish/subsidiarias-y-asociadas/estructura-corporativa/default.aspx>
- Lenz-Alcayaga, Páez-Pizarro (2021). Evolución del gasto de la seguridad social de salud en Chile: revisión de agregados financieros entre 2000 y 2018, Revisiones, Universidad de Andrés Bello, Doi 10.5867/medwave.2021.01.8117
- Lenz, R. (2007). Proceso político de la reforma auge de salud en Chile: algunas lecciones para América Latina una mirada desde la economía política, Serie Estudios Socio / Económicos No 38, Corporación de Estudios para Latinoamérica (CEPLAN), Serie: LC/L.3348.
- LEY 18933 (1990). Crea la superintendencia de instituciones de salud previsional, dicta normas para el otorgamiento de prestaciones por ISAPRES y deroga el decreto con fuerza de ley no 3, de salud, de 1981, Biblioteca del Congreso Nacional, <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30304>
- LEY 21.350 (2021). Firma electrónica Regula el procedimiento para modificar el precio base de los planes de salud, Biblioteca del Congreso Nacional, <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1161024>
- Ma, C., Rivera, J. y Sánchez L. (1998). Estudio de Caso N.º 22; Regulación de seguros privados de salud: La experiencia en Chile de la superintendencia de instituciones de salud previsional, (ISAPRES), Universidad de Chile, Ingeniería Industrial.
- Matsuda, S. (2019). Health policy in Japan—current situation and future challenges. *JMA journal*, 2(1), 1-10.
- Moses, Lincoln E. (1952). Non-parametric statistics for psychological research. *Psychological Bulletin*, 49(2), 122–143. doi:10.1037/h0056813
- Nogueira, H. (2010). La protección de los derechos sociales como derechos fundamentales de eficacia inmediata y justiciables en jurisdicción constitucional: La sentencia del Tribunal Constitucional Rol 1710-2010-INC., del 6 de agosto de 2010, sobre la constitucionalidad del artículo 38 ter de la Ley de ISAPRES, Centro de Estudios Constitucionales de Chile Universidad de Talca.
- Nueva Mas Vida (s.f.). Noticias. Nexus Chile anunció la firma de un acuerdo de compra por la totalidad (100%) de las acciones del grupo Colmena Salud. <https://www.nuevamasvida.cl/nexus-chile-anuncio-la-firma-de-un-acuerdo-de-compra-por-la-totalidad-100-de-las-acciones-del-grupo-colmena-salud/>
- Ramírez, Manrique Hernández -. (2014). Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple. *InterSedes*, 15(32), 4-19.

- Sampson, A. (2022). Progreso, retos y la equidad en Plan AUGE (Acceso Universal con Garantías Explícitas en Salud (2005-2020), Revista Estudios.
- Sapelli C, Torche A. (1997). ¿FONASA PARA POBRES, ISAPRES PARA RICOS? Un Estudio de los Determinantes de la Elección entre Seguro Público y Privado. Pontificia Universidad Católica de Chile Instituto de Economía
- Saus–Sala, E., Farreras–Noguer, À., Arimany–Serrat, N., & Coenders, G. (2021). Compositional DuPont analysis. A visual tool for strategic financial performance assessment. In *Advances in Compositional Data Analysis: Festschrift in Honour of Vera Pawlowsky-Glahn* (pp. 189-206).
- Schmidt, M., Schmidt, S. A. J., Adelborg, K., Sundbøll, J., Laugesen, K., Ehrenstein, V., & Sørensen, H. T. (2019). The Danish health care system and epidemiological research: from health care contacts to database records. *Clinical epidemiology*, 563-591.
- Senado (2022). Déficit financiero de las ISAPRES: senadores piden mayores certezas, Noticias, <https://www.senado.cl/deficit-financiero-de-las-ISAPRES-senadores-abogan-por-certezas>
- Senado. (2023). Informe técnico de ley corta de ISAPRES: Senadores consultan por cálculo del pasivo - Senado - República de Chile. Senado. <https://www.senado.cl/informe-tecnico-de-ley-corta-de-ISAPRES-senadores-consultan-por-calculo>
- Superintendencia de Salud (s.f.). Adecuación de contrato por alza de precio base, <https://www.supersalud.gob.cl/difusion/665/w3-propertyvalue-5023.html#:~:text=El%20procedimiento%20de%20adecuación%20anual,y%20la%20formalización%20del%20acuerdo.>
- Superintendencias de Salud, (2023). ESTADÍSTICA MENSUAL DE CARTERA DE BENEFICIARIOS DEL SISTEMA ISAPRES 2023, Excel, <https://www.supersalud.gob.cl/documentacion/666/w3-article-22533.html>
- Superintendencia de Seguridad Social (2022). Informe anual de seguridad y salud en el trabajo, https://www.suseso.cl/607/articles-692532_archivo_01.pdf
- Superintendencia de Seguridad Social (2021). Informe anual de seguridad y salud en el trabajo, https://www.suseso.cl/605/articles-679828_recurso_1.pdf
- Superintendencia de Salud (2008). Producto y precios en el sistema ISAPRES, Departamento de Estudios y Desarrollo.

- Superintendencia de Salud (2023). Superintendencia de Salud calculó un 2,6 % como tope máximo para el proceso de adecuación 2023, Noticias, <https://www.supersalud.gob.cl/prensa/672/w3-article-22573.html>
- Tapia, C. E. F., & Cevallos, K. L. F. (2021). Pruebas para comprobar la normalidad de datos en procesos productivos: ANDERSON-DARLING, RYAN-JOINER, SHAPIRO-WILK Y KOLMOGÓROV-SMIRNOV. *Societas*, 23(2), 83-106.
- Titelman, D. (2000). Reformas al sistema de salud en Chile: Desafíos pendientes, Naciones Unidas, Unidad de Financiamiento para el desarrollo.
- Vergara, M. (2017). ISAPRES, *Revista Chilena de Salud Pública*, Programa de Políticas y Gestión, Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile.
- Vergara-Iturriaga M, Martínez-Gutiérrez MS (2006). Financiamiento del sistema de salud chileno, Ensayo.
- Vivanco Martínez, Ángela. (2010). Justicia constitucional, libre elección en materia de salud y normativa sobre ISAPRES: Un comentario a la reciente jurisprudencia del tribunal constitucional. *Revista Chilena de derecho*, 37(1), 141-162. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34372010000100007>
- Villalobos, P. (2017). Out-of-pocket health expenditure differences in Chile: Insurance performance or selection? <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.11.007> .
- Wild, J. J., Subramanyam, K. R., & Halsey, R. F. (2007). Análisis de estados financieros (9a ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.
- Youkee, M. (2023). Warnings over potential collapse of Chilean health system, World Report, The Lancet.
- Zúñiga, A. (2007). Sistemas sanitarios y reforma auge en Chile, Universidad Diego Portales.

Anexos

Anexo 1: Panel de datos compuesto por el indicador ROE y sus variables desagregadas

Nombre	Año	ROE	X1	X2	X3	X4	X5
Colmena Golden Cross	2012	0,70168	0,80468	1,19899	0,07734	2,91341	3,22761
Cruz Blanca	2012	0,48358	0,77943	1,15484	0,04898	2,79951	3,91786
Vida Tres	2012	0,52467	0,79075	1,21298	0,07861	2,17409	3,20075
Banmédica	2012	0,41923	0,78010	1,40483	0,04508	2,33156	3,63942
Consalud	2012	0,37867	0,76078	1,10589	0,04592	2,99292	3,27466
Colmena Golden Cross	2013	0,00767	0,80054	-0,05812	-0,00659	3,01960	8,28612
Cruz Blanca	2013	0,10715	0,72930	3,63055	0,00356	2,99569	3,79594
Vida Tres	2013	0,36312	0,79674	1,45434	0,04679	2,14825	3,11798
Banmédica	2013	0,27652	0,84159	2,03466	0,01856	2,27835	3,81797
Consalud	2013	0,34670	0,84338	1,24474	0,02883	3,39852	3,37029
Colmena Golden Cross	2014	0,05189	0,79166	1,55713	0,01975	1,21912	1,74810
Cruz Blanca	2014	0,35619	0,69361	1,31504	0,03956	2,91830	3,38262
Vida Tres	2014	0,51498	0,80348	1,37533	0,06798	2,10111	3,26267
Banmédica	2014	0,26800	0,81483	2,84483	0,01211	2,30348	4,14373
Consalud	2014	0,37844	0,77524	1,26466	0,02817	3,52400	3,88882
Colmena Golden Cross	2015	0,04152	0,84733	1,46165	0,01413	1,30809	1,81366
Cruz Blanca	2015	0,09799	0,64329	2,64709	0,00465	3,41351	3,62813
Vida Tres	2015	0,45496	0,76798	1,25160	0,06061	2,40568	3,24606
Banmédica	2015	0,21947	0,74042	1,85436	0,01711	2,61560	3,57271
Consalud	2015	0,08022	0,61757	2,13060	0,00400	3,62319	4,21120
Colmena Golden Cross	2016	0,05633	0,76046	1,52324	0,01827	1,42981	1,86159
Cruz Blanca	2016	0,25199	0,70854	1,24041	0,02552	3,51615	3,19534
Vida Tres	2016	0,56319	0,75237	1,15062	0,07871	2,51400	3,28760
Banmédica	2016	0,24024	0,73798	1,55138	0,02065	2,70298	3,76024
Consalud	2016	0,20021	0,75792	1,33345	0,01375	3,83741	3,75314
Colmena Golden Cross	2017	0,10619	0,79961	1,14965	0,03764	1,49154	2,05740
Cruz Blanca	2017	0,07127	0,77892	1,56648	0,00471	3,44119	3,59988
Vida Tres	2017	0,52684	0,74365	1,13775	0,06688	2,68937	3,46192
Banmédica	2017	0,39809	0,73832	1,18782	0,04905	2,59571	3,56538
Consalud	2017	0,30667	0,74869	1,13830	0,02879	3,51219	3,55907
Colmena Golden Cross	2018	0,09488	0,74557	1,16907	0,03263	1,64196	2,03180
Cruz Blanca	2018	0,10582	0,61779	1,13954	0,01256	3,50807	3,41105

Vida Tres	2018	0,46281	0,73119	1,16126	0,06919	2,65612	2,96596
Banmédica	2018	0,19321	0,73265	1,63394	0,01695	2,67009	3,56671
Consalud	2018	0,22705	0,72573	1,21058	0,02209	3,45348	3,38838
Colmena Golden Cross	2019	-0,00224	1,87159	0,06111	-0,00535	1,66554	2,19167
Cruz Blanca	2019	0,01338	0,85271	5,34065	0,00025	3,31624	3,56075
Vida Tres	2019	0,38856	0,71144	1,17678	0,06240	2,23200	3,33228
Banmédica	2019	0,01769	0,42339	-0,61040	-0,00712	2,49145	3,85737
Consalud	2019	-0,01247	0,46075	0,37441	-0,00555	3,24141	4,01529
Colmena Golden Cross	2020	0,16677	0,72099	1,09745	0,04906	1,72546	2,49011
Cruz Blanca	2020	-0,04448	0,64270	0,79991	-0,00675	3,13640	4,08771
Vida Tres	2020	0,57545	0,73355	1,11967	0,11504	2,13919	2,84708
Banmédica	2020	0,30077	0,73588	1,31555	0,03711	2,31959	3,60908
Consalud	2020	0,12409	0,67813	1,09589	0,01301	3,55060	3,61561
Colmena Golden Cross	2021	-0,08487	0,69506	1,11166	-0,02424	1,95196	2,32103
Cruz Blanca	2021	-0,18185	0,67712	0,99603	-0,02774	3,44188	2,82422
Vida Tres	2021	-0,00163	0,14175	-0,36036	0,00533	2,44308	2,44439
Banmédica	2021	-0,62250	0,72580	1,07984	-0,07098	2,93114	3,81765
Consalud	2021	-1,20223	0,73653	0,99974	-0,17612	3,11641	2,97478
Colmena Golden Cross	2022	-0,19697	0,66707	0,83368	-0,05694	2,31963	2,68137
Cruz Blanca	2022	-0,98086	0,69642	0,95418	-0,08628	3,74287	4,57077
Vida Tres	2022	-0,34520	0,65701	0,74363	-0,08002	2,79936	3,15422
Banmédica	2022	-1,11538	0,69408	0,87999	-0,06965	4,08037	6,42610
Consalud	2022	-0,40819	0,62046	0,90778	-0,06702	3,02829	3,57078

Anexo 2: Panel de datos compuesto por el indicador Z-score y sus variables desagregadas

Nombre	Año	ZSCORE	X1	X2	X3	X4
Colmena Golden Cross	2012	6,53305	-0,02795	0,45425	0,22533	0,44891
Cruz Blanca	2012	3,04946	-0,21599	-0,01994	0,13713	0,34272
Vida Tres	2012	5,62796	0,11789	-0,00643	0,17090	0,45439
Banmédica	2012	4,55177	0,02678	0,00672	0,10511	0,37887
Consalud	2012	3,64355	-0,17618	0,05032	0,13744	0,43963
Colmena Golden Cross	2013	1,90819	-0,30131	0,19153	-0,01990	0,13725
Cruz Blanca	2013	2,99275	-0,15173	0,08924	0,01066	0,35766
Vida Tres	2013	5,22510	0,09881	0,04777	0,10051	0,47215
Banmédica	2013	3,95596	-0,01357	0,04238	0,04230	0,35486
Consalud	2013	2,67313	-0,28089	0,05038	0,09799	0,42189
Colmena Golden Cross	2014	4,35453	-0,10237	0,06464	0,02408	1,33672
Cruz Blanca	2014	3,69879	-0,14817	0,06266	0,11544	0,41971
Vida Tres	2014	5,23067	0,07507	0,01972	0,14283	0,44195
Banmédica	2014	3,54644	-0,05424	0,04012	0,02790	0,31809
Consalud	2014	2,73371	-0,24705	0,02265	0,09926	0,34616
Colmena Golden Cross	2015	4,14946	-0,09578	0,03470	0,01848	1,22901
Cruz Blanca	2015	3,06967	-0,16211	0,11564	0,01586	0,38050
Vida Tres	2015	4,93544	0,02579	0,02112	0,14581	0,44522
Banmédica	2015	3,82244	-0,05813	0,07516	0,04474	0,38870
Consalud	2015	1,87118	-0,30719	0,06505	0,01448	0,31141
Colmena Golden Cross	2016	3,79683	-0,13744	0,01664	0,02612	1,16064
Cruz Blanca	2016	4,14999	-0,08289	0,11119	0,08973	0,45551
Vida Tres	2016	5,16025	0,01776	0,00152	0,19788	0,43714
Banmédica	2016	3,81724	-0,06277	0,06860	0,05580	0,36229
Consalud	2016	2,62452	-0,24514	0,07563	0,05278	0,36322
Colmena Golden Cross	2017	3,61935	-0,16650	0,02799	0,05615	0,94572
Cruz Blanca	2017	3,35341	-0,13457	0,14519	0,01623	0,38463
Vida Tres	2017	4,79024	-0,01522	0,00151	0,17986	0,40619

Banmédica	2017	4,59042	-0,02161	0,06665	0,12732	0,38981
Consalud	2017	2,62845	-0,30736	0,09356	0,10110	0,39077
Colmena Golden Cross	2018	3,58624	-0,17357	0,02981	0,05357	0,96918
Cruz Blanca	2018	3,42261	-0,16203	0,15457	0,04407	0,41476
Vida Tres	2018	5,35446	0,02208	0,05846	0,18377	0,50866
Banmédica	2018	4,08674	-0,03547	0,10927	0,04525	0,38960
Consalud	2018	2,68972	-0,29811	0,13594	0,07627	0,41869
Colmena Golden Cross	2019	3,26344	-0,14384	0,04168	-0,00892	0,83916
Cruz Blanca	2019	2,37343	-0,20044	0,00697	0,00083	0,39051
Vida Tres	2019	5,28986	0,05805	0,08371	0,13928	0,42877
Banmédica	2019	3,57515	-0,05732	0,13894	-0,01774	0,34997
Consalud	2019	2,70221	-0,19578	0,15622	-0,01800	0,33164
Colmena Golden Cross	2020	2,88117	-0,25038	0,00006	0,08464	0,67109
Cruz Blanca	2020	1,62236	-0,28312	0,00976	-0,02116	0,32386
Vida Tres	2020	6,44377	0,10340	0,08996	0,24609	0,54140
Banmédica	2020	4,38129	-0,03672	0,12002	0,08608	0,38328
Consalud	2020	3,00116	-0,22292	0,15390	0,04618	0,38232
Colmena Golden Cross	2021	2,15308	-0,26129	0,04303	-0,04732	0,75698
Cruz Blanca	2021	2,41256	-0,17729	0,12012	-0,09547	0,54818
Vida Tres	2021	5,86779	0,13534	0,28083	0,01302	0,69233
Banmédica	2021	1,79914	-0,21925	0,31069	-0,20805	0,35491
Consalud	2021	-1,26366	-0,30400	0,19544	-0,54885	0,50638
Colmena Golden Cross	2022	1,16030	-0,28061	0,00436	-0,13209	0,59475
Cruz Blanca	2022	-0,04193	-0,21583	0,00000	-0,32294	0,28005
Vida Tres	2022	2,18094	-0,15295	0,29207	-0,22400	0,46421
Banmédica	2022	-0,39078	-0,38559	0,18553	-0,28418	0,18429
Consalud	2022	-0,77117	-0,38019	-0,17537	-0,20296	0,38899