



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

**“Estudio de Prefactibilidad de Centro de
Rehabilitación Kinésica Especializado en el
Tratamiento de Trastornos Metabólicos en Viña del
Mar, Chile”**

Carlos Adrián Lara Estay
INGENIERIA COMERCIAL
Junio 2024

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

**“Estudio de Prefactibilidad de Centro de
Rehabilitación Kinésica Especializado en el
Tratamiento de Trastornos Metabólicos en Viña del
Mar, Chile”**

Tesis presentada por

Carlos Adrián Lara Estay

Como requisito para optar al Título de

INGENIERO COMERCIAL

Director de Tesis: **Prof. Manuel Ulloa**
Junio 2024

TITULO DE TESIS:

“Estudio de Prefactibilidad de Centro de Rehabilitación Kinésica Especializado en el Tratamiento de Trastornos Metabólicos en Viña del Mar, Chile”

AUTOR:

Carlos Adrián Lara Estay

TRABAJO DE TESIS, presentando en cumplimiento parcial de los requisitos para el Título de Ingeniero Comercial de la Universidad Técnica Federico Santa María.

Observaciones:

Prof. Manuel Ulloa

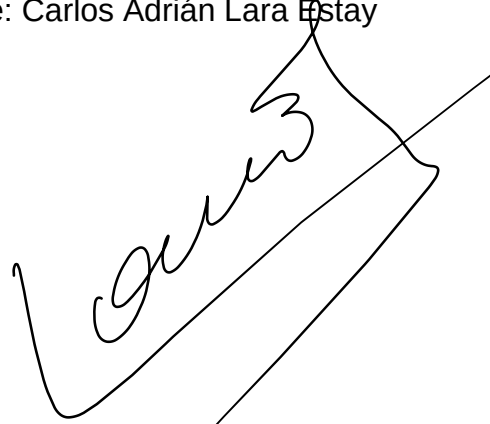
Director de Tesis

Viña del Mar, junio 2024

Todo el contenido, análisis, conclusiones
y opiniones vertidas en este estudio son
de mi exclusiva responsabilidad.

Nombre: Carlos Adrián Lara Estay

Firma:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'CARLOS LARA', written over a diagonal line that spans across the signature and the date field.

Fecha: 26-06-2023

AGRADECIMIENTOS

La vida tiene el poder sobre las cosas que nos ocurren a diario: situaciones imprevistas, momentos de dolor, de desesperanza, y eventos de alegría y goce. La vida nos enseña, de una u otra manera, a continuar el camino a pesar de las dificultades. A pesar de la presión existente, debemos seguir caminando para llegar a nuestro destino.

Si bien es la vida la que ofrece obstáculos de vez en cuando, somos nosotros los encargados de decidir cómo enfrentamos cada uno de los desafíos que se presentan. Como mencionan los estoicos, debemos abrazar nuestro destino, debemos amar nuestro destino...*Amor Fati*. Debemos ser capaces de recibir con alegría todas las diversas situaciones que nos ocurran en la vida, puesto que siempre lograremos aprender y mejorar.

Muchas veces, la vida se encarga de mantenernos de rodillas por mucho tiempo para que reflexionemos y cambiemos ciertas actitudes, acciones y formas de ver las cosas. Es en estos momentos donde aparecen personas con un sentimiento altruista, que logran mantener en pie a aquel que sufre. Ellas convierten la adversidad en un momento cálido y ameno, y logran mantener la paz y la tranquilidad en el corazón mientras pasa la tormenta.

A través de estas palabras, agradezco de corazón a todas y cada una de las personas que crucé en mi camino, porque todas contribuyeron para que llegase este momento y no permitieron que me doblegase en estos años. Profeso un amor profundo por todas ellas.

Soy un agradecido de esta nueva oportunidad, de este nuevo título y de esta nueva experiencia. Agradezco también a *Carlos Adrián Lara Estay* por nunca rendirse y creer en él mismo.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio de prefactibilidad tiene como objetivo evaluar la viabilidad de implementar un Centro de Rehabilitación Kinésica especializado en el tratamiento de trastornos metabólicos en Viña del Mar, Chile. La prevalencia de enfermedades relacionadas con la malnutrición por exceso, como la obesidad y otras patologías metabólicas, está en aumento, lo que incrementa los costos de atención médica y los riesgos de mortalidad. Este proyecto busca ofrecer una alternativa efectiva y sostenible para la gestión de estas enfermedades a través de la kinesiología.

Objetivos del Estudio: El objetivo principal es determinar la viabilidad económica y técnica de establecer el centro. Se realizaron análisis financieros detallados, considerando indicadores como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), bajo diferentes escenarios de atención a pacientes con obesidad, enfermedades metabólicas no obesas y post-cirugía bariátrica.

Resultados: Los resultados muestran que el proyecto es económicamente viable y rentable. En el escenario base (Caso 1), donde se atiende al 1% de la población obesa, al 10% de las personas con enfermedades metabólicas no obesas y al 30% de los pacientes post-cirugía bariátrica, se obtuvieron un VAN y una TIR positivos. El análisis de sensibilidad confirmó la robustez del proyecto, mostrando que los indicadores financieros se mantienen positivos con una certeza del 100%, aun considerando fluctuaciones en la demanda llevando a los valores de VAN entre 3.990,0 y 12.206,6 UF, y la TIR entre 35% y 49%, incluso bajo variaciones en los porcentajes de pacientes tratados.

Además, se evidenció que el costo de la intervención kinésica es significativamente menor en comparación con la cirugía bariátrica, ofreciendo una alternativa más accesible y sostenible a largo plazo.

Impacto Social y Profesional: El centro no solo tendría un impacto positivo en la salud de la población, reduciendo los costos asociados a hospitalizaciones, medicamentos y cirugías, sino que también fomentaría el desarrollo profesional en el área de la kinesiología en Viña del Mar. Esto contribuiría a una sociedad más saludable y a un aumento en la cantidad de expertos en el campo.

Conclusión: El estudio concluye que la implementación de un Centro de Rehabilitación Kinésica especializado en trastornos metabólicos en Viña del Mar es una inversión viable y rentable. Los resultados financieros positivos y el impacto significativo en la salud pública y el desarrollo profesional respaldan la viabilidad del proyecto.

ABSTRACT

This prefeasibility study aims to evaluate the viability of establishing a Kinesiology Rehabilitation Center specializing in the treatment of metabolic disorders in Viña del Mar, Chile. The prevalence of diseases related to overnutrition, such as obesity and other metabolic disorders, is increasing, which raises healthcare costs and mortality risks. This project seeks to offer an effective and sustainable alternative for managing these diseases through kinesiology.

Study Objectives: The main objective is to determine the economic and technical feasibility of establishing the center. Detailed financial analyses were conducted, considering indicators such as Net Present Value (NPV) and Internal Rate of Return (IRR) under different scenarios of treating obese patients, non-obese patients with metabolic diseases, and post-bariatric surgery patients.

Results: The results indicate that the project is economically viable and profitable. In the base scenario (Case 1), which involves treating 1% of the obese population, 10% of non-obese individuals with metabolic diseases, and 30% of post-bariatric surgery patients, positive NPV and IRR were obtained. The sensitivity analysis confirmed the robustness of the project, showing that the financial indicators remain positive with 100% certainty, even considering fluctuations in demand. The NPV values ranged from 3,990.0 to 12,206.6 UF, and the IRR ranged from 35% to 49%, even under variations in patient treatment percentages.

Additionally, it was demonstrated that the cost of kinesiology intervention is significantly lower compared to bariatric surgery, offering a more accessible and sustainable long-term alternative.

Social and Professional Impact: The center would not only have a positive impact on the health of the population by reducing costs associated with hospitalizations, medications, and surgeries, but it would also promote professional development in the field of kinesiology in Viña del Mar. This would contribute to a healthier society and an increase in the number of experts in the field.

Conclusion: The study concludes that the implementation of a Kinesiology Rehabilitation Center specializing in metabolic disorders in Viña del Mar is a viable and profitable investment. The positive financial results and significant impact on public health and professional development support the feasibility of the project.

INDICE

1. INTRODUCCION	18
2. ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO	20
3. OBJETIVOS	21
3.1. OBJETIVO GENERAL	21
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4. ALCANCE DEL ESTUDIO	22
5. ESTADO DEL ARTE ESTADO DEL ARTE	23
5.1. Marco teórico	23
5.1.1. Obesidad en Chile	23
5.1.2. Crecimiento poblacional	28
5.1.3. Kinesiología en Chile	31
5.1.4. Marco Regulatorio	34
6. PROPUESTA METODOLÓGICA	36
6.1. Objetivo de la investigación	36
6.2. Formulación del problema	36
6.3. Tipo de investigación	37
6.3.1. ¿Por qué exploratorio?	38
6.3.2. ¿Por qué es descriptivo?	38

6.3.3.	Fuente de datos	38
6.4.	Diseño de la investigación	39
6.4.1.	Instrumento de recolección de datos	39
6.5.	Análisis de datos	39
6.5.1.	Método para el estudio de mercado	40
6.5.2.	Evaluación de precios y lugar posible lugar físico a utilizar	44
6.5.3.	Métodos de medición de beneficios y costos.....	44
6.5.4.	Método de evaluación de rentabilidad.....	44
6.5.5.	Validación proyecto	45
7.	RESULTADOS	46
7.1.	Análisis de la demanda	46
7.1.1.	Descripción población de Viña del Mar.	46
7.1.2.	Tasa de crecimiento de la población de Viña del Mar	47
7.1.3.	Obesidad en Viña del Mar.....	49
7.1.4.	Síndrome metabólico en Viña del Mar	51
7.1.5.	Cirugías Bariátricas.....	52
7.1.6.	Usuarios de FONASA e ISAPRE	53
7.2.	Análisis de la oferta.....	53
7.2.1.	Oferta de Kinesiólogos	53
7.2.2.	Concentración de centros kinésicos en Viña del Mar	55

7.3.	Análisis de Mercado.....	58
7.3.1.	FODA	58
7.3.2.	5 fuerzas de Porter.....	61
7.3.3.	Análisis de precios de mercado.....	67
7.3.4.	Análisis de precios para implementación de centro.....	69
7.3.5.	Público objetivo.....	71
7.4.	Estudio Técnico	71
7.4.1.	Análisis del tamaño del proyecto.....	71
7.4.2.	Localización del proyecto.....	72
7.4.3.	Ingeniería del proyecto	72
7.4.4.	Análisis de Costos.....	73
7.4.4.1.	Costo de inversión.....	73
7.5.	Análisis Organizacional	76
7.6.	Estudio Tributario	76
7.7.	Estudio Societario	77
7.8.	Estudio Ambiental.....	77
7.9.	Validación proyecto	78
8.	Estudio Económico Financiero	79
8.1.	Calendario de Ingresos	79
8.2.	Calendario de egresos.....	81

8.3.	Calendario de reinversión.....	82
8.4.	Calendario de depreciación	83
8.5.	Análisis de proyecto puro	86
8.5.1.	Flujo de caja (Anexo).....	86
8.5.2.	Obtención de indicadores proyecto puro (Caso 1)	87
8.5.3.	Obtención de indicadores proyecto puro (Caso 2)	88
8.6.	Análisis de sensibilidad y riesgo.....	89
9.	CONCLUSIONES.....	92
10.	BIBLIOGRAFÍA	94
11.	ANEXOS.....	102

ÍNDICE DE TABLAS

1 Crecimiento población de Viña del Mar	30
2 Población total de Chile.....	46
3 Concentración demográfica comuna de Viña del Mar	49
4 Cantidad de Kinesiólogos en Chile por año	54
5 Cantidad de Kinesiólogos en Viña del Mar	55
6 Cantidad de Centros Kinésicos en Viña del Mar.....	57
7 FODA Clínica Ciudad del Mar	59
8 FODA Clínica Bupa Reñaca.....	61
9 Interpretación puntaje.....	65
10 Matriz 5 fuerzas de Porter	65
11 Aranceles de centros kinésicos.....	67
12 Aranceles opciones a la kinesiología	68
13 Activos intangibles.....	74
14 Capital de trabajo	74
15 Costos operacionales fijos	75
16 Costos Variables	76
17 Ingreso centro kinésico y pago a Kinesiólogos	80
18 Ingresos operaciones	81
19 Calendario de Ingresos Operacionales.....	81
20 Calendario de egresos	82
21 Calendario de reinversión	83
22 Calendario de depreciación.....	84
23 Calendario de depreciación.....	85
24 Calendario de depreciación.....	86
25 Indicadores proyecto	88
26 Indicadores proyecto	89

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1 Proyección crecimiento de la población de Viña del Mar	48
2 Contraste entre población total de Viña del Mar y población obesa.....	51
3 Sensibilización VAN	90
4 Sensibilización TIR	91

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES y FOTOGRAFIAS

1 Fórmula tamaño de muestra	45
2 Mapa de Viña del Mar con los Centros kinésicos existentes	56
3 Mapa de local comercial.....	70

1. INTRODUCCION

La obesidad es un problema de salud pública de creciente preocupación a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha clasificado la obesidad como una epidemia global, destacando que, en 2017, el 13% de los adultos a nivel mundial eran obesos y el 39% tenían sobrepeso. En Chile, la situación es alarmante, con un 39.8% de la población presentando sobrepeso, un 31.2% padeciendo de obesidad, y un 32% sufriendo de obesidad mórbida.

El impacto de la obesidad en la salud es vasto y multidimensional. La obesidad contribuye a una amplia gama de patologías graves, incluyendo enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo II, cáncer, enfermedades respiratorias, y trastornos musculoesqueléticos. Además, se ha identificado una correlación significativa entre la obesidad y enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y el Parkinson. La obesidad también exacerba condiciones como la hipertensión y la enfermedad coronaria, aumentando significativamente el riesgo de mortalidad.

En Chile, el problema de la obesidad es especialmente grave en la región de Valparaíso, donde aproximadamente el 42% de la población presenta algún tipo de enfermedad metabólica. En Viña del Mar, esta realidad se traduce en más de 133,225 personas afectadas por obesidad. A pesar de esta alarmante prevalencia, la oferta de centros especializados en el tratamiento de enfermedades metabólicas en la región es escasa. Los pocos centros disponibles no cuentan con equipos multidisciplinarios que trabajen de manera integrada, lo que limita la efectividad de los tratamientos disponibles.

La kinesiología desempeña un papel crucial en el tratamiento de la obesidad y las enfermedades relacionadas con la malnutrición por exceso. Los kinesiólogos, a través de intervenciones personalizadas y basadas en evidencia, pueden ayudar a mejorar la movilidad, reducir el dolor, y mejorar la función física en personas con obesidad. Además, la rehabilitación kinésica es fundamental para el manejo de comorbilidades asociadas a la obesidad, como las enfermedades cardiovasculares y los trastornos musculoesqueléticos.

La intervención kinésica no solo mejora la salud física de los pacientes, sino que también tiene un impacto positivo en su salud mental y bienestar general. Programas de ejercicio supervisados y personalizados pueden reducir los niveles de ansiedad y depresión, que son comunes en personas con obesidad. La kinesiología, al abordar tanto los aspectos físicos como psicológicos de la obesidad, ofrece un enfoque integral y holístico para el tratamiento de esta condición compleja.

Dada la alta prevalencia de obesidad y enfermedades metabólicas en Viña del Mar, y la limitada oferta de servicios especializados se hace evidente la necesidad de establecer un centro kinésico especializado en la rehabilitación cardiometabólica. Este centro no solo proporcionaría tratamientos efectivos y basados en evidencia para la obesidad y sus comorbilidades, sino que también contribuiría a mejorar la calidad de vida de la población afectada y a reducir los costos asociados con el tratamiento de enfermedades crónicas.

2. ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO

A nivel mundial la obesidad ha aumentado de manera dramática durante la última década, llegando a niveles tan elevados que la Organización Mundial de la Salud declaró a la obesidad como una epidemia mundial. Esta enfermedad tiene muchas aristas que deben ser intervenidas requiriendo equipos multidisciplinarios expertos en la patología para poder hacer frente a los elevados números de personas con mal nutrición por exceso o alguna enfermedad metabólica.

A nivel Chile, son pocos los centros especializados en el tratamiento de estos pacientes, la gran mayoría de estos centros se encuentra en la región metropolitana, existiendo muy poca oferta en las otras regiones. De hecho, en Viña del Mar solo existen 2 centros que tienen la capacidad de intervenir a pacientes con sobrepeso, obesidad o alguna enfermedad metabólica, sin embargo, estos centros no tienen un equipo especializado donde se reúnen, sino más bien posee a los profesionales necesarios pero cada uno desempeña su labor de manera independiente.

Si bien los 2 centros que poseen las herramientas para intervenir a este tipo de pacientes no presentan un equipo kinésico especialista en el área, sino que son Kinesiólogos dedicados a otras especialidades que colindan con el área cardiometabólica. Es por ello que teniendo en cuenta el universo de pacientes con obesidad en Viña del Mar que asciende a 133.225 personas y la poca oferta para intervenir a esta población es que se ha decidido evaluar la creación de un centro kinésico especialista en rehabilitación cardiometabólica y de esa manera, poder generar un impacto positivo en la comunidad de Viña del Mar.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar posible proyecto de implementación de Centro de Rehabilitación Kinésica dedicado al tratamiento de patologías metabólicas en Viña del Mar, Chile.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características demográficas de Viña del Mar.
- Conocer la concentración de habitantes con alguna enfermedad metabólica
- Conocer la tasa de crecimiento de la población de la región de Valparaíso.
- Conocer la tasa de aumento de personas con mal nutrición.
- Buscar y evaluar lugar físico para implementar Centro de Rehabilitación.
- Analizar precios de mercado de materiales y herramientas a utilizar.
- Analizar precios de mercado de centros con el mismo objetivo.
- Determinación de público objetivo.
- Determinación de rentabilidad del proyecto.

4. ALCANCE DEL ESTUDIO

El presente estudio se enmarca en una investigación científica de naturaleza exploratoria, cuyo objetivo es analizar la factibilidad y el potencial de crear un centro kinésico dedicado al tratamiento de enfermedades metabólicas. A través de este enfoque exploratorio, se pretende profundizar en las oportunidades de negocios que otorga la sociedad actual.

La ingeniería comercial se distingue por su enfoque en la optimización de procesos, la toma de decisiones basada en datos y la gestión eficiente de recursos. En este sentido, la incorporación de un centro dedicado completamente a la rehabilitación de pacientes que padecen alguna patología metabólica favorecerá a disminuir la tasa de personas con mal nutrición por exceso.

Además, este enfoque tiene un impacto económico significativo. Los programas de salud y bienestar bien planificados pueden reducir los costos asociados con enfermedades crónicas, medicamentos, hospitalizaciones y ausentismo laboral.

5. ESTADO DEL ARTE ESTADO DEL ARTE

5.1. Marco teórico

5.1.1. Obesidad en Chile

Desde 2010, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha catalogado la obesidad como una pandemia, publicando cifras alarmantes en 2017 que revelaban que el 13% de los adultos a nivel mundial eran obesos y el 39% tenían sobrepeso (1). Esta condición se relacionó con 4,7 millones de muertes en todo el mundo en 2017, según el Global Burden of Disease, el estudio epidemiológico observacional más grande del mundo mostró que el 39,8% de la población tiene sobrepeso, el 31,2% tiene obesidad y el 3,2% tiene obesidad mórbida (2). En otras palabras, 3 de cada 4 chilenos presentan algún grado de malnutrición por exceso, lo que representa un aumento del 10% desde 2010, cuando la prevalencia era del 64,4% (2). Chile se convirtió en el segundo país de Latinoamérica con el mayor aumento de obesidad (3).

En 2019, el Mapa Nutricional de la JUNAEB reveló que el 52% de los escolares chilenos tienen sobrepeso u obesidad, siendo los más afectados los estudiantes de 5° básico, donde el 60% presenta algún grado de malnutrición por exceso (4). Según la Federación Mundial de la Obesidad, se proyecta que el 43% de los adultos en Chile padecerá obesidad para 2035 (5).

Un estudio publicado en The Lancet en 2024, que recogió datos de 190 países, mostró que más de 1.000 millones de personas fueron clasificadas como obesas en 2022, con tasas de obesidad en adultos duplicadas y cuadruplicadas en niños y adolescentes desde 1990 (6).

En 2021, se publicó el estudio "El Primer Mapa de Obesidad en Chile", que reveló que, en la región de Valparaíso, 1 de cada 3 personas sufre de obesidad, lo que representa el 35,03% de la población (7).

5.1.1.1. Síndrome Metabólico

La mal nutrición por exceso toma una gran relevancia cuando se incluye dentro del denominado síndrome metabólico. Este se define como un conjunto de factores de riesgo interrelacionados, de origen metabólico, que condicionarán el desarrollo de enfermedad arterioesclerótica (9,10). Además, ha estado asociado con el riesgo de padecer cáncer (11-13), enfermedad coronaria (14), entre otros.

Según la Encuesta Nacional de Salud el 41,2% de la población chilena mayor de 15 años tiene síndrome metabólico, no observándose diferencias geográficas significativas, de hecho, en la región de Valparaíso el 42% de los habitantes presenta una enfermedad metabólica (15).

5.1.1.2. Consecuencias de la malnutrición por exceso

La obesidad o sobrepeso genera efectos deletéreos en la salud de las personas que se traducen en diversas patologías importantes, las cuales limitan el funcionamiento normal tanto de los sistemas fisiológicos como en las actividades de la vida diaria (16).

Dentro de las patologías o desórdenes que se pueden generar asociado a la obesidad se encuentran (16):

- Fenotipo
- Diabetes
- Enfermedades orales
- Infertilidad
- Síndrome metabólico
- Enfermedades digestivas
- Desórdenes mentales
- Hipertensión
- Cáncer
- Desordenes musculoesqueléticos
- Enfermedades Cardiovasculares
- Enfermedades neurodegenerativas
- Enfermedad prostática
- Enfermedades respiratorias
- Enfermedades autoinmunes
- Depresión
- Ansiedad

Las enfermedades neurodegenerativas, son enfermedades donde los nervios periféricos o centrales se degeneran progresivamente, a nivel mundial se ha demostrado que hay un aumento correlacionado entre las enfermedades neurodegenerativas y la obesidad (17). De hecho, se ha encontrado una correlación

entre la obesidad y enfermedades como el Alzheimer, Parkinson e inclusive la demencia.

En el caso de las enfermedades cardiovasculares la obesidad toma un rol importantísimo. Genera en adultos peores factores de riesgo. Factores y condiciones como hipertensión, enfermedad coronaria, fibrilación atrial, falla cardiaca, son todos exacerbados por la obesidad (18 - 20).

La obesidad, además, generará mayor riesgo de hiperplasia prostática benigna y cáncer prostático (21), problemas respiratorios como el asma o síndrome de apnea obstructiva del sueño son más prevalentes en paciente obesos que en personas con pesos adecuados (22). Existe gran impacto de la obesidad en enfermedades autoinmunes, tales como, artritis reumatoide, lupus eritematoso, vasculitis, esclerosis múltiple, diabetes tipo 1, tiroiditis de Hashimoto. (23)

El sobre peso y la obesidad aumentan el riesgo de padecer diabetes, sobre todo la diabetes tipo II (24,25). Los gastos asociados a las enfermedades relacionadas al sobrepeso significan el 26% de los gastos.

La obesidad aumenta la tasa de mortalidad en muchas enfermedades y la suceptibilidad a varias infecciones a diario (26). Esto se podría deber a una desregulación del sistema inmune y por extensión a comorbilidades causadas o exacerbadas por la obesidad (27). Se ha encontrado una conexión directa entre la obesidad y la mortalidad a corto tiempo en paciente hospitalizados por neumonia.

5.1.1.3. Cirugía Bariátrica

La cirugía bariátrica es un conjunto de procedimientos quirúrgicos diseñados para ayudar a las personas con obesidad severa a perder peso. Estos procedimientos alteran el sistema digestivo para limitar la cantidad de alimentos que se pueden consumir o reducir la absorción de nutrientes. La cirugía bariátrica puede incluir técnicas como el bypass gástrico, la gastrectomía en manga y la banda gástrica ajustable, como se describen a continuación (28,29):

1. Bypass Gástrico : Este procedimiento crea una pequeña bolsa en la parte superior del estómago que se conecta directamente al intestino delgado. Esto reduce la cantidad de alimentos que se pueden consumir y disminuye la absorción de calorías y nutrientes.

2. Gastrectomía en Manga : Se elimina aproximadamente el 80% del estómago, dejando una manga tubular que limita la cantidad de comida que se puede ingerir.

3. Banda Gástrica Ajustable: Se coloca una banda alrededor de la parte superior del estómago para crear una pequeña bolsa. La banda puede ajustarse para controlar la cantidad de alimentos que se pueden consumir.

La cirugía bariátrica puede ofrecer varios beneficios significativos para la salud, incluyendo(29, 30):

- Pérdida de Peso Sustancial: Los pacientes pueden perder entre el 50% y el 70% de su exceso de peso en los primeros dos años después de la cirugía.
- Mejora de las Condiciones Médicas Asociadas: Muchas enfermedades relacionadas con la obesidad, como la diabetes tipo 2, la hipertensión y la apnea del sueño, pueden mejorar o resolverse tras la cirugía.
- Aumento de la Calidad de Vida: La pérdida de peso significativa puede llevar a una mejor movilidad, mayor autoestima y una reducción en el riesgo de desarrollar otras enfermedades graves.

A pesar de sus beneficios, la cirugía bariátrica conlleva riesgos y complicaciones potenciales, como infecciones, sangrado, deficiencias nutricionales, hernias y problemas gastrointestinales. Es crucial que los pacientes consideren estos riesgos y trabajen estrechamente con un equipo médico multidisciplinario antes y después de la cirugía para garantizar los mejores resultados posibles.

5.1.2. Crecimiento poblacional

Según las estadísticas del INE Chile crece a una tasa del 0,6% lo que llevaría a alcanzar los 20.086.377 de habitantes. De este universo de chilenos la región de Valparaíso representa el 10,08%, lo que se traduce en que la región posee 2.025.693 de habitantes (31). En una proyección del INE al 2035, la región de Valparaíso superaría con creces los 2 millones de personas, variando un 35,4%

comparado con el 2002 y un 11,71% comparado con el 2019, este cambio significa un crecimiento anual promedio de 0,732% (32).

Utilizando la tasa previamente calculada podremos obtener los datos sobre el crecimiento de la población de Viña del Mar, la que al 2024 posee una proyección de 371.490 habitantes. En la **Tabla 1** se encuentra el crecimiento de la población en Viña del Mar.

1 Crecimiento población de Viña del Mar

Población Viña del mar	Año
301496	2002
304510	2003
307445	2004
310318	2005
313217	2006
316170	2007
319298	2008
322520	2009
325777	2010
329090	2011
332500	2012
335569	2013
338725	2014
342001	2015
345228	2016
348885	2017
353000	2018
357228	2019
361371	2020
364472	2021
366981	2022
369303	2023
371490	2024
373551	2025
375478	2026
377245	2027
378840	2028
380231	2029
381401	2030
382347	2031
383011	2032
383358	2033
383358	2034
382929	2035

Tabla 1: Crecimiento de la población de Viña del Mar desde el 2002 al 2035.

Fuente: Elaboración propia.

5.1.3. Kinesiología en Chile

5.1.3.1. Historia de la Kinesiología

La kinesiología en Chile tiene una rica historia que se remonta a más de un siglo atrás, cuando comenzó a vincularse estrechamente con la educación física. Desde la creación del Instituto Superior de Educación Física y Manual en 1906, hasta la introducción de la kinesiterapia como asignatura en 1929, y finalmente, el establecimiento del título de "Kinesiólogo" en 1944, esta disciplina ha experimentado una evolución significativa en el país (33).

Inicialmente, la práctica kinésica se centraba en la masoterapia y los ejercicios terapéuticos. Sin embargo, a lo largo de los años, ha evolucionado hacia enfoques más activos, donde el ejercicio físico se ha convertido en un componente central de la rehabilitación. Hoy en día, los profesionales de la kinesiología no solo se centran en tratar afecciones físicas, sino que también desempeñan un papel educativo crucial al ayudar a los pacientes a comprender la importancia del movimiento y el ejercicio para mantener una buena salud (33).

En Chile, el kinesiólogo juega un papel fundamental en la rehabilitación de la población, abordando una amplia gama de condiciones, como problemas respiratorios, neurológicos y traumatológicos. Según datos de 2022, había aproximadamente entre 19 y 20 kinesiólogos por cada 10,000 habitantes en el país, lo que equivale a un total de 37,854 profesionales (33).

El estudio de la kinesiología en Chile no solo se centra en la práctica clínica, sino que también tiene como objetivo comprender y analizar la situación actual de la rehabilitación en el país. Para ello, es fundamental examinar la cantidad de

atenciones kinésicas realizadas en los últimos años, así como el impacto económico que esta disciplina tiene en el sistema de salud (33).

Esta profesión abarca una amplia gama de áreas, desde el tratamiento de patologías respiratorias, neurológicas, traumatológicas y oncológicas, entre otras. Sin embargo, en los últimos tiempos ha surgido un área de especial importancia: la kinesiología metabólica. Esta área cobra cada vez más relevancia debido al aumento de la tasa de sedentarismo, sobrepeso, obesidad y enfermedades relacionadas con el estilo de vida (33).

5.1.3.2. Presencia kinesiológica en Viña del Mar

En Chile, al 2022 existían 37.854 kinesiólogos titulados, lo que significa una tasa de 19-20 kinesiólogos cada 10.000 habitantes (34), esto debido a la indiscriminada oferta de las Universidades y el poco control por parte del estado sobre la cantidad de matrículas permitidas, ya que existen universidades que poseen 150 cupos disponibles por año para el ingreso de nuevos estudiantes a la carrera de kinesiología.

Esta gran concentración de Kinesiólogos ha generado una búsqueda incesante de nuevas áreas de desempeño, pasando desde la más antigua, la traumatológica, a la neurológica, respiratoria, inclusive llegando a cumplir roles a nivel de salud pública y alta dirección pública. Sin embargo, el creciente aumento de kinesiólogos en Chile ha llevado a la proliferación de centros kinésicos, sobre

todo en ciudades universitarias como Viña del Mar que posee 7 escuelas de kinesiología.

Actualmente, en base a la investigación de campo realizada, en Viña del Mar existen 37 centros de kinesiología de los cuales la gran mayoría son centros dedicados a la kinesiología general sin ninguna especialidad. Solo 18 de los 37 centros son especialistas en un área, de ellos 6 son dedicados a la rehabilitación traumatológica, 3 al área dermatofuncional, 1 oncológico y todo el resto no posee ninguna orientación en específica, atendiendo todo tipo de patologías. Además, se encuentran grandes centros de salud, como Centros de Salud Familiar, los que no poseen el conocimiento acabado para una intervención importante en pacientes con Síndrome Metabólico, y los Hospitales y Clínicas. Dentro de los Hospitales se encuentra, el Hospital Naval y el Hospital Dr. Gustavo Fricke, ambos centros poseen un plan de tratamiento para pacientes con obesidad mórbida, pero posee diversos problemas asociados a la lista de espera. Finalmente, dentro de las clínicas, se encuentra la Clínica Ciudad del Mar, quienes poseen un programa para tratamiento de pacientes con Síndrome Metabólico, Hospital Clínico de Viña del Mar, que no posee un programa, sin embargo, posee a todos los profesionales necesarios para la intervención y está enfocado principalmente en la cirugía bariátrica. Finalmente, la Clínica Reñaca sí posee un programa dedicado al tratamiento de pacientes con síndrome metabólico.

5.1.4. Marco Regulatorio

5.1.4.1. Regulación Kinesiología

La regulación del ejercicio de la kinesiología se realiza bajo el Decreto 1082 promulgado el 22 de octubre de 1958, durante el gobierno de Carlos Ibáñez del Campo.

El decreto presenta 10 artículos que obligan a la persona que realizará una intervención kinésica, ya sea mediante herramientas instrumentales, como con ejercicio terapéutico debe poseer el título profesional de Kinesiólogo otorgado por la Universidad de Chile o una Universidad reconocida por el estado. Además, hace referencia a que dentro del Centro kinésico se puede tener solo aquellos materiales destinados a al ejercicio de la profesión (35).

5.1.4.2. Regulación centros de salud

Para poder crear un centro de salud se piden diversos requisitos que se encuentran plasmados en diversos decretos supremos, estos son (36):

- D.S. N° 283/1997 del MINSAL. “Reglamento de Salas de Procedimientos y Pabellones de Cirugía Menor”.
- D.S. N° 1082/1958 del MINSAL “Reglamento sobre el ejercicio de la profesión de Kinesiólogo” 4.3 D.S. N° 594/1999 del MINSAL. “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
- Circular 3F/68 de 1989 del MINSAL. “Normas de Precauciones Universales y Manejo de Fluidos Corporales”.

- D.S. N° 6/2009 del MINSAL. “Reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud (REAS)”.
- D.S. N° 50 DE 2016, MINVU, modifica DS N°47, que actualiza sus normas, según las disposiciones de la Ley N°20.422, sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad.

6. PROPUESTA METODOLÓGICA

6.1. Objetivo de la investigación

La intervención a las personas que padecen problemas de mal nutrición por exceso y trastornos metabólicos tiene un impacto significativo en la calidad de vida de ellos y los costos asociados. Este estudio aborda esta cuestión con un enfoque metodológico descriptivo y exploratorio, lo que permitirá conocer la situación actual.

La metodología se basará en la recopilación de datos estadísticos recopilados por instituciones chilenas, tanto de la cantidad concentración demográfica en Chile, principalmente, la cantidad de personas con mal nutrición por exceso y enfermedad metabólica. Con estos datos se realizará análisis estadístico de tendencia central, además, proyecciones estadísticas.

Al conocer y proyectar el escenario de la población obesa se puede conocer un análisis relevante sobre el mercado y los posibles nuevos negocios que pueden estar asociados. El objetivo de este estudio es determinar los posibles usuarios de un centro kinésico especialista en rehabilitación cardiometabólica, así como identificar las barreras y oportunidades para su implementación.

6.2. Formulación del problema

Actualmente, en el mundo y en Chile ha tomado mucha importancia la salud metabólica, ya que se ha demostrado con fuerte evidencia científica sobre los efectos deletéreos que genera la malnutrición en exceso y por consiguiente la enfermedad metabólica (37). Esto se ha traducido en esfuerzos, por parte del

gobierno central, de crear nuevos protocolos, nuevos algoritmos para el tratamiento de estas patologías, sin embargo, los esfuerzos han sido insuficientes, ya que los centros carecen de la dotación necesaria de especialistas, mientras que la cantidad de pacientes con cualquier grado de mal nutrición crece y crece de manera abrumadora. Inclusive, a nivel privado, la intervención es escasa, ya que presentan dificultades en tener especialistas y aunar criterios para el bienestar del paciente.

En este escenario, se observa que la cantidad de centros dedicados al tratamiento de estas patologías son escasos a pesar de la creciente concentración de obesos en Chile. De hecho, el porcentaje de personas que padecen obesidad en la quinta región es del orden del 42%, lo que significa que en Viña del Mar alrededor de 132.225 personas son obesas (6).

A pesar de la cantidad de población con esa patología, solo existen 2 centros con programas para atender pacientes que poseen una malnutrición por exceso o enfermedad metabólica.

6.3. Tipo de investigación

La presente investigación busca conocer la viabilidad de implementar una consulta kinésica especializada en rehabilitación cardiometabólica para atender principalmente a pacientes con algún grado de mal nutrición por exceso o con enfermedad metabólica mediante el análisis cualitativo y cuantitativo. Para ello, se utilizará una estrategia exploratoria y descriptiva, que permitirá indagar sobre el potencial que posee esta área en Viña del Mar. Para recopilar los datos, se realizará

una revisión sistemática de la información existente tanto en Instituciones gubernamentales, no gubernamentales y en motores de búsqueda como Pubmed, Scielo y Scholar Google, además de una encuesta realizada a posibles clientes.

6.3.1. ¿Por qué exploratorio?

Es exploratorio porque se busca tener una comprensión más profunda sobre el contexto actual de la población de Viña del Mar, principalmente en la condición patológica de mal nutrición por exceso y la enfermedad metabólica, contrastándola con la oferta existente de centros dedicados a la atención de este tipo de pacientes (38).

6.3.2. ¿Por qué es descriptivo?

Es descriptivo porque se observará, describirá y documentará la situación actual del tratamiento de la obesidad en Viña del Mar. Esto mediante la recolección sistemática de datos para ofrecer una visión detallada y precisa de la situación actual (38).

6.3.3. Fuente de datos

Los datos serán datos secundarios, obtenidos de la página del Servicio de Impuestos Internos, Fondo Nacional de Salud, Ministerio de Salud, Organización Mundial de la Salud, Pubmed, Scielo, Scholar Google, Instituto Nacional de

Estadística, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Además, de datos primarios creados por la investigación de la oferta existente.

6.4. Diseño de la investigación

La investigación tendrá un diseño no experimental, transversal, con alcance exploratorio (38).

- No experimental: No se manipularán las variables de forma intencional. Se observarán los fenómenos en su contexto real para analizarlos.
- Transversal: La recolección de datos se realizará en un único momento.
- Exploratorio: Permitirá examinar un problema de investigación.

6.4.1. Instrumento de recolección de datos

El método de investigación que se empleará será cuantitativo, utilizando datos numéricos, de cada una de las variables a evaluar.

6.5. Análisis de datos

Los métodos cuantitativos permitirán obtener información objetiva y generalizable sobre las características y comportamientos de la población de interés, mientras que los métodos cualitativos aportarán una mayor comprensión de las motivaciones, actitudes y experiencias de los participantes.

Para el tratamiento de los datos cuantitativos se emplearán técnicas de estadística descriptiva e inferencial, usando tablas de frecuencias, medidas de posición y variabilidad y modelo de regresión lineal simple para obtener un pronóstico de los datos obtenidos, así como pruebas estadísticas adecuadas al tipo de datos y al objetivo del análisis.

6.5.1. Método para el estudio de mercado

Para el análisis del mercado se debe conocer la posible competencia que se encuentra funcionando en esta industria, además, se debe conocer el escenario actual de la misma. Para ello, se utilizará el análisis FODA de la competencia, las 5 Fuerzas de Porter (39).

6.5.1.1. 5 Fuerzas de Porter

Este modelo es una herramienta para analizar el nivel de competencia en una industria determinada. Según este modelo, la competencia no proviene solo de los competidores directos. En cambio, se sugiere que el estado de la competencia en una industria depende en gran medida de cinco fuerzas que se deben evaluar y que para conocer su nivel de fuerza se debe contestar algunas preguntas (39):

Amenaza de nuevos competidores que entren en el mercado:

- ¿Qué nivel de riesgo representan las nuevas empresas que ingresan a este sector?
- ¿Cuál es la complejidad de emprender en esta industria?

- ¿Cuáles son las normas y regulaciones que rigen esta industria?
- ¿Cuál es el nivel de inversión requerido para que un nuevo competidor entre al mercado?
- ¿Existen obstáculos que limiten la entrada al mercado y que puedan beneficiar a su empresa?

Poder de negociación de los proveedores:

- ¿Cuál es la cantidad de proveedores disponibles en el mercado?
- ¿La oferta de proveedores es amplia (lo que puede llevar a una reducción de precios) o limitada (lo que puede generar un aumento de precios)?
- ¿Qué tan sencillo es hacer un cambio de proveedor y cuál es su costo asociado?
- ¿De qué manera podría afectar el cambio de proveedores a sus productos y servicios?

Poder de negociación de los compradores:

- ¿En qué medida tienen poder de negociación sus compradores?
- ¿Cuál es su volumen promedio de clientes?
- ¿Interactúa con diversos tipos de clientes?
- ¿Qué proporción de sus ingresos depende de grandes compras de clientes?
- ¿Tienen sus compradores la capacidad de influir en la reducción de precios?

Amenaza de productos o servicios sustitutivos:

- ¿Qué tan fácil es encontrar un sustituto que satisfaga las mismas necesidades que su producto?
- ¿Puede alguna de las necesidades que cubre su producto ser satisfecha manualmente por el cliente?
- ¿Cómo afectaría la presencia de productos sustitutos de menor precio a su rentabilidad?

Rivalidad existente entre los competidores de la industria:

- ¿Cómo es la situación competitiva en la industria?
- ¿Cuál es la empresa competidora más poderosa y directa en comparación con la suya? ¿Cuáles son sus ventajas?
- ¿Cuál es la empresa competidora más pequeña e independiente en el mercado? ¿Cómo logra mantenerse competitiva?

Esta estrategia proporciona una perspectiva amplia que facilita la detección temprana de cambios en las tendencias, lo que permite aprovecharlos y encontrar formas de trabajar en torno a las exigencias de rentabilidad o incluso reorientar los recursos para beneficio propio.

6.5.1.2. FODA

El análisis FODA es una herramienta útil para evaluar la situación actual de una empresa y su entorno. Mide Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Las Fortalezas y Debilidades se refieren a factores internos de la empresa, mientras que las Oportunidades y Amenazas se refieren a factores externos del entorno en el que se desenvuelve la empresa. Al identificar y evaluar cada uno de estos elementos, se puede desarrollar una estrategia empresarial efectiva que capitalice las fortalezas de la empresa, minimice las debilidades, aproveche las oportunidades y se proteja contra las amenazas (39).

- **Fortalezas:** pueden incluir aspectos como una marca reconocida, una amplia base de clientes, recursos financieros sólidos, un equipo de liderazgo fuerte, una sólida reputación empresarial o una ventaja tecnológica.
- **Debilidades:** pueden incluir aspectos como una estructura organizacional débil, una falta de financiamiento, problemas de producción, una mala imagen de marca, falta de personal capacitado, entre otros.
- **Oportunidades:** pueden incluir aspectos como una creciente demanda del mercado, una brecha en la oferta de productos o servicios, una nueva tecnología emergente, una nueva área geográfica para expandirse o cambios favorables en la regulación del mercado.
- **Amenazas:** pueden incluir aspectos como una competencia intensa, una economía débil, cambios en la regulación del mercado, cambios en las preferencias de los consumidores, riesgos políticos o tecnológicos.

6.5.2. Evaluación de precios y lugar posible lugar físico a utilizar

Para la evaluación de precios se realizará una revisión mediante los catálogos existentes en cada una de las empresas dedicadas a la venta y distribución de los materiales y herramientas necesarias para la implementación del proyecto, dejando solo aquellas más convenientes para la realización de este. De igual forma, se elegirá el lugar físico de acuerdo con la zona donde se encuentre y el costo asociado.

6.5.3. Métodos de medición de beneficios y costos

Los métodos utilizados para la medición de beneficios y costos se basaron en el flujo de caja. Los flujos de caja proporcionan información esencial sobre la capacidad de la empresa para pagar sus deudas, lo que los convierte en una herramienta indispensable para conocer el estado financiero de la empresa y medir su nivel de liquidez (40).

6.5.4. Método de evaluación de rentabilidad

- **VAN:** El valor actual neto es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión (40).
- **Pay-back:** Es un criterio para evaluar inversiones que se define como el periodo de tiempo requerido para recuperar el capital inicial de una inversión. Es un método estático para la evaluación de inversiones (40).

- **TIR:** La tasa interna de retorno es la rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto (40).

6.5.5. Validación proyecto

Se realizó la validación del proyecto en base a una encuesta de 5 preguntas a personas que sufrían algún grado de malnutrición por exceso. El tamaño de la muestra fue calculado con la fórmula de tamaño de muestra que se encuentra en la **Imagen 1**.

1 Fórmula tamaño de muestra

$$\text{Necessary Sample Size} = \frac{(\text{Z-score})^2 \times \text{StdDev} \times (1-\text{StdDev})}{(\text{margin of error})^2}$$

Imagen 1: Fórmula para cálculo de tamaño de muestra para realizar encuesta de validación.

Fuente: qualtrics.com

Se utilizó un margen de error de 12% y un nivel de confianza del 95% debido al tiempo dispuesto para realización de este estudio, por lo tanto, se deben encuestar a 67 personas, dado una población de 156.026 personas con algún grado de malnutrición por exceso.

7. RESULTADOS

7.1. Análisis de la demanda

7.1.1. Descripción población de Viña del Mar.

Chile, según las cifras del Censo realizado en el 2017 (31), poseía una población de 17.574.003 personas con una proyección al 2024 de 20.086.377, lo que significa una variación porcentual de 14,3% como muestra la **Tabla 2**.

2 Población total de Chile

Unidad Territorial	Censo 2017	Proyección 2024	Variación (%)
Pais	17.574.003	20.086.377	14,3

Tabla 2: Población total chilena al censo de 2017, además, se muestra el total proyectado al 2024.

Fuente: INE.cl

Viña del Mar se ubica en el litoral central de Chile continental en las coordenadas 33°02' latitud sur y 71°32' longitud oeste (41) perteneciente a la Provincia y Región de Valparaíso, con un tamaño de 122 km² (42). Es una ciudad que colinda con Concón por el norte, con Quilpué por el oriente y con Valparaíso por el sur.

Es conocida por sus hermosas playas, jardines bien cuidados y arquitectura histórica. Fundada en 1878, Viña del Mar se ha convertido en un popular destino turístico tanto para chilenos como para visitantes internacionales.

Entre sus principales atracciones se encuentran la famosa playa de Reñaca, el Jardín Botánico Nacional, el Reloj de Flores y una importante cantidad de edificaciones históricas. La ciudad también es famosa por el Festival Internacional de la Canción de Viña del Mar, uno de los eventos musicales más importantes de América Latina.

Posee una población proyectada al 2024, en base al censo realizado en el 2002 y el 2017, de 371.490 personas de las cuales 179.355 son hombres que representan al 48,28% del total y 192.135 son mujeres equivalentes al 51,72%. De toda la población perteneciente a Viña del Mar, existen 335.831 personas mayores de 18 años, siendo la de mayor concentración el rango etario desde los 18 a los 30 años con un total de 77.120 donde los hombres representan un 51,77% versus un 48,23% las mujeres. Sin embargo, las personas de 80 años poseen una concentración no menor de 18.865 con 6.508 hombres y 12.357 mujeres (31).

7.1.2. Tasa de crecimiento de la población de Viña del Mar

La comuna de Viña del Mar ha tenido un crecimiento no menor desde el 2002 al 2017, años donde se realizaron los últimos Censos en Chile (31), experimentando un aumento del 15,72% y que en los datos proyectados al 2035 equivaldría a un aumento del 27,01% que se evidencia en el **Gráfico 1** usando los datos del **Anexo 1**.

1 Proyección crecimiento de la población de Viña del Mar

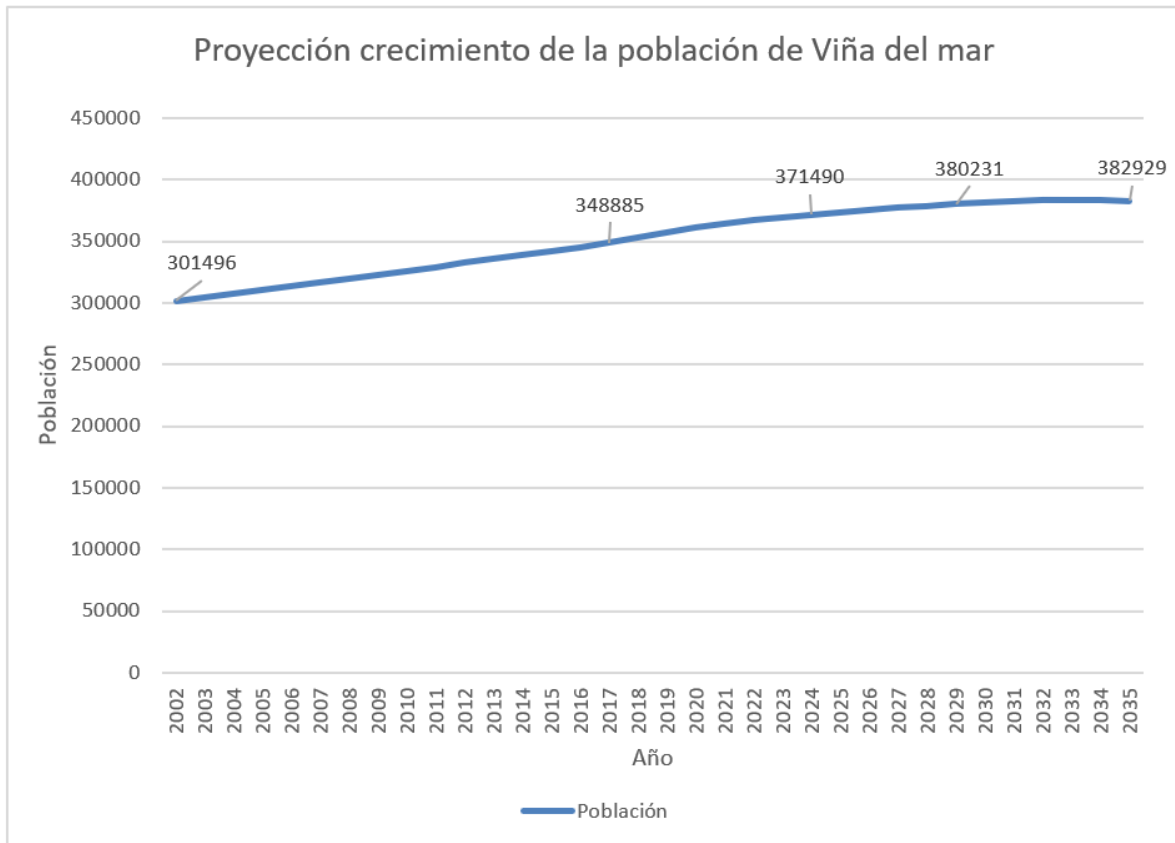


Gráfico 1: Proyección crecimiento de la población de Viña del Mar desde el Censo realizado en el 2002 al 2035 con datos recopilados desde el INE.

Fuente: Elaboración propia.

Al evaluar la tasa de crecimiento año a año, esta tendría una tasa promedio de 0,73% anual al comparar la variación porcentual año tras año desde el 2002 al 2035. Esto dejaría a la población de Viña del Mar con los valores que se encuentran en la **Tabla 3** para el horizonte de tiempo a evaluar que corresponde desde el 2024 al 2029.

3 Concentración demográfica comuna de Viña del Mar

Población	Año	Tasa de crecimiento anual
371490	2024	0,005921967
373551	2025	0,005547929
375478	2026	0,005158599
377245	2027	0,004706001
378840	2028	0,004228022
380231	2029	0,003671735

Tabla 3: Proyección de concentración demográfica comuna de Viña del Mar desde el 2024 al 2029 en base a datos recopilados en Censo realizado en 2002 y 2017.

Fuente: Elaboración propia.

Al 2024 la región de Valparaíso posee 2.025.693 habitantes equivalente al 10,085% del país, de los cuales, como fue expuesto previamente, 371.490 personas corresponden a Viña del Mar lo que representa, según las estimaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística, el 18,34% de la región y el 1,85% del país (31).

7.1.3. Obesidad en Viña del Mar

En Chile, al igual que en el mundo la mal nutrición por exceso se ha tornado en una importante problemática, que según la Encuesta Nacional de Salud que fue realizada en el 2010 y nuevamente en el 2017 arrojó que hubo un aumento del 10%

de personas con algún grado de mal nutrición por exceso (43). Esta variación se puede expresar como una tasa de crecimiento anual promedio de aumento de 1,43%. El estudio “El Primer Mapa de Obesidad en Chile” arrojó que en el 2021 el 35,03% de la población de la región de Valparaíso sufre obesidad, lo que significa que 709.600 personas de la región son obesas (43,44).

Al cruzar la información de la tasa anual de crecimiento de la obesidad, la proporción entre la población perteneciente a Viña del Mar versus la población total de la región se obtuvo que 127.675 personas en Viña del Mar son obesas. Estos datos permiten realizar una proyección sobre la evolución de la patología, donde se observa una tendencia al alza como muestra el **Gráfico 2**.

2 Contraste entre población total de Viña del Mar y población obesa

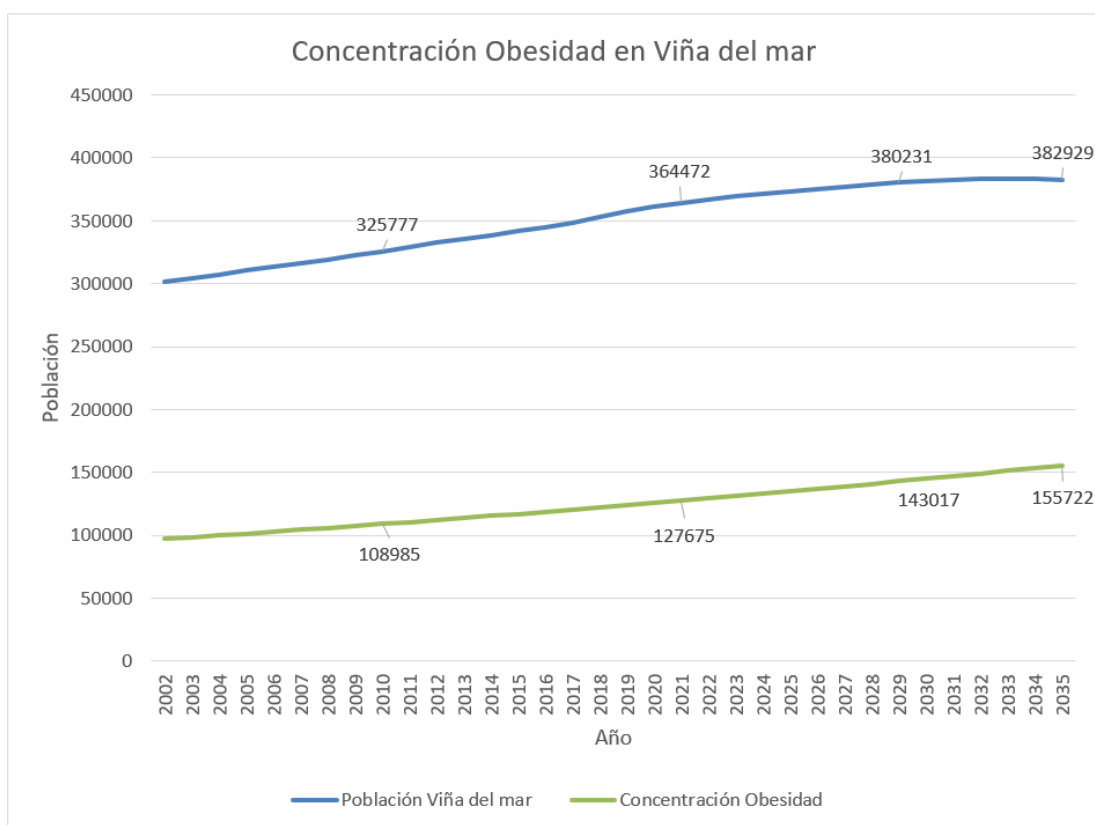


Gráfico 2: Contraste entre el total de población de Viña del Mar versus el total de personas obesas pertenecientes a la comuna de Viña del Mar. Elaborado con proyección realizadas en base a datos recopilados del Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Estadística y diversos estudios sobre obesidad. Tabla base en **Anexo 2**.

Fuente: Elaboración propia.

7.1.4. Síndrome metabólico en Viña del Mar

Si bien la obesidad es una importante patología que posee diversas consecuencias, existe un síndrome denominado Síndrome Metabólico que, como

fue expuesto previamente, genera importantes impactos en la salud general de las personas.

En base a los datos obtenidos el 42% de las personas en la región de Valparaíso padecen Síndrome Metabólico, por lo tanto, 850.791 personas en el 2024 sufrirían de este síndrome. Al tomar el porcentaje antes utilizado sobre la cantidad de habitantes en relación con el total de la población de la región equivalente al 18,338%, la concentración estimada de personas con Síndrome Metabólico en Viña del Mar serían 156.026.

Se asume que las personas con Síndrome Metabólico poseen algún grado de mal nutrición por exceso (37), por lo tanto, se restó el total de personas obesas en Viña del Mar, quedando en un total de 22.801 personas no obesas que poseen Síndrome Metabólico.

7.1.5. Cirugías Bariátricas

Desde la implementación del Bono PAD en el 2022, se ha generado un aumento en la realización de las cirugías bariátricas pasando de 400 anuales a más de 13.000 (45).

Es en base a ese total se realizó la estimación de la cantidad de pacientes que serán atendidos y que se han practicado una cirugía bariátrica. Utilizando los datos conocidos previamente sobre la proporción entre la población de Viña del Mar versus la población total de Chile se puede realizar una estimación de la cantidad de cirugías bariátricas realizadas solo en Viña del Mar, la cual asciende a 240

cirugías, equivalente al 0,065% con respecto a la población total de Viña del Mar. Si ahora, se observa la relación existente entre la cantidad de cirugías bariátricas en Viña del Mar versus la población obesa en Viña del Mar, se puede estimar que solo el 0,18% se practica esta intervención.

7.1.6. Usuarios de FONASA e ISAPRE

Gran parte de la población en Chile pertenecen a FONASA alcanzando 16.229.898 personas (46), equivalente al 80,8% de la población chilena. Por otro lado, solo 2.788.257 pertenecen a ISAPRE (47), equivalente a 13,88% de la población total de Chile.

Al estimar la población que pertenece a cada una en Viña del Mar, se obtiene que hay 300.166 afiliadas a FONASA y solo 51.568 pertenecen a alguna ISAPRE.

7.2. Análisis de la oferta.

7.2.1. Oferta de Kinesiólogos

En Chile ha aumentado exponencialmente la cantidad de kinesiólogos disponibles año a año, llegando a una tasa promedio de crecimiento de 8,01% alcanzando un total proyectado al 2024 de 41.473 kinesiólogos (10) como muestra la **Tabla 4**.

4 Cantidad de Kinesiólogos en Chile por año

Cantidad de kinesiólogos	Año	Tasa de crecimiento kinesiólogos anual en Chile
16.092	2014	
19.215	2015	0,1941
22.504	2016	0,1712
25.661	2017	0,1403
28.817	2018	0,1230
31.559	2019	0,0952
33.738	2020	0,0690
36.153	2021	0,0716
37.854	2022	0,0471
39.694	2023	0,0486
41.473	2024	0,0448
43.251	2025	0,0429
45.015	2026	0,0408
46.787	2027	0,0394
48.556	2028	0,0378
50.326	2029	0,0365

Tabla 4: Cantidad de Kinesiólogos año a año más la tasa de crecimiento anual, la que genera una tasa promedio de 0,0801. La cantidad de kinesiólogos desde el 2024 al 2029 fueron proyectados en base a los datos generados por la Superintendencia de Salud.
Fuente: Elaboración propia.

Según la Superintendencia de Salud en Chile existe una proporción de 20 kinesiólogos cada 10.000 habitantes al 2022 (48) y en base a esa información se puede calcular cuántos kinesiólogos existirían en Viña del Mar y por consecuencia, junto con la tasa de crecimiento de la dotación de estos profesionales, conocer la cantidad proyectada año a año en Viña del Mar, por lo tanto, en se proyectan al 2024 856 kinesiólogos como muestra la **Tabla 5**.

5 Cantidad de Kinesiólogos en Viña del Mar

Año	Tasa de crecimiento kinesiólogos anual en Chile	Cantidad de kinesiólogos en Viña del mar
2014		376
2015	0,1941	409
2016	0,1712	445
2017	0,1403	483
2018	0,1230	525
2019	0,0952	571
2020	0,0690	621
2021	0,0716	675
2022	0,0471	734
2023	0,0486	793
2024	0,0448	856
2025	0,0429	925
2026	0,0408	999
2027	0,0394	1079
2028	0,0378	1166
2029	0,0365	1259

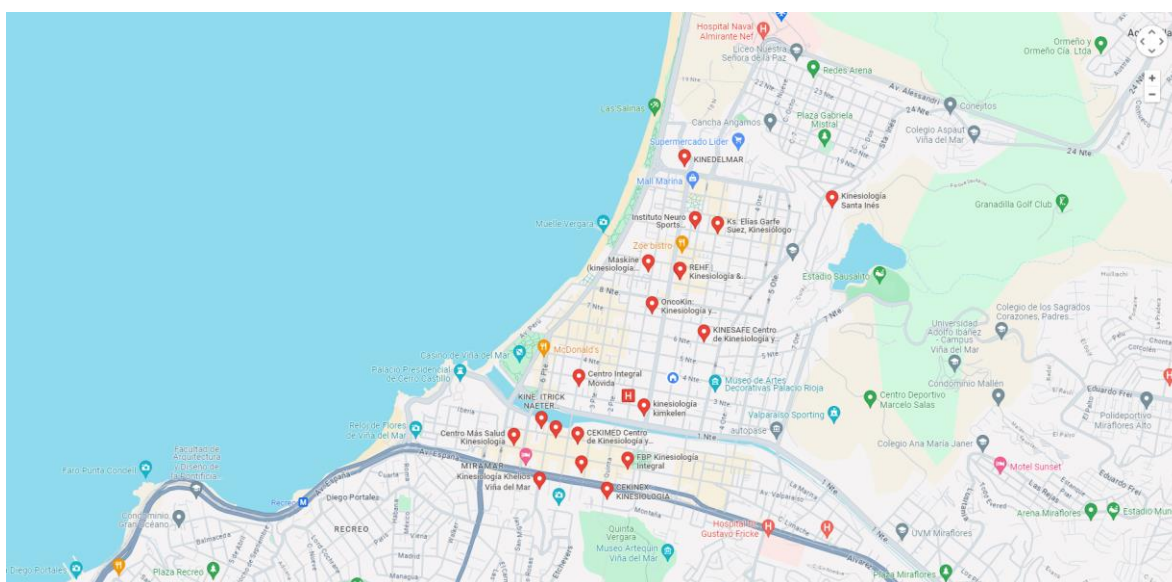
Tabla 5: Cantidad de Kinesiólogos en Viña del Mar por año en base a la proporción calculada, además, de la tasa de crecimiento anual. Cantidad proyectada en base a datos recopilados desde la Superintendencia de Salud.

Fuente: Elaboración propia

7.2.2. Concentración de centros kinésicos en Viña del Mar

Además, se puede evaluar la cantidad de consultas o centros kinésicos existentes en la ciudad de Viña del Mar, esto en base a una investigación exploratoria tanto en internet, como en las empresas registradas como centros kinésicos en el Servicio de Impuestos Internos, como en el mapa de Google. Se pesquisó que en el 2024 existen 37 centros kinésicos en Viña del Mar que están distribuidas como muestra la **Imagen 2** y la descripción de cada centro se encuentra en el **Anexo 3**, de los cuales, cruzando la información y estadística existente de los emprendimientos que fracasan en Chile, equivalente al 97,5% (49), durante el 2024

2 Mapa de Viña del Mar con los Centros kinésicos existentes



Fuente: Google maps

6 Cantidad de Centros Kinésicos en Viña del Mar

Cantidad de centros kinésicos	Cantidad de Centros Kinésicos real (Ajustado con tasa de emprendimientos que fracasan)
16	
18	
19	
21	
23	
25	
27	
29	
32	
34	
37	36
40	39
43	43
47	46
50	50
54	54

Tabla 6: Cantidad de centros kinésicos en Viña del Mar existentes año a año desde el 2014 al 2029, además, se muestra la cantidad de centros kinésicos en Viña del Mar corregido con la tasa de emprendimientos que fracasan.

Fuente: Elaboración propia.

7.2.2.1. Competencia directa del proyecto

De la cantidad de centros existentes se evaluó, según la descripción realizada por los mismos dueños de los establecimientos, cual de ellos representaría una amenaza directa para el centro, siendo catalogado como competencia. De los 37 existentes (36 corregidos) solo 2 centros serían competencia directa equivalente al 5,41% del total, estos son, Clínica Ciudad del Mar y Clínica Bupa Reñaca.

La Clínica Ciudad del Mar se encuentra ubicada en Av. Libertar 1133 y en 13 norte 635 posee el espacio físico para hospitalizaciones y procedimientos invasivos.

Si bien es competencia directa, no posee una unidad de kinesiología en Viña del Mar, sino que esta se encuentra en Concón, en el Centro Médico Bosques.

Esta empresa posee todas las prestaciones necesarias para tratar la mal nutrición por exceso, sin embargo, no existe un criterio en conjunto entre todos los profesionales dedicados a tratar esta patología. Es importante destacar que la clínica no posee kinesiólogos especialistas en rehabilitación cardiometabólica y está más orientada a la realización de cirugías bariátricas y nutrición.

La Clínica Bupa Reñaca emplazada en Anabaena 336, posee un programa para el tratamiento de la obesidad, pero al igual que la Clínica Ciudad del Mar, está orientada a cirugía bariátrica y no al trabajo multidisciplinario necesario para tratar esta patología. De hecho, tampoco posee kinesiólogos especialistas en rehabilitación cardiometabólica.

Sin embargo, a pesar de no tener el desarrollo kinésico necesario, ambas clínicas poseen el potencial para atender a gran parte de la cuota de mercado y ofrecer un producto que compite con la rehabilitación.

7.3. Análisis de Mercado

7.3.1. FODA

Las empresas identificadas como competencia en este mercado son Clínica Ciudad del Mar y Clínica Bupa Reñaca a ambas se les realizó un análisis FODA para comprender un poco más las características de ellas.

En el caso de la Clínica Ciudad del Mar, como muestra la **Tabla 7** tiene como principales fortalezas son estar emplazada en un lugar céntrico de fácil acceso, se encuentra en Av. Libertad 1133 y en 13 Norte 635, posee una trayectoria reconocida y una altura de marca importante en la zona, además, tiene una dotación importante de profesionales relacionados con esta patología. En el caso de las debilidades las más importantes son la atención distante hacia los pacientes, la saturación del sistema que dificulta la toma de horas en el centro, la falta de criterios unificados para tratar la malnutrición por exceso, dado por la falta de creación de equipos y a tener una atención centrada en la cirugía bariátrica.

7 FODA Clínica Ciudad del Mar

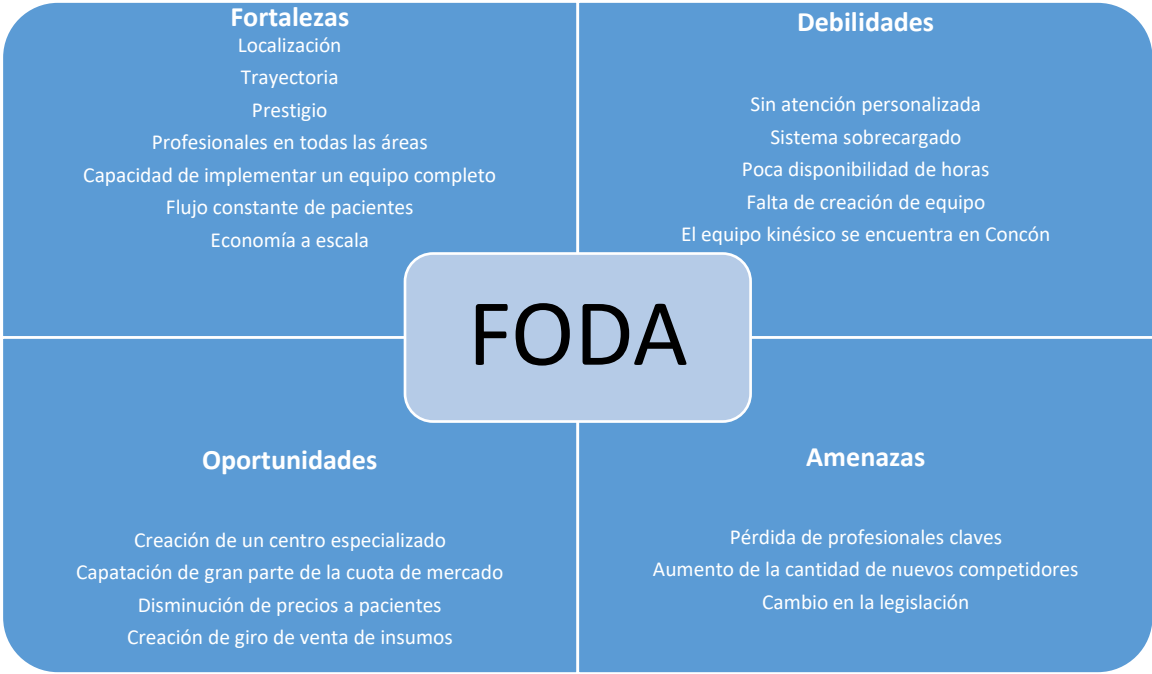


Tabla 7: Análisis FODA de Clínica Ciudad del Mar

Fuente: Elaboración propia

Por su parte Clínica Bupa Reñaca, como aparece en la **Tabla 8**, sus principales fortalezas son la trayectoria, el prestigio, poseer todos los profesionales necesarios para el tratamiento de la malnutrición por exceso, posee una gran capacidad de implementar un equipo completo especialista en el área, posee un flujo constante de pacientes que permite al crease un departamento dedicado a la patología tener ingresos desde el día uno de su implementación. En el caso de las debilidades que posee esta clínica se encuentra la localización, ya que al encontrarse emplazada entre Jardín del Mar y Gómez Carreño es de difícil acceso, además, no posee un funcionamiento con un equipo compenetrado, centrándose en la cirugía bariátrica como principal vía de tratamiento y finalmente la tercera más importante es la falta de horas disponibles, obligando a agendar con semanas de distancia.

8 FODA Clínica Bupa Reñaca

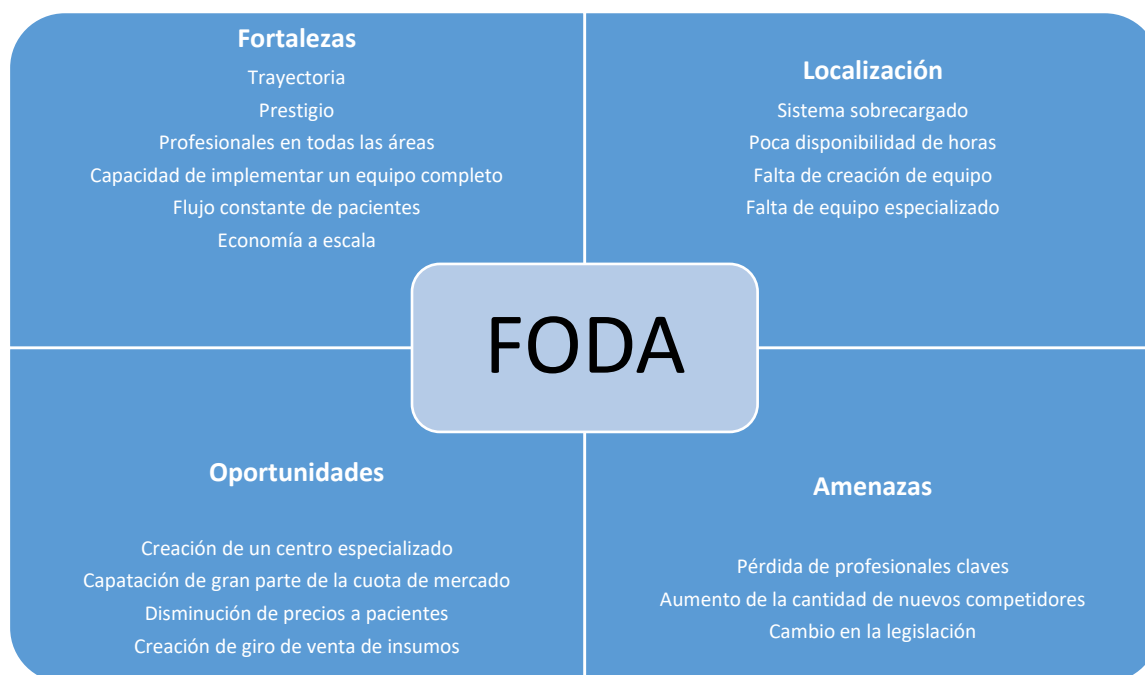


Tabla 8: Análisis FODA Clínica Bupa Reñaca

Fuente: Elaboración propia

7.3.2. 5 fuerzas de Porter

Para conocer el real atractivo de la industria se realizó un análisis de las 5 fuerzas de Porter. Dentro del análisis se pudo pesquisar lo siguiente:

- **Rivalidad entre Competidores Existentes:**
 - Número de competidores: Viña del Mar tiene 37 centros médicos y clínicas con atención kinésica que podrían considerarse competidores directos e indirectos de los cuales 33 podrían atender a un paciente con malnutrición por exceso, sin embargo, solo 2 de esos 33

poseen especialistas dedicados a la atención de pacientes con esa patología.

- Cuota de mercado: Se estima que los principales competidores Clínica Ciudad del Mar y Clínica Bupa Reñaca poseen una gran cuota de mercado.
- Tasa de crecimiento del mercado: El mercado de servicios de salud en Viña del Mar crece aproximadamente un 8,014% anual según la proyección realizada en base a los datos recopilados.

- **Amenaza de Nuevos Entrantes:**

- Inversión inicial: La inversión para establecer un centro kinésico puede estar en el rango de 9.000 UF a 20.000 UF, dependiendo de los implementos que se utilicen, en el caso del presente proyecto se calcula un Costo inicial de 9711,3327 UF
- Tasas de supervivencia: El 97,5% de los emprendimientos fracasan a los 5 años de apertura, dejando solo un margen de 19,5% anual de centros que se mantienen abiertos.
- Economías de escala: Los centros grandes pueden reducir costos operativos en un comparado con nuevos entrantes.

- **Poder de Negociación de los Proveedores:**

- Número de proveedores: Hay alrededor de 20 proveedores principales de equipos y suministros médicos en Chile.
 - Dependencia de proveedores: Un centro especializado puede depender de 3-5 proveedores clave para equipos específicos.
 - Costos de insumos: Los costos de equipos y suministros representan aproximadamente el 30% de los costos operativos totales.
- Derivación de pacientes: Los médicos actuarían como proveedores derivando pacientes al centro, dependiendo en gran parte, sobre todo en un inicio de una relación fuerte con doctores dedicados al área.

- **Poder de Negociación de los Compradores:**

- Opciones: Los pacientes tienen acceso a varios centros y programas de salud en Viña del Mar que además cuentan con convenios, sin embargo, solo 2 centros son competencia directa.

- Sensibilidad al precio: Si bien presentan los pacientes presentan una sensibilidad al precio, la salud en general es más bien inelástica.
- Acceso a información: Aproximadamente el 80% de los pacientes investigan en línea antes de elegir un centro médico.

- **Amenaza de Productos o Servicios Sustitutos:**

- Disponibilidad de sustitutos: Hay varias opciones de tratamiento viables para la malnutrición por exceso, si bien no poseen un buen resultado, existen (como gimnasios, dietoterapia, deportes grupales, cirugías, etc.).
- Costo de sustitutos: Los costos de los servicios sustitutivos pueden variar desde 0,53 UF(plan de gimnasio) hasta 133UF(Cirugía).

En el análisis cuantitativo de las 5 fuerzas de Porter que va en una escala de 1 a 5 donde 1 es muy bajo y 5 es alto, se otorgó valor a cada uno de los factores, de acuerdo, a la importancia que presenta en el mercado. Esto permite interpretar cuán atractivo es el mercado al que se desea entrar, la interpretación del resultado es la que se encuentra en la **Tabla 9**:

9 Interpretación puntaje

Puntaje	Interpretación
1 – 2	Mercado muy atractivo
2 – 3	Mercado atractivo
3 – 4	Mercado poco atractivo
4 – 5	Mercado muy poco atractivo

Tabla 9: Puntaje e interpretación del análisis cuantitativo de las 5 fuerzas de Porter.

Fuente: Elaboración propia

Al analizar las 5 fuerzas de Porter se obtuvo como resultado la siguiente
(Tabla 10):

10 Matriz 5 fuerzas de Porter

Fuerza	Factor Evaluado	Valor (1-5)	Promedio
Rivalidad entre Competidores Existentes	Número de competidores	4	3,33
	Cuota de mercado dominada por competidores principales	3	
	Tasa de crecimiento del mercado	3	

Amenaza de Nuevos Entrantes	Inversión inicial alta	3	3
	Tasa de supervivencia de nuevas clínicas	2	
	Economía de escala	4	
Poder de Negociación de los Proveedores	Número de proveedores	2	2,66
	Dependencia de proveedores clave	4	
	Costos de insumos	2	
Poder de Negociación de los compradores	Opciones	3	3
	Sensibilidad al precio	3	
	Acceso a información	3	
Amenaza de Productos Sustitutos	Disponibilidad de Sustitutos	3	2,5
	Costo de sustitutos	2	
Total			2,898

Tabla 10: Matriz cuantitativa de las 5 fuerzas de Porter.

Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, el mercado sería un mercado atractivo para ingresar.

7.3.3. Análisis de precios de mercado

En Viña del Mar los precios de las prestaciones médicas y kinésicas son diversos encontrando valores cercanos a las 0,53 UF hasta 145,91 UF. En la siguiente **Tabla 11** se puede evidenciar el precio de las atenciones kinésicas existentes en diversos centros dedicados a la rehabilitación kinésica. Los precios van desde 0,67 UF hasta 1,01 UF, significando un promedio de 0,8525 UF.

11 Aranceles de centros kinésicos

Centro kinésico	Arancel (UF)
Athletic Center	0,67
Movement Solution	0,93
Clínica Ciudad del Mar	0,8
Clínica Reñaca	1,01

Tabla 11: Aranceles en UF de centros kinésicos existentes en Viña del Mar, que son competencia directa e indirecta.

Fuente: Elaboración propia.

El precio existente de las consultas médicas y de nutricionistas en diversos centros médicos se pueden observar en la siguiente **Tabla 12**, la que arroja que en promedio el precio de una atención con nutricionista es de 0,98 UF. Por su parte, la atención con un diabetólogo/Endocrinólogo tiene un promedio de 1,683 UF. Finalmente, una cirugía bariátrica posee un precio de 144,95 UF.

12 Aranceles opciones a la kinesiología

Centro médico	Profesional	Arancel (UF)
Centro 40&más	Diabetólogo/Endocrinólogo	1,6
	Nutricionista	1,07
Clínica Ciudad del Mar	Diabetólogo/Endocrinólogo	1,87
	Nutricionista	0,8
	Cirugía bariátrica	145,90
Clínica Reñaca	Diabetólogo/Endocrinólogo	1,58
	Nutricionista	1,07
	Cirugía bariátrica	144

Tabla 12: Aranceles en UF de prestaciones relacionadas con el tratamiento de mal nutrición por exceso y que no es tratamiento kinésico.

Fuente: Elaboración propia.

Los valores existentes de las diversas prestaciones son importantes para evaluar la equivalencia del gasto en el que incurrirá la persona para someterse a un tratamiento para combatir la malnutrición por exceso lo que hace atractiva la posibilidad de ser atendido con un equipo de kinesiólogos, si bien el tratamiento en base al ejercicio terapéutico es un proceso paulatino, representa menor gasto que la intervención quirúrgica.

Para la realización de una cirugía bariátrica, se debe tener dos atenciones previas, con el médico que realizará la cirugía y con el diabetólogo, esto da un gasto

inicial de 3,366 UF. A eso se le debe sumar una consulta con la nutricionista que tiene un valor promedio de 0,98 UF, aumentando el total a 4,346 UF, luego, se debe pagar la cirugía que tiene un valor de 144,95 UF promedio lo que aumenta el total a 149,296 UF. Posterior a la cirugía, normalmente el paciente debe recibir controles médicos 2 veces en el primer mes y 1 vez al mes siguiente, además, debe tener controles con nutricionista 1 vez cada 2 semanas durante 3 meses. Finalmente, la persona debe recibir terapia kinésica para restaurar la capacidad cardiopulmonar la que alcanza las 20 sesiones aproximadamente. En total, una intervención quirúrgica sin contar los medicamentos y otros gastos se traduce en un gasto para el paciente de 177,275 UF.

Si se compara el gasto realizado en la cirugía con el gasto realizado solo por intervención kinésica (durante 3 meses con 10 sesiones mensuales) que asciende a 2,5575 UF. La diferencia es importante, alcanzando el valor de 174,7175 UF. Con el valor de la intervención quirúrgica un paciente podría recibir 207,95 sesiones, equivalentes a 20,8 meses de terapia kinésica.

7.3.4. Análisis de precios para implementación de centro.

Para poder instalar un centro kinésico dedicado a la intervención de pacientes con algún grado de obesidad se requiere de diversos insumos, sin embargo, el primer gasto importante es el arriendo del lugar físico. Después de diversas evaluaciones se decidió utilizar un local comercial ubicado en 10 ½ norte, Viña del Mar como muestra la **Imagen 3**. Este espacio tiene un costo de arriendo de 55 UF mensual más un gasto común de 8,045 UF, lo que se traduce en un costo total anual

de 756,54 UF. Este lugar no requiere de arreglos ni de modificaciones, debido a que ya cuenta con las instalaciones adecuadas para realizar la atención de pacientes.

3 Mapa de local comercial

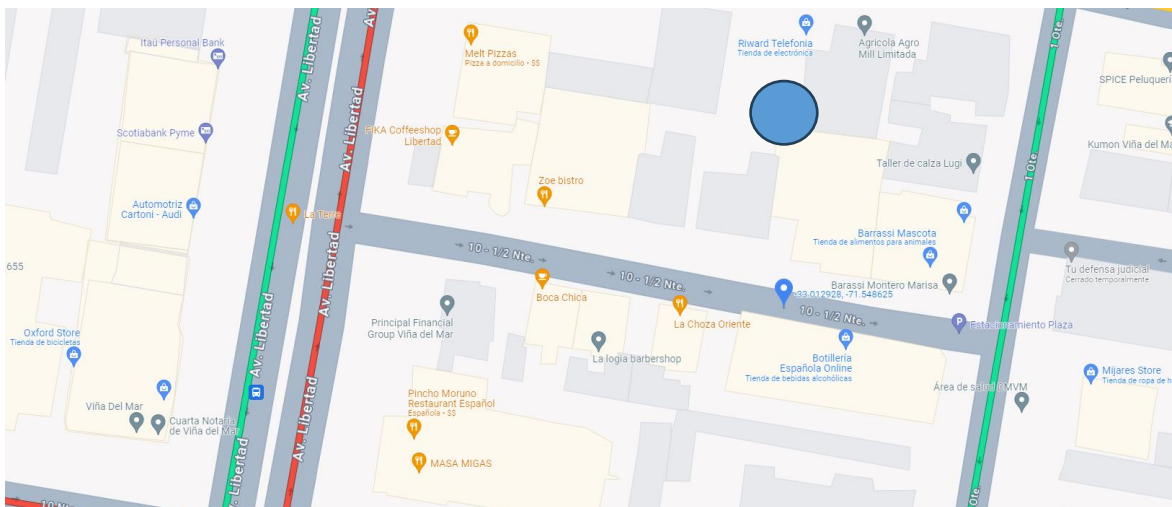


Imagen 3: Ubicación geográfica donde se encuentra ubicado el local comercial a arrendar. Se encuentra marcado con un círculo azul en 10 ½ norte.

Fuente: Google maps

Los precios de las herramientas, insumos y materiales se compararon mediante búsqueda en páginas de internet de las tiendas especializadas, escogiendo los precios más convenientes. La lista de precios se encuentra en el **Anexo 5** y estos generan un total de 271,31 UF.

Como los precios no se mantienen estáticos en el tiempo y estos varían, se utilizó la UF como moneda para poder mantener controlada cualquier variación que pueda existir en el peso.

7.3.5. Público objetivo

El centro kinésico estará enfocado a la atención de pacientes con algún grado de malnutrición por exceso y a pacientes con síndrome metabólico que viven en Viña del Mar, principalmente pacientes desde los 18 años en adelante. Esto equivale a tener un universo de posibles clientes que asciende a 156.026 personas.

Como el cobro de la atención no tendrá ningún tipo de convenio, ni tampoco será el pago a través de bonos FONASA o ISAPRE. El público real serán todas aquellas personas que puedan pagar de manera particular las atenciones a realizar, por la tanto, se podría estimar un aproximado con la cantidad de beneficiarios de ISAPRE, los que ascienden a 21.659 pacientes si solo se toman pacientes con malnutrición por exceso que pertenecen a ISAPRE.

7.4. Estudio Técnico

7.4.1. Análisis del tamaño del proyecto

Dado el aumento de las personas con algún grado de malnutrición por exceso, que año tras años se ha vuelto más crítico, es que se requiere de un lugar que permita la atención de varios pacientes al mismo tiempo, para dar cabida a la mayor cantidad de clientes posibles, por lo que se usó la relación de que cada persona requerirá al menos 15 m², por lo tanto, un centro con 155 m² permitiría atender de manera fácil a 10 personas al mismo tiempo.

7.4.2. Localización del proyecto

El proyecto se localizará en Chile en la comuna de Viña del Mar región de Valparaíso, específicamente en 10 ½ norte 760. Esta dirección pertenece al plan de la ciudad, un sector por donde transita gran parte de la población de Viña del Mar y que se encuentra cerca de centros comerciales, oficinas y la Clínica Ciudad del Mar quien no posee centro de atención kinésica en la comuna.

7.4.3. Ingeniería del proyecto

El centro kinésico, tendrá 155 m² que se distribuyen de la siguiente manera:

- 3 baños de 2,40 m²
- 2 habitaciones de 20 m²
- 1 habitación de 10 m²
- 2 habitaciones 31 m²
- 1 habitación de 24 m²

La distribución de los espacios será de la siguiente manera:

- La recepción y sala de espera será desarrollada en el ingreso donde se encuentra la habitación de 24 m².
- En las 2 habitaciones de 33 m² se instalarán las máquinas necesarias para la realización de la terapia (bicicleta, trotadora, rack para pesas).
- Las 2 habitaciones de 20 m² serán usadas para instalar dos boxes de evaluación que constarán de escritorio, computador y camilla.
- La habitación de 10 m² será utilizada como lugar de descanso para los trabajadores.

7.4.4. Análisis de Costos

7.4.4.1. Costo de inversión

La empresa posee diversos costos de inversión que principalmente están ligados a la implementación y la adquisición de los materiales de trabajo, viéndose reflejados en los costos de activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo. Los activos fijos tienen un costo total de 271,3 UF. Los activos intangibles tendrán un costo de 21,2 UF y el capital de trabajo será de 5.891,9 UF.

7.4.4.1.1. Inversión activos fijos

La inversión de activos fijos está dada por la compra de materiales y herramientas necesarias para poder funcionar, dentro de ellos se encuentra camillas, elementos terapéuticos, escritorios, sillas e instrumentos para realizar actividad física. Como muestra el **Anexo 5**, es el bioimpedanciómetro InBody 120 con un costo total de 74,8 UF.

7.4.4.1.2. Inversión en intangibles

Para poder comenzar con el lanzamiento de este centro kinésico se debe incurrir en costos de creación de la página web, diseño de la marca, constitución de la empresa y el Marketing de lanzamiento. Este costo asciende a 21,2 UF como muestra la **Tabla 13**.

13 Activos intangibles

Item	Descripción	Precio		Cantidad	Total
Dominio página web		0,2		12,0	2,5
Diseño marca	Macarena Cortés	4,8		1,0	4,8
Constitución empresa	Firma con FEA, Certificado digital	0,5		1,0	0,5
Marketing Lanzamiento	Marketing en RRSS, radio y en consulta	13,4		1,0	13,4
Total					21,2

Tabla 13: Activos intangibles para poder iniciar la empresa en base a datos obtenidos del mercado.

Fuente: Elaboración propia

7.4.4.1.3. Inversión en Capital de trabajo

El capital de trabajo fue calculado como la mitad de la suma entre los costos operacionales fijos (**Tabla 14**) y los costos operacionales variables (**Tabla 14**), esto asciende a un valor de 5.897,9 UF

14 Capital de trabajo

Costo Operacional Fijo		\$ 925,2
Costo Operacional Variable		\$ 10.870,6

Tabla 14: Desglose capital de trabajo

Fuente: Elaboración propia

7.4.4.2. Costos operacionales

7.4.4.2.1. Fijos

Los costos fijos para la realización de este proyecto representan un total de 925,2 UF que equivale al costo anual en arriendo de software, aseo, arriendo del local comercial, gasto común, gastos por suministros y contador. Siento el arriendo el gasto más oneroso con un total de 660 UF anual como muestra la **Tabla 15**.

15 Costos operacionales fijos

Item	Descripción	Precio	Cantidad	Total
Software agenda	Reservo plan Básico	1,9	12,0	22,5
Aseo	1 Persona dedicada a la limpieza del centro part time	7,6	12,0	91,4
Arriendo	Arriendo local comercial	55,0	12,0	660,0
Gasto común	Gasto común	8,0	12,0	96,5
Gastos por suministros	Luz, agua,gas, internet	3,2	12,0	38,6
Contador	Contabilidad básica	1,3	12,0	16,1
Total				925,2

Tabla 15: Costos operacionales fijos calculados en un año.

Fuente: Elaboración propia

7.4.4.2.2. Variables

Dentro de los costos variables solo será el sueldo de los kinesiólogos el cual equivaldrá al 70% de los ingresos que genere cada uno mensualmente como muestra la **Tabla 16**. Esta figura es debido a que la relación de trabajo que se tendrá con los profesionales será mediante boletas de honorarios.

16 Costos Variables

Item	Porcentaje	Precio		Cantidad	Total
Evaluaciones	70%	0,7	0,5	1,0	0,5
Tratamiento	70%	0,9	0,7	1,0	0,7

Tabla 16: Costos variables del pago por ingresos generados por cada profesional

Fuente: Elaboración propia.

7.5. Análisis Organizacional

El centro no tendrá empleados contratados y cada kinesiólogo será quien reciba y agende a sus pacientes en el centro, siendo ellos los encargados de cumplir con el rol a cabalidad. Solo existirá un coordinador para realizar el pago mensual a cada uno de los funcionarios y que servirá de nexo si existiese algún inconveniente y ese coordinador será el dueño de la empresa.

7.6. Estudio Tributario

Al ser una empresa que se crea como una sociedad dedicada a la prestación de servicios profesionales en el área de la salud, esta empresa no paga IVA. Sin embargo, sí debe pagar un impuesto mensual asociado a la primera categoría que equivale al 27% dado que suscribirá un régimen general (semi integrado).

El régimen semiintegrado solo se exigirá mantener registros de saldos acumulados de crédito (SAC) cuando no generen o perciban rentas a controlar en el registro REX (Rentas Exentas e Ingresos no constitutivos de renta) (50).

7.7. Estudio Societario

La empresa será creada mediante Empresa en un día, suscribiendo la modalidad Sociedad por Acciones, para permitir el fácil ingreso y egreso de posibles socios, además, no requiere un directorio para su conformación, puede tener múltiples giros, puede estar conformado por uno o más accionistas, tributa como una sociedad anónima y es flexible en su administración.

7.8. Estudio Ambiental

No es una empresa que contribuya de forma significativa al impacto ambiental ya que se trabaja con personas y sus operaciones solo generarán consumo de agua, papelería, consumo de electricidad.

En cuanto a leyes, aplican las siguientes de la ley 19.300:

- Artículo 1º.- Derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia.
- Artículo 2: Contaminación: presencia en el ambiente de sustancias, elementos energía o combinación de ellos.
- Contaminante: todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido, o una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o períodos de tiempo, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas

- Desarrollo Sustentable: el proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente
- Ley de Responsabilidad Extendida del Productor y su impacto en la industria de consumo masivo.
- Proyecto de Ley de Residuos y aplicación de la REP en Chile.

7.9. Validación proyecto

Se realizó una encuesta a 70 personas que pertenecen al universo de personas que poseen la condición de malnutrición por exceso. Esta muestra fue en base al cálculo del tamaño de muestra según la fórmula antes mencionada.

Se realizaron cuatro preguntas:

- ¿Cree que la malnutrición es importante?
- ¿Cree que es más fácil solucionarlo?
- ¿Usted tomaría un tratamiento que implica esfuerzo físico?
- ¿Confiaría en un kinesiólogo para el control de su condición?
- La cirugía bariátrica cuesta 200% más que un tratamiento kinésico, ¿Usted preferiría de igual forma tomar la cirugía en vez de la kinesiología?

En conclusión, según el **Anexo 6** las respuestas a las preguntas arrojan que el 87,1% cree que es importante la malnutrición, el 78,6% cree que es difícil solucionarlo, el 55,7% tomaría un tratamiento que implica esfuerzo físico, el 68,6% confiaría en un kinesiólogo para controlar su condición y el 58,6% no se realizaría

la cirugía bariátrica. Por lo tanto, los posibles clientes estarían más dispuestos a recibir una atención kinésica para el tratamiento de la obesidad o trastornos metabólicos.

8. Estudio Económico Financiero

8.1. Calendario de Ingresos

Los ingresos de la empresa serán en base a las sesiones y las evaluaciones realizadas a cada paciente menos el porcentaje a pagar a cada uno de los kinesiólogos que atienden en el centro el cual asciende al 30% de cada pago que realicen los clientes.

La atención de los pacientes posee dos cobros, uno relacionado con la evaluación, que en la codificación de FONASA aparece con el código 0601101, que se cobra 2 veces, asumiendo que es una evaluación al ingreso y otra al egreso, y el otro está relacionado con la terapia que se cobra sesión a sesión y que posee el código 0601105 en la codificación de FONASA.

El valor que tendrá la evaluación será de \$ 25.000 (dentro del precio se encuentra la evaluación inicial y la final) que en UF se traduce a 0,7 UF teniendo en cuenta la UF del 6 de mayo del 2024 (\$ 37291,74). Con respecto a las sesiones de terapia estas ascienden a \$ 35.000 y que en UF significa un valor de 0,9 UF.

A cada profesional se les pagará el 30% de cada una de las prestaciones, por lo tanto, como muestra la **Tabla 17**, ellos recibirán el total de 0,2 UF por la evaluación y 0,2 UF por el tratamiento, dejando como ingreso bruto al centro

kinésico el 70% del total, lo que significa un valor de 0,5 UF y 0,7 UF respectivamente.

17 Ingreso centro kinésico y pago a Kinesiólogos

Item	Porcentaje Centro	Porcentaje kinesiólogos	Precio (UF)	Ingreso Centro (UF)	Pago Kinesiólogos (UF)
Evaluaciones	0,7	0,3	0,7	0,5	0,2
Tratamiento	0,7	0,3	0,9	0,7	0,2

Tabla 17: Ingreso del centro kinésico equivalente al 70% y pago a kinesiólogos equivalente al 30%.

Cada valor es calculado solo por sesión individual.

Fuente: Elaboración propia.

Estos valores proyectados a 5 años con la tasa de atención de clientes calculada, la cual fue realizada de la siguiente forma: Se propuso atender al 1% de la población con malnutrición por exceso (esto considera a las personas obesas con enfermedad metabólica) lo que equivale a 1.332 personas, además, se atenderá al 0,6% de la población no obesa con enfermedad metabólica que equivale a 140 pacientes, y, finalmente, se agregó al 30% de las cirugías bariátricas realizadas en Viña del Mar, lo que significaría atender a 72 personas dando un total de 1.544 pacientes anuales que se estima al menos 10 atenciones al mes por paciente, dando como resultado 15.443 atenciones anuales y 1.544 evaluaciones anuales resultando en un ingreso anual al primer periodo de 15.529,5 UF como se muestra en la **Tabla 18**.

18 Ingresos operaciones

Cantidad de sesiones anuales	Cantidad de evaluaciones anuales	Ingreso anual evaluaciones	Ingreso anual sesiones	Ingreso anual
15443	1544	\$ 1.035	\$ 14.494,2	\$ 15.529,5

Tabla 18: Ingresos en UF del centro sin descontar el porcentaje variable del pago a los profesionales.

Fuente: Elaboración Propia.

Se calculó un aumento de la cantidad de pacientes a atender en base a la tasa de crecimiento anual estimada de personas con algún grado de malnutrición por exceso equivalente a 0,01428. Lo que generaría un aumento de en los ingresos operacionales al quinto año de 534,9 UF, alcanzando un valor de 16.064,4 UF como muestra la **Tabla 19**.

19 Calendario de Ingresos Operacionales

Periodo	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$ 15.529,5	\$ 15.667,2	\$ 15.802,6	\$ 15.935,1	\$ 16.064,4

Tabla 19: Calendario de ingresos operacionales desde el año 1 al año 5 en UF.

Fuente: Elaboración propia.

8.2. Calendario de egresos

Dentro del calendario de egresos se encuentran diversos ítems que dan como resultado los gastos totales en los que incurrirá la empresa periodo a periodo, como se puede apreciar en la **Tabla 20**, siendo los periodos 2 y 4 los con mayor gasto debido a la reinversión de 257 UF en materiales y herramientas.

20 Calendario de egresos

Egresos	0	1	2	3	4	5
Costos operacionales fijos		925,2	925,2	925,2	925,2	925,2
Costos operacionales variables		10.870,6	10.967,0	11.061,8	11.154,6	11.245,1
Remuneración		-	-	-	-	-
Impuestos		973,4	984,6	995,5	1.006,3	982,1
Inversión en activos	271,3					
Inversión en intangibles	21,2					
Inversión en capital de trabajo	5.897,9					
Reinversión			257,0		257,0	
Gastos totales	6.190,4	12.769,2	13.133,7	12.982,5	13.343,0	13.152,3

Tabla 20: Egresos periodo a periodo.

Fuente: Elaboración propia.

8.3. Calendario de reinversión

Todas las herramientas, enseres y materiales necesarios para la operación poseen una depreciación acelerada de 2 años, por lo tanto, solo se va a reinvertir en el año 2 y en el año 4, con un total de 257 UF en cada periodo como muestra la

Tabla 21.

21 Calendario de reinversión

Artículo	0	1	2	3	4	5
Camilla fija			9,5		9,5	
Piso			24,3		24,3	
Trotadora			33,8		33,8	
Bicicleta			5,6		5,6	
Kettelbell			3,9		3,9	
Barra olímpica			10,7		10,7	
Rack para barra olímpica			4,0		4,0	
Bandas elásticas			1,2		1,2	
Espejo			13,6		13,6	
Bioimpedanciómetro			74,8		74,8	
Computadores			29,3		29,3	
Escritorio			6,8		6,8	
Sillas			3,4		3,4	
Sillas			4,4		4,4	
Silla de ruedas			1,9		1,9	
Camilla rescate			2,0		2,0	
DEA			19,2		19,2	
Fonendoscopio			0,4		0,4	
Saturómetro			3,3		3,3	
Cajón pliometría			0,7		0,7	
Cuerda Salto			0,2		0,2	
Cuerda			1,3		1,3	
Banda Elástica			0,5		0,5	
Mesa Comedor			0,8		0,8	
Microondas			1,0		1,0	
Pisos			0,3		0,3	
Hervidor			0,1		0,1	
			257,0		257,0	

Tabla 21: Calendario de reinversión realizado el periodo 2 y el 4.

Fuente: Elaboración propia.

8.4. Calendario de depreciación

Para todos los activos que adquiere la empresa se utilizará una depreciación acelerada lo que se traduce en una depreciación a 2 años. Como muestran las **Tablas 22, 23 y 24** se puede observar la depreciación de los nuevos artículos obtenidos.

22 Calendario de depreciación

Artículo	Cantidad	Precio (UF)	Total UF	Vida útil normal	Vida útil acelerada	Valor depreciación anual	1	2	3	4	5	Valor Libro
Camilla fija	3,0	3,2	9,5	7,0	2,0	4,7	4,7	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Piso	72,0	0,3	24,3	7,0	2,0	12,2	12,2	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Trotadora	2,0	16,9	33,8	7,0	2,0	16,9	16,9	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Bicicleta	2,0	2,8	5,6	7,0	2,0	2,8	2,8	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Kettelbell	1,0	3,9	3,9	7,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Barra olímpica	1,0	10,7	10,7	7,0	2,0	5,4	5,4	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Rack para barra olímpica	1,0	4,0	4,0	7,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bandas elásticas	2,0	0,6	1,2	7,0	2,0	0,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Espejo	2,0	6,8	13,6	7,0	2,0	6,8	6,8	6,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Biompedanciómetro	1,0	74,8	74,8	8,0	2,0	37,4	37,4	37,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Computadores	3,0	9,8	29,3	6,0	2,0	14,6	14,6	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Escritorio	3,0	2,3	6,8	7,0	2,0	3,4	3,4	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Sillas	3,0	1,1	3,4	7,0	2,0	1,7	1,7	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Sillas	1,0	4,4	4,4	7,0	2,0	2,2	2,2	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Silla de ruedas	1,0	1,9	1,9	7,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Camilla rescate	1,0	2,0	2,0	8,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DEA	1,0	19,2	19,2	8,0	2,0	9,6	9,6	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Fonendoscopio	5,0	0,1	0,4	8,0	2,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Saturómetro	5,0	0,7	3,3	8,0	2,0	1,6	1,6	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Cajón pliometría	1,0	0,7	0,7	7,0	2,0	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Cuerda Salto	3,0	0,1	0,2	7,0	2,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Cuerda	2,0	0,6	1,3	7,0	2,0	0,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Banda Elástica	2,0	0,2	0,5	7,0	2,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Mesa Comedor	1,0	0,8	0,6	7,0	2,0	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Microondas	1,0	1,0	0,9	7,0	2,0	0,4	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Pisos	4,0	0,1	0,3	7,0	2,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Hervidor	1,0	0,1	0,4	7,0	2,0	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
			257			128,4	128,4	128,4				

Tabla 22: Depreciación de los artículos obtenidos en el año cero.

Fuente: Elaboración propia.

23 Calendario de depreciación

Artículo	Cantidad	Precio (UF)	Total UF	Vida útil normal	Vida útil acelerada	Valor depreciación anual		3	4	5	Valor Libro
Camilla fija	3,0	3,2	9,5	7,0	2,0	4,7		4,7	4,7	0,0	0,0
Piso	72,0	0,3	24,3	7,0	2,0	12,2		12,2	12,2	0,0	0,0
Trotadora	2,0	16,9	33,8	7,0	2,0	16,9		16,9	16,9	0,0	0,0
Bicicleta	2,0	2,8	5,6	7,0	2,0	2,8		2,8	2,8	0,0	0,0
Kettelbell	1,0	3,9	3,9	7,0	2,0	2,0		2,0	2,0	0,0	0,0
Barra olímpica	1,0	10,7	10,7	7,0	2,0	5,4		5,4	5,4	0,0	0,0
Rack para barra olímpica	1,0	4,0	4,0	7,0	2,0	2,0		2,0	2,0	0,0	0,0
Bandas elásticas	2,0	0,6	1,2	7,0	2,0	0,6		0,6	0,6	0,0	0,0
Espejo	2,0	6,8	13,6	7,0	2,0	6,8		6,8	6,8	0,0	0,0
Bioimpedanciómetro	1,0	74,8	74,8	8,0	2,0	37,4		37,4	37,4	0,0	0,0
Computadores	3,0	9,8	29,3	6,0	2,0	14,6		14,6	14,6	0,0	0,0
Escritorio	3,0	2,3	6,8	7,0	2,0	3,4		3,4	3,4	0,0	0,0
Sillas	3,0	1,1	3,4	7,0	2,0	1,7		1,7	1,7	0,0	0,0
Sillas	1,0	4,4	4,4	7,0	2,0	2,2		2,2	2,2	0,0	0,0
Silla de ruedas	1,0	1,9	1,9	7,0	2,0	1,0		1,0	1,0	0,0	0,0
Camilla rescate	1,0	2,0	2,0	8,0	2,0	1,0		1,0	1,0	0,0	0,0
DEA	1,0	19,2	19,2	8,0	2,0	9,6		9,6	9,6	0,0	0,0
Fonendoscopio	5,0	0,1	0,4	8,0	2,0	0,2		0,2	0,2	0,0	0,0
Saturómetro	5,0	0,7	3,3	8,0	2,0	1,6		1,6	1,6	0,0	0,0
Cajón pliometría	1,0	0,7	0,7	7,0	2,0	0,3		0,3	0,3	0,0	0,0
Cuerda Salto	3,0	0,1	0,2	7,0	2,0	0,1		0,1	0,1	0,0	0,0
Cuerda	2,0	0,6	1,3	7,0	2,0	0,6		0,6	0,6	0,0	0,0
Banda Elástica	2,0	0,2	0,5	7,0	2,0	0,2		0,2	0,2	0,0	0,0
Mesa Comedor	1,0	0,8	0,6	7,0	2,0	0,3		0,3	0,3	0,0	0,0
Microondas	1,0	1,0	0,9	7,0	2,0	0,4		0,4	0,4	0,0	0,0
Pisos	4,0	0,1	0,3	7,0	2,0	0,1		0,1	0,1	0,0	0,0
Hervidor	1,0	0,1	0,4	7,0	2,0	0,2		0,2	0,2	0,0	0,0
			257			128,4		128,4	128,4		

Tabla 23: Depreciación de los artículos obtenidos en el año 2 debido a la reinversión.

Fuente: Elaboración propia.

24 Calendario de depreciación

Artículo	Cantidad	Precio (UF)	Total UF	Vida útil normal	Vida útil acelerada	Valor depreciación anual		5	Valor Libro
Camilla fija	3,0	3,2	9,5	7,0	2,0	4,7		4,7	4,7
Piso	72,0	0,3	24,3	7,0	2,0	12,2		12,2	12,2
Trotadora	2,0	16,9	33,8	7,0	2,0	16,9		16,9	16,9
Bicicleta	2,0	2,8	5,6	7,0	2,0	2,8		2,8	2,8
Kettelbell	1,0	3,9	3,9	7,0	2,0	2,0		2,0	2,0
Barra olímpica	1,0	10,7	10,7	7,0	2,0	5,4		5,4	5,4
Rack para barra olímpica	1,0	4,0	4,0	7,0	2,0	2,0		2,0	2,0
Bandas elásticas	2,0	0,6	1,2	7,0	2,0	0,6		0,6	0,6
Espejo	2,0	6,8	13,6	7,0	2,0	6,8		6,8	6,8
Bioimpedanciómetro	1,0	74,8	74,8	8,0	2,0	37,4		37,4	37,4
Computadores	3,0	9,8	29,3	6,0	2,0	14,6		14,6	14,6
Escritorio	3,0	2,3	6,8	7,0	2,0	3,4		3,4	3,4
Sillas	3,0	1,1	3,4	7,0	2,0	1,7		1,7	1,7
Sillas	1,0	4,4	4,4	7,0	2,0	2,2		2,2	2,2
Silla de ruedas	1,0	1,9	1,9	7,0	2,0	1,0		1,0	1,0
Camilla rescate	1,0	2,0	2,0	8,0	2,0	1,0		1,0	1,0
DEA	1,0	19,2	19,2	8,0	2,0	9,6		9,6	9,6
Fonendoscopio	5,0	0,1	0,4	8,0	2,0	0,2		0,2	0,2
Saturómetro	5,0	0,7	3,3	8,0	2,0	1,6		1,6	1,6
Cajón pliometría	1,0	0,7	0,7	7,0	2,0	0,3		0,3	0,3
Cuerda Salto	3,0	0,1	0,2	7,0	2,0	0,1		0,1	0,1
Cuerda	2,0	0,6	1,3	7,0	2,0	0,6		0,6	0,6
Banda Elástica	2,0	0,2	0,5	7,0	2,0	0,2		0,2	0,2
Mesa Comedor	1,0	0,8	0,6	7,0	2,0	0,3		0,3	0,3
Microondas	1,0	1,0	0,9	7,0	2,0	0,4		0,4	0,4
Pisos	4,0	0,1	0,3	7,0	2,0	0,1		0,1	0,1
Hervidor	1,0	0,1	0,4	7,0	2,0	0,2		0,2	0,2
			257			128,4		128,4	128,4

Tabla 24: Calendario de depreciación de los artículos obtenidos en el año 4, dejando un total de 128,4 UF como Valor Libro.

Fuente: Elaboración propia.

8.5. Análisis de proyecto puro

8.5.1. Flujo de caja (Anexo 7 y 8)

Después de obtener toda la información del flujo de caja puro, que no incluye financiamiento de terceros, se pueden analizar mejor los ingresos operacionales, los costos variables y fijos, y las remuneraciones, que resultan de restar los costos de los ingresos operacionales. Esto permite determinar las utilidades operacionales, a las cuales se les deben restar las depreciaciones de los activos fijos. Con este monto, se pueden deducir los impuestos a pagar por las utilidades obtenidas, los

cuales comienzan a aplicarse desde el periodo 1, ya que en este año existen ingresos operacionales, mientras que en el año cero solo se consideran las inversiones iniciales para poner en Marcha el proyecto. Este flujo contempla todos los movimientos de la empresa, incluyendo las reinversiones y las depreciaciones correspondientes.

Con una visión crítica de este flujo, se puede afirmar que proporciona lo necesario para llevar un control de los ingresos y costos de la empresa, permitiendo realizar las proyecciones correspondientes y utilizar este flujo para obtener los indicadores de viabilidad, rentabilidad y retorno de las inversiones.

8.5.2. Obtención de indicadores proyecto puro (Caso 1) (**Anexo 7**)

Se realizó el análisis de flujo de caja en dos supuestos, el primero es atender al 1% de la población con malnutrición por exceso más el 10% de los pacientes no obesos con enfermedad metabólica y al 30% de los pacientes quienes recibieron una cirugía bariátrica en Viña del Mar.

Una vez habiendo realizado y analizado el flujo de caja del proyecto puro y utilizando una tasa de descuento del 10%, se puede concluir que el VAN del proyecto es de 8.259,9 UF sugiriendo ser una inversión rentable, además, el TIR arroja un valor de 45%, por lo tanto, confirma ser una inversión rentable. Finalmente, el Pay-Back de la inversión es en el tercer periodo como muestra la **Tabla 25**.

TD	10%
VAN	8259,9
TIR	45%
Pay - Back	3

Tabla 25: Indicadores para evaluación de proyecto Caso 1.

Fuente: Elaboración propia.

8.5.3. Obtención de indicadores proyecto puro (Caso 2) (**Anexo 8**)

En el segundo supuesto, se asumió que se atenderá solo a pacientes con las patologías descritas previamente y que pertenecen a ISAPRE. Del universo de clientes con esa prestación se atenderá solo al 13,8% del 1% de los pacientes con malnutrición por exceso atendidos en el caso anterior, de los pacientes con enfermedad metabólica y de los pacientes que recibieron una cirugía bariátrica.

Este análisis arrojó, con una tasa de descuento del 10%, un VAN de -1750,8 UF, una TIR de -24% y un Pay-Back que no es recuperado en el horizonte de evaluación como muestra la **Tabla 26**. Los resultados hacen de este escenario un proyecto no viable.

TD	10%
VAN	-1750,8
TIR	-24%
Pay - Back	

Tabla 26: Indicadores para evaluación de proyecto Caso 2.

Fuente: Elaboración propia.

8.6. Análisis de sensibilidad y riesgo

Se realizó un análisis de sensibilidad del Caso 1 para conocer cuán probable es que los indicadores se mantengan en valores positivos, para ello se realizó una iteración de 100.000 pruebas. Se sensibilizó el porcentaje de pacientes obesos a tratar, el porcentaje de pacientes no obesos con enfermedad metabólica y el porcentaje de pacientes que recibieron una cirugía bariátrica.

Los resultados de la sensibilización arrojaron que con una certeza del 100% el VAN es positivo alcanzando un rango de [3990,0 – 12206,6] como muestra el **Gráfico 3** y que la TIR es conveniente con un rango de [35% - 49%] como muestra el **Gráfico 4**. Esto permite asegurar que el proyecto es viable y rentable.

3 Sensibilización VAN

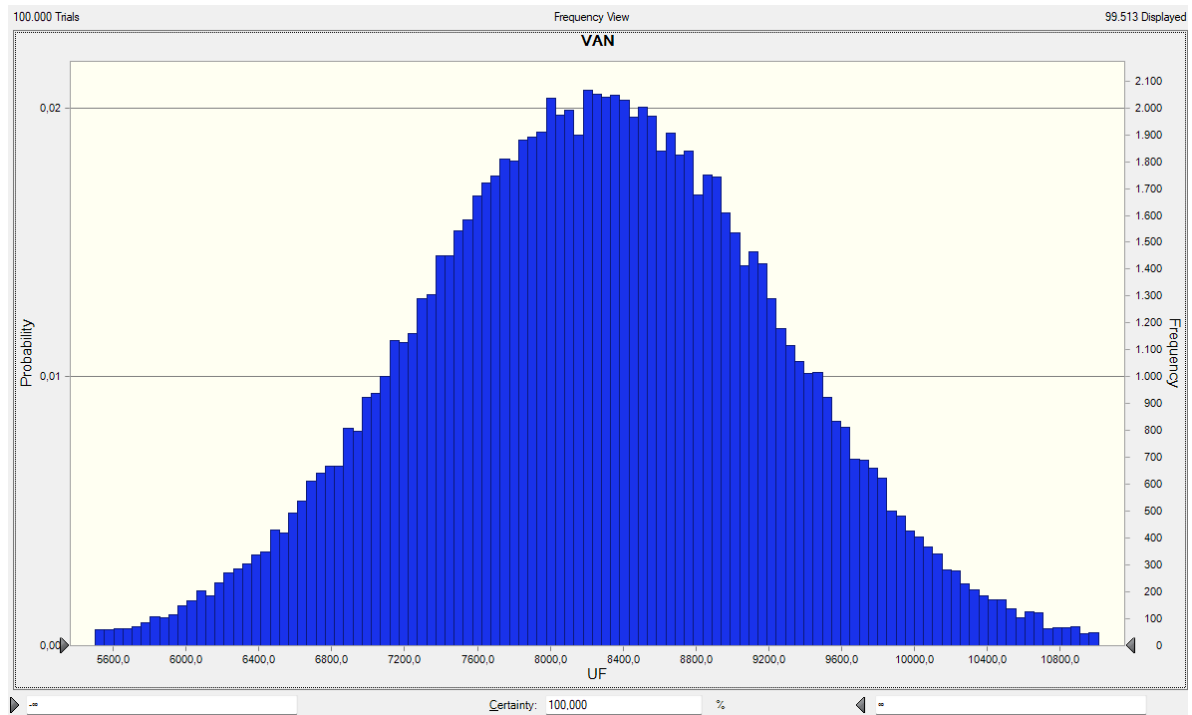


Gráfico 3: Comportamiento del VAN en base a la prueba de sensibilización de las variables.

Fuente: Elaboración propia

4 Sensibilización TIR

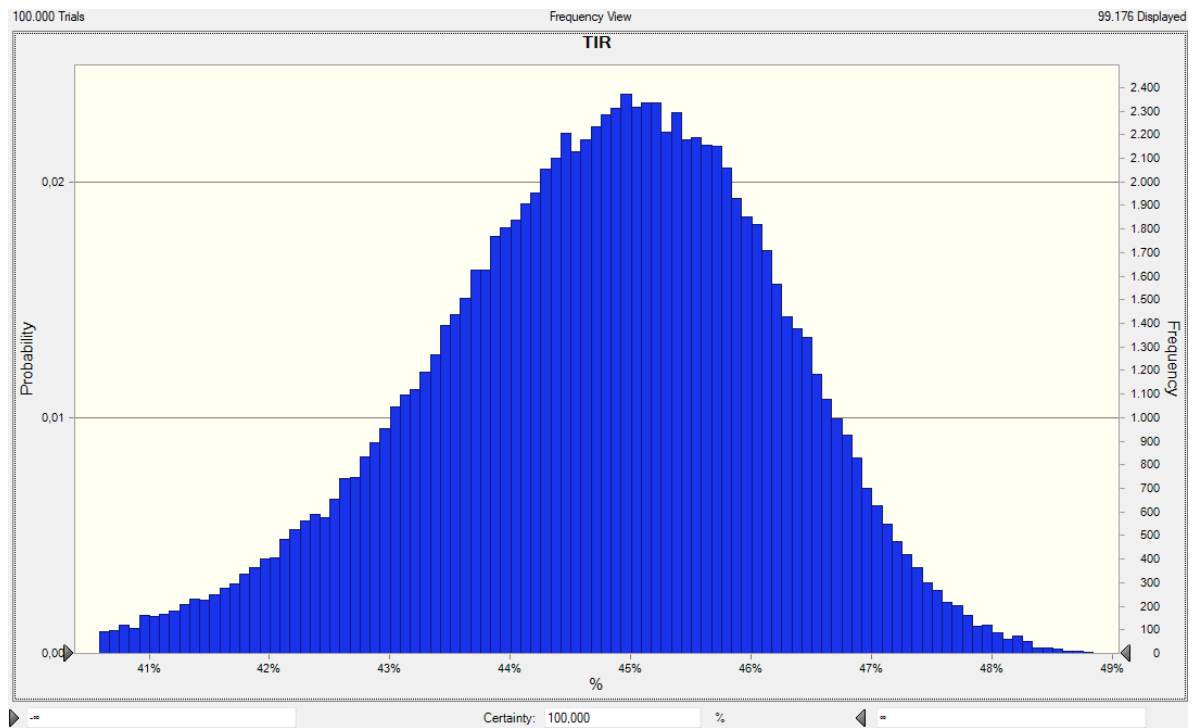


Gráfico 4: Comportamiento de la TIR en base a la prueba de sensibilización de las variables.

Fuente: Elaboración propia.

9. CONCLUSIONES

Es necesario aumentar la actividad física en la sociedad, dado que la tasa de pacientes con enfermedades relacionadas con la malnutrición por exceso aumenta año tras año. Esto se traduce en un incremento de la prevalencia de enfermedades metabólicas, encareciendo la vida y aumentando el riesgo de mortalidad.

El objetivo general de este estudio fue evaluar la viabilidad del proyecto de implementación de un Centro de Rehabilitación Kinésica dedicado al tratamiento de patologías metabólicas en Viña del Mar. Con base en los resultados obtenidos, se puede concluir que el objetivo se ha cumplido de manera satisfactoria.

El análisis realizado ha permitido establecer que la creación del Centro de Rehabilitación Kinésica es una inversión viable y rentable, dado que presenta un VAN (Valor Actual Neto) y una TIR (Tasa Interna de Retorno) positivos bajo ciertos supuestos. En el Caso 1, se atendería al 1% de la población obesa, al 10% de las personas no obesas con enfermedad metabólica y al 30% de los pacientes que reciben una cirugía bariátrica. Estos valores indican que el proyecto no solo recupera la inversión inicial en un periodo razonable, sino que también genera un retorno significativo. Además, el análisis de sensibilidad realizado mostró que los indicadores se mantienen positivos con una certeza del 100%, incluso considerando variaciones en los porcentajes de pacientes tratados. El VAN podría alcanzar un rango de [3.990,0 – 12.206,6 UF] y la TIR un rango de [35% - 49%], confirmando la robustez del proyecto frente a posibles fluctuaciones en la demanda.

El proyecto tendría un impacto significativo en la sociedad, permitiendo disminuir los costos en hospitalizaciones, medicamentos y cirugías, tanto para el gobierno como para los mismos pacientes. De hecho, la comparación realizada entre el costo de la cirugía bariátrica y la intervención kinésica es abrumadora: una cirugía bariátrica equivale a 207,95 sesiones kinésicas, lo que equivale a 20,8 meses de intervención kinésica, tres veces a la semana.

Finalmente, el proyecto también tendría un impacto a nivel profesional, ya que impulsaría el desarrollo de esta área en Viña del Mar, permitiendo la formación de una mayor cantidad de expertos y contribuyendo a una sociedad más sana. La implementación de este centro no solo abordará una necesidad crítica de salud, sino que también promoverá el crecimiento y la especialización de los profesionales de la kinesiología, beneficiando tanto a los pacientes como a la comunidad profesional.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilera, C., Labbé, T., Busquets, J., Venegas, P., Neira, C., & Valenzuela, Á. (2019). Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? *Revista Médica De Chile*, 147(4), 470–474. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872019000400470>
2. *Día Mundial de la Obesidad - Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos - Universidad de Chile.* (n.d.). <https://inta.uchile.cl/especiales/2021/dia-mundial-da-la-obesidad>
3. Pérez, C. (2024, March 7). Chile es el segundo país de Latinoamérica donde más aumentó la obesidad en los últimos 30 años. *La Tercera*. <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/chile-es-el-segundo-pais-de-latinoamerica-donde-mas-aumento-la-obesidad-en-los-ultimos-30-anos/AFQBFXT6XFHYPGZ4XU6MCCV37A/#>
4. *Mapa nutricional | Junaeb.* (n.d.). <https://www.junaeb.cl/mapa-nutricional/>
5. Gutierrez, F. (2024, April 30). *Obesidad en Chile: Una enfermedad que afecta a niños y adultos - Clínica INDISA - Clínica de familia.* Clínica INDISA - Clínica De Familia. <https://www.indisa.cl/blog/obesidad-en-chile-una-enfermedad-que-afecta-a-ninos-y-adultos>
6. Phelps, N. H., Singleton, R. K., Zhou, B., Heap, R. A., Mishra, A., Bennett, J. E., Paciorek, C. J., Lhoste, V. P., Carrillo-Larco, R. M., Stevens, G. A., Rodriguez-Martinez, A., Bixby, H., Bentham, J., Di Cesare, M., Danaei, G., Rayner, A. W., Barradas-Pires, A., Cowan, M. J., Savin, S., . . . Ezzati, M. (2024). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million

- children, adolescents, and adults. *Lancet*, 403(10431), 1027–1050.
[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(23\)02750-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(23)02750-2)
7. Corvalán, F. (2022, April 26). Según la OMS, en menos de ocho años, uno de cada tres chilenos será obeso. *La Tercera*.
<https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/segun-la-oms-en-menos-de-ocho-anos-uno-de-cada-tres-chilenos-sera-obeso/CLQNJ4SMDREH5EEV2X76IRH76M/#>
 8. Carlos, L. R. J. (n.d.). *Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica*.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400009
 9. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of obesity. *Circulation*. 2009;120(16):1640-5.
 10. Miranda PJ, DeFronzo RA, Califf RM, Guyton JR. Metabolic syndrome: evaluation of pathological and therapeutic outcomes. *Am Heart J*. 2005;149(1):20-32.
 11. Lyon CJ, Law RE, Hsueh WA. Minireview: adiposity, inflammation, and atherogenesis. *Endocrinology*. 2003;144(6):2195-200.

12. DeFronzo RA. Insulin resistance, lipotoxicity, type 2 diabetes and atherosclerosis: the missing links. The Claude Bernard Lecture. *Diabetologia*. 2009;53(7):1270-87.
13. Garber AJ, Handelsman y, Einhorn D, Bergman DA, Bloomgarden ZT, Fonseca V, et al. Diagnosis and management of prediabetes in the continuum of hyperglycemia: when do the risks of diabetes begin? A consensus statement from the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists. *Endocr Pract*. 2008;14(7):933-46.
14. Won KB, Chang HJ, Kim HC, Jeon K, Lee H, Shin S, et al. Differential impact of metabolic syndrome on subclinical atherosclerosis according to the presence of diabetes. *Cardiovasc Diabetol*. 2013;12:41.
15. de Salud Pública, S. (2017). Encuesta nacional de salud 2016-2017 Primeros resultados. Santiago.
16. Safaei, M., Sundararajan, E. A., Driss, M., Boulila, W., & Shapi'i, A. (2021). A systematic literature review on obesity: Understanding the causes & consequences of obesity and reviewing various machine learning approaches used to predict obesity. *Computers in Biology and Medicine*, 136, 104754. <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2021.104754>
17. Emmerzaal, T. L., Kiliaan, A. J., & Gustafson, D. R. (2015). 2003-2013: a decade of body mass index, Alzheimer's disease, and dementia. *Journal of Alzheimer's Disease*, 43(3), 739-755.
18. Andrew Elagizi, Sergey Kachur, Carl J. Lavie, Salvatore Carbone, Ambarish Pandey, Francisco B. Ortega, Richard V. Milani. An overview and update on

- obesity and the obesity paradox in cardiovascular diseases. *Prog. Cardiovasc. Dis.*, 61 (2) (2018), pp. 142-150.
19. Taianah Almeida Barroso, Lucas Braga Marins, Renata Alves, Ana Caroline Souza Gonçalves, Sérgio Girão Barroso, Gabrielle de Souza Rocha. Association of central obesity with the incidence of cardiovascular diseases and risk factors. *Int. J. Cardiovasc. Sci.*, 30 (5) (2017), pp. 416-424
20. Carl J. Lavie, Alban De Schutter, Parham Parto, Eiman Jahangir, Peter Kokkinos, Francisco B. Ortega, Arena Ross, Richard V. Milani. Obesity and prevalence of cardiovascular diseases and prognosis-the obesity paradox updated. *Prog. Cardiovasc. Dis.*, 58 (5) (2016), pp. 537-547
21. Dyandra Parikesit, Chaidir Arief Mochtar, Rainy Umbas, Agus Rizal Ardy Hariandy Hamid. The impact of obesity towards prostate diseases. *Prostate Int.*, 4 (1) (2016), pp. 1-6
22. Melissa Xanthopoulos, Ignacio E. Tapia. Obesity and common respiratory diseases in children. *Paediatr. Respir. Rev.*, 23 (2017), pp. 68-71
23. Mathilde Versini, Pierre Yves Jeandel, Eric Rosenthal, Yehuda Shoenfeld. Obesity in autoimmune diseases: not a passive bystander. *Mosaic of Autoimmunity: the Novel Factors of Autoimmune Diseases*, Elsevier (2019), pp. 343-372
24. Mengdi Xia, Kaixiang Liu, Jie Feng, Zaiqiong Zheng, Xisheng Xie. Prevalence and risk factors of type 2 diabetes and prediabetes among 53,288 middle-aged and elderly adults in China: a cross-sectional study. *Diabetes, Metab. Syndrome Obes. Targets Ther.*, 14 (1975–1985), p. 2021

25. Michele Lessa de Oliveira, Leonor Maria Pacheco Santos, Everton Nunes da Silva. Direct healthcare cost of obesity in Brazil: an application of the cost-of-illness method from the perspective of the public health system in 2011. *PloS One*, 10 (4) (2015), Article e0121160.
26. Katie Power, M.M. Davies, R. Hargest, S. Phillips, J. Torkington, C. Morris. A case-control study of risk factors for wound infection in a colorectal unit. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.*, 96 (1) (2014), pp. 37-40
27. R. Huttunen, J. Syrjänen. Obesity and the risk and outcome of infection. *Int. J. Obes.*, 37 (3) (2013), pp. 333-340
28. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery. (2021). Bariatric Surgery Procedures. Retrieved from <https://asmbs.org/patients/bariatric-surgery-procedures>.
29. Mayo Clinic. (2022). ****Weight-loss surgery****. Retrieved from <https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/bariatric-surgery/about/pac-20385183>
30. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2021). Bariatric Surgery for Severe Obesity. Retrieved from <https://www.niddk.nih.gov/health-information/weight-management/bariatric-surgery>
31. Proyecciones de Población. (n.d.). Default. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion>.
32. BCN. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (n.d.). Reportes Estadísticos 2024 de Valparaíso. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

bcn.cl.

https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2024&idcom=5101

33. *Colegio de Kinesiologos de Chile | CKCH*. (n.d.). <https://www.ckch.cl/>
34. Kineed. (2023, June 24). Situación de la Kinesiología en Chile. ▷ Kinesiología Y Fisioterapia | Kineed.org ®. <https://www.kineed.org/kinesiologia/situacion-de-la-kinesiologia-en-chile/>
35. Del Congreso Nacional, B. (1958, November 8). Biblioteca del Congreso Nacional. www.bcn.cl/leychile.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=259863>
36. ¿Qué requisitos debe cumplir un prestador institucional de salud para acreditarse? (n.d.). Preguntas Frecuentes. Superintendencia De Salud, Gobierno De Chile. <https://www.superdesalud.gob.cl/consultas/667/w3-article-6251.html>
37. *Síndrome metabólico - Síntomas y causas - Mayo Clinic*. (2019, June 20). Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/metabolic-syndrome/symptoms-causes/syc-20351916>
38. Sampieri, R. H. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México.
39. Kotler, P. (2008). *Fundamentos de Marketing*. Pearson Educacion De Mexico.
40. Chaín, N. S., & Chaín, R. S. (1989). *Preparación y evaluación de proyectos*. <http://atlas.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/391/1/2671794-Sapag-Chain-PREPARACION-Y-EVALUACION-DE-PROYECTOS%201.pdf>

41. Sefarini San Celedonio, Franco (Julio de 2017). «Aportes para una nueva zonificación geotécnica de Viña del Mar: estimación de la profundidad del basamiento rocoso en la cuenca del Marga Marga a partir de mediciones espectrales H/V». *Universidad Técnica Federico Santa María*. Consultado el 15 de abril de 2024
42. Valdebenito Valdebenito, Carlos (2017). «Ni tan cerca ni tan lejos: Trayectoria de la diferenciación social del espacio residencial en la Ciudad de Viña del Mar - Chile». *Revista Geográfica de Valparaíso* (54). Consultado el 14 de abril de 2024.
43. ENS. (n.d.). https://epi.minsal.cl/ens_tableau_ens/#/1
44. Bello, I. U. A. (2021, April 1). El Mercurio de Valparaíso | Región de Valparaíso presenta índices de obesidad del 35%. Instituto De Salud Publica De La Universidad Andres Bello. <https://www.ispandresbello.cl/el-mercurio-de-valparaiso-region-de-valparaiso-presenta-indices-de-obesidad-del-35/>
45. País, A. (2024, March 11). Obesidad: Más de 13 mil cirugías bariátricas se realizaron en Chile tras implementación de Bono PAD. *El Mostrador*. <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/vida-en-linea/2024/03/11/obesidad-mas-de-13-mil-cirugias-bariatricas-se-realizaron-en-chile-tras-implementacion-de-bono-pad/>
46. Marusic, M. (2024, January 26). Fonasa incorporó más de 600 mil nuevos afiliados en 2023: más de la mitad provino desde las isapres. *La Tercera*. <https://www.latercera.com/pulso/noticia/fonasa-incorporo-mas-de-600-mil-nuevos-afiliados-en-2023-mas-de-la-mitad-provino-desde-isapres/QCAVPATIURAFLJZAD5Q7W4RZUI/#>

47. *Estadística Mensual de Cartera de Beneficiarios del Sistema Isapre - año 2023* - Superintendencia de Salud. (2024, March 24). Biblioteca Digital. Superintendencia De Salud. Gobierno De Chile. <https://www.superdesalud.gob.cl/biblioteca-digital/estadistica-mensual-de-cartera-de-beneficiarios-del-sistema-isapre-ano-2023/>
- 48.1 Prestadores Individuales de Salud. (n.d.). Biblioteca Digital. Superintendencia De Salud. Gobierno De Chile. <https://www.superdesalud.gob.cl/tax-biblioteca-digital/estadisticas-3724/estadisticas-por-tema-3741/prestadores-individuales-de-salud-3750/>
49. La consolidación del emprendimiento en Chile | e-certchile. (n.d.). <https://www.e-certchile.cl/noticias/la-consolidacion-del-emprendimiento-en-chile>
50. Defensa, E., & Defensa, E. (2024, June 6). *Impuesto de Primera Categoría: ¿Qué es y cómo funciona?* Equipo Defensa. <https://equipodefensa.com/impuesto-de-primera-categoria-que-es-y-como-funciona/>

11. ANEXOS

Anexo 1

Población	Año	Tasa crecimiento anual	Tasa de crecimiento promedio
301496	2002		0,007278088
304510	2003	0,009996816	
307445	2004	0,009638436	
310318	2005	0,009344761	
313217	2006	0,00934203	
316170	2007	0,009427968	
319298	2008	0,009893412	
322520	2009	0,010090887	
325777	2010	0,010098599	
329090	2011	0,010169533	
332500	2012	0,010361907	
335569	2013	0,009230075	
338725	2014	0,009404921	
342001	2015	0,009671562	
345228	2016	0,009435645	
348885	2017	0,010592999	
353000	2018	0,011794717	
357228	2019	0,011977337	
361371	2020	0,011597635	
364472	2021	0,008581209	
366981	2022	0,006883931	
369303	2023	0,006327303	
371490	2024	0,005921967	
373551	2025	0,005547929	
375478	2026	0,005158599	
377245	2027	0,004706001	
378840	2028	0,004228022	
380231	2029	0,003671735	
381401	2030	0,003077077	
382347	2031	0,002480329	
383011	2032	0,001736642	
383358	2033	0,000905979	
383358	2034	0	
382929	2035	-0,001119058	

Anexo 2

Población Viña del mar	Año	Concentración Obesidad
301496	2002	97135
304510	2003	98542
307445	2004	99971
310318	2005	101419
313217	2006	102889
316170	2007	104380
319298	2008	105893
322520	2009	107428
325777	2010	108985
329090	2011	110564
332500	2012	112167
335569	2013	113792
338725	2014	115441
342001	2015	117114
345228	2016	118812
348885	2017	120534
353000	2018	122281
357228	2019	124053
361371	2020	125851
364472	2021	127675
366981	2022	129498
369303	2023	131348
371490	2024	133225
373551	2025	135128
375478	2026	137058
377245	2027	139016
378840	2028	141002
380231	2029	143017
381401	2030	145060
382347	2031	147132
383011	2032	149234
383358	2033	151366
383358	2034	153528
382929	2035	155722

Anexo 3

Nombre	Especialidad	Dirección
Anatomysalud	General	2 Poniente 671
Athletic Center	Traumatológica	1 Poniente 555
CEKIMED: centro de kinesiología y medicina	Traumatológica	Arlegui 440
Cekinex kinesiología	General	Quinta 365
Centro integral Movida	General	4 poniente 167
Centro kinésico arcadia	General	Arlegui 440
Centro kinésico PUCV	General	5 Oriente 333
Centro kinésico UNAB	General	Quillota 980
Centro más salud	General	Av. Valparaíso 161
Centromed	General	4 Poniente 332
Clínica Ciudad del Mar	Multidisciplinario	Av. Libertad 1133
Clínica Reñaca	Multidisciplinario	Anabaena 336
Dermakine	Dermatofuncional	Reñaca Norte 25
FBP kinesiología	General	Av. Valparaíso 694
Hospital clínico	Multidisciplinario	Calle Limache 1741
Hospital Gustavo Fricke	Multidisciplinario	Álvarez 1532
Hospital naval	Multidisciplinario	Alessandri S/N
Instituto neurosport	Deportiva y neurorehabilitación	12 Norte 785
Khelios	General	Traslaviña 337
Kineactivo	General	Av. Borgoño 14439
Kinedelmar	General	Av. Libertad 1405
KineSAFE	Estética	6 Norte 965
Kinesicamed	General	Etchevers 268
Kinesiología Itrick Naeter	General	Arlegui 263
Kinesiología Kimkelen	General	Av. Libertad 63
Kinesiología santa inés	General	Av. El Bosque S/N
Kinesiología	Traumatológica	3 Oriente 833
Kinfit	Traumatológica	Los Aceres 14
KS. Elias Garfe Suez.	General	12 Norte 785
Marina kinesiología	General	Arlegui 333
Mas kine	Dermatofuncional	1 Norte 649
Movement solution	Deportiva	14 Norte 941
Neokin: kinesiología traumatológica	Traumatológica	1 Poniente 123
Oncokin: Kinesiología y Rehabilitación Oncológica	Oncología	7 Norte 645
Prolife	General	Av. José Manuel Balmaceda 183
REHF Kinesiología & Rehabilitación física	General	1/2 Oriente 831
Volans	Traumatológica	Av. Libertad 1348

Anexo 4

Nombre	Especialidad	Dirección
CCDM	Cirugía	AV. Libertad 1133
CIOMED	Cirugía	1/2 Oriente 1257
Clínica Reñaca	Cirugía	Anabaena 336
RPMED	Aparatología	5 Oriente 495
Novopeso	Nutrición y Medicina	12 Norte 785

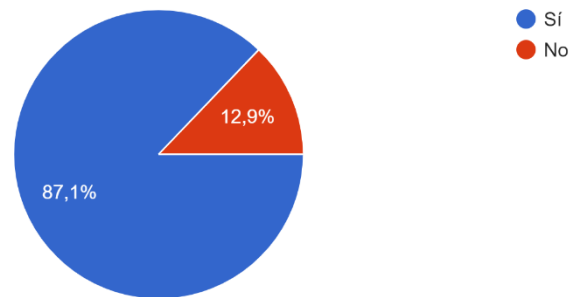
Anexo 5

Item	Descripción	Precio	Precio sin IVA	UF (06-05)		Total	37291,74
				Cantidad			
Camilla fina	Premium E3 de 185x75x60, acero recubierto,cuero sintético, espuma alta densidad 8cm, respaldo ajustable	3,8	3,2	3,0		9,5	
Piso	Goma eva 60 x 60 x 2,5 (vienen 4)	0,4	0,3	72,0		24,3	
Tratadora	Curva C500 marca Ultimate Fitness	20,1	16,9	2,0		35,8	
Bicicleta	Bicicleta spinning z110 Pro	3,4	2,8	2,0		5,6	
Kettelbell	Pack kettlebell Elite 70kg	4,7	3,9	1,0		3,9	
Barra olimpica	Barra olimpica Cerakote azul Ironside + 100 kg de discos	12,8	10,7	1,0		10,7	
Rack para barra olimpica	Rack de acero 50 x 50 x 1,8mm, 2 x1,10 x1,15	4,8	4,0	1,0		4,0	
Bandas elásticas	Pack 4 Power Band	0,7	0,6	2,0		1,2	
Espejo	2,3x 2,4m vidrio espejo 4	8,1	6,8	2,0		13,6	
Biotimpedancímetro	InBody 120	89,0	74,8	1,0		74,8	
Computadores	Todo en uno HP22-d60533sl	11,6	9,8	3,0		29,3	
Escritorio	Escritorio recto 150 x70 Natural/g/s	2,7	2,3	3,0		6,8	
Sillas	Silla escritorio ergonómica ejecutiva oficina Wotech Ls-13	1,3	1,1	3,0		3,4	
Banqueta de espera	Banqueta de espera 4 cuerpos azul Basflex	5,3	4,4	1,0		4,4	
Silla de ruedas	Silla de ruedas estándar	2,3	1,9	1,0		1,9	
Camilla rescate	Camilla Rescate Uptech, Madera terciada marina con Barniz Aislante, correas pecho 1,45, Correa perna 1m, 1,9m, 40cm, 18mm, capacidad 255kg	2,4	2,0	1,0		2,0	
DEA	Desfibrilador externo Automático DEA Defis MeditechCertificadoISP Chile	22,8	19,2	1,0		19,2	
Fonendoscopio	Fonendoscopio Bokang Single Head	0,1	0,1	5,0		0,4	
Statúdmetro	Odímetro de pulso ChoiceMed - con curva Adulto-Pedilátrico	0,8	0,7	5,0		3,3	
Extintor	Extintor ABC PQS 75% 4KG	0,5	0,5	1,0		0,5	
Cajón pliometría	Cajón pliométrico mundofit 40x36x30 madera	0,8	0,7	1,0		0,7	
Cuerda salto	Cuerda salto Slim	0,1	0,1	3,0		0,2	
Cuerda	Cuerda Fuerza Batalla 9m x25mm Fitness Battle rope Color negro	0,8	0,6	2,0		1,3	
Banda Elástica	Banda Elástica de resistencia Pack 3 HIP Loop Booty elite	0,3	0,2	2,0		0,5	
Sabonilla	Sabonilla para camilla de papel gofrado	0,1	0,1	6,0		0,6	
Dispensador Jabón	Dispensador Jabón V500cc	0,1	0,1	8,0		0,9	
Jabón	Avalroap Neutro Jabón líquido SL	0,2	0,1	2,0		0,3	
Alcohol gel	Saneval Alcohol gel para manos 70% SL	0,2	0,2	2,0		0,4	
Dispensador Toalla	Dispensador toalla con palanca compacto Tortk (blanco)	1,4	1,2	8,0		9,6	
Toalla Papel	Toalla tort jumbo H/5 2 rollos de 250 m	0,3	0,3	8,0		2,2	
Mesa comedor	Mesa cuadrada plegable ECO Retan86cm	0,9	0,8	1,0		0,8	
Microondas	Microondas Thomas TH-18B05 Blanco	1,2	1,0	1,0		1,0	
Pisos	Piso negro WENCO	0,1	0,1	4,0		0,3	
Hevridor	Hevridor eléctrico extra rápido calentador de agua 2L 1500w	0,2	0,1	1,0		0,1	
Total						271,3	
Valor reventa inventario						135,7	

Anexo 6

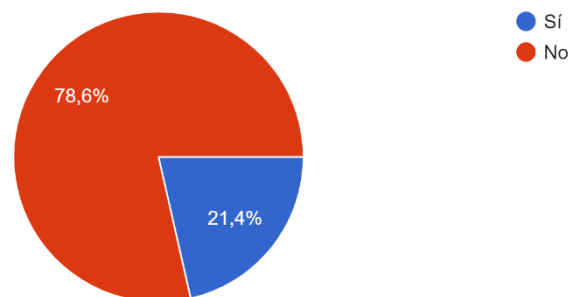
¿Cree que la malnutrición es un tema importante?

70 respuestas



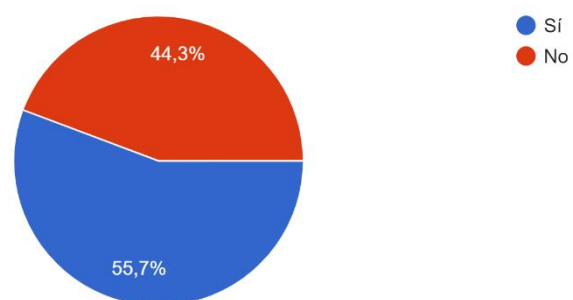
¿Cree que es fácil solucionarlo?

70 respuestas



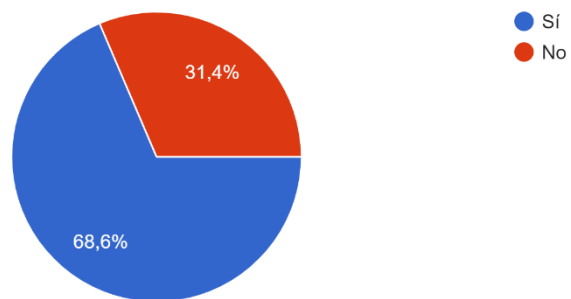
¿Usted tomaría un tratamiento que implica esfuerzo físico?

70 respuestas



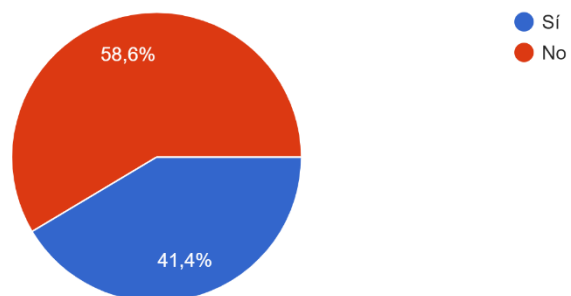
¿Confiaría en un kinesiólogo para el control de su condición?

70 respuestas



La cirugía bariátrica cuesta 200% más que un tratamiento kinésico, ¿Usted preferiría de igual forma tomar la cirugía en vez de la kinesiología?

70 respuestas



Anexo 7

Analisis Puro (Caso 1)	0	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales		\$ 15.529,5	\$ 15.667,2	\$ 15.802,6	\$ 15.935,1	\$ 16.064,4
Costo Operacional Fijo		\$ 925,2	\$ 925,2	\$ 925,2	\$ 925,2	\$ 925,2
Costo Operacional Variable		\$ 10.870,6	\$ 10.967,0	\$ 11.061,8	\$ 11.154,6	\$ 11.245,1
Remuneraciones		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad Operacional		\$ 3.733,7	\$ 3.775,0	\$ 3.815,6	\$ 3.855,4	\$ 3.894,1
Depreciación		\$ 128,4	\$ 128,4	\$ 128,4	\$ 128,4	\$ 128,4
Valor Libro						\$ 128,4
Utilidad antes de Impuestos		\$ 3.605,2	\$ 3.646,5	\$ 3.687,2	\$ 3.726,9	\$ 3.637,2
Impuestos (27%)		\$ 973,4	\$ 984,6	\$ 995,5	\$ 1.006,3	\$ 982,1
Utilidad después de Impuestos		\$ 2.631,8	\$ 2.662,0	\$ 2.691,6	\$ 2.720,6	\$ 2.655,2
Depreciación		\$ 128,4	\$ 128,4	\$ 128,4	\$ 128,4	\$ 128,4
Valor Libro						\$ 128,4
Reinversión de Activos		\$ -	\$ 257,0	\$ -	\$ 257,0	\$ -
Inversión de Activos	\$ 271,3					
Inversión de Intangibles	\$ 21,2					
Gasto puesta en marcha	\$ 94,1					
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 5.897,9					
Recuperación Cap. Trabajo						\$ 5.897,9
Valor Residual / Venta de Activos		\$ -	\$ 128,5		\$ 128,5	
Flujo después de financiamiento	\$ -6.284,5	\$ 2.760,3	\$ 2.918,9	\$ 2.820,1	\$ 2.977,6	\$ 8.810,0
Utilidad después de Financiamiento Actualizado	\$ -6.284,5	\$ 2.509,3	\$ 2.412,3	\$ 2.118,8	\$ 2.033,7	\$ 5.470,3
Utilidad Acumulada	\$ -6.284,5	\$ -3.775,2	\$ -1.362,9	\$ 755,8	\$ 2.789,6	\$ 8.259,9

Anexo 8

Análisis Puro (Caso 2)	0	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales		\$ 2.155,7	\$ 2.174,8	\$ 2.193,6	\$ 2.212,0	\$ 2.230,0
Costo Operacional Fijo		\$ 925,2	\$ 925,2	\$ 925,2	\$ 925,2	\$ 925,2
Costo Operacional Variable		\$ 1.509,0	\$ 1.522,4	\$ 1.535,5	\$ 1.548,4	\$ 1.561,0
Remuneraciones		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad Operacional		\$ -278,5	\$ -272,7	\$ -267,1	\$ -261,6	\$ -256,2
Depreciación		\$ 128,4	\$ 128,4	\$ 128,4	\$ 128,4	\$ 128,4
Valor Libro						\$ 128,4
Utilidad antes de Impuestos		\$ -406,9	\$ -401,2	\$ -395,5	\$ -390,0	\$ -513,1
Impuestos (27%)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad después de Impuestos		\$ -406,9	\$ -401,2	\$ -395,5	\$ -390,0	\$ -513,1
Depreciación		\$ 128,4	\$ 128,4	\$ 128,4	\$ 128,4	\$ 128,4
Reinversión de Activos		\$ -	\$ 257,0		\$ 257,0	
Inversión de Activos	\$ 271,3					
Inversión de Intangibles	\$ 21,2					
Gasto Puesta en Marcha	\$ 94,1					
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 1.217,1					
Recuperación Cap. Trabajo						\$ 1.217,1
Valor Residual / Venta de Activos		\$ -	\$ 128,5		\$ 128,5	
Flujo Después de Financiamiento	\$ -1.603,7	\$ -278,5	\$ -144,3	\$ -267,1	\$ -133,1	\$ 832,4
Utilidad después de Financiamiento Actualizado	\$ -1.603,7	\$ -253,2	\$ -119,2	\$ -200,7	\$ -90,9	\$ 516,9
Utilidad Acumulada	\$ -1.603,7	\$ -1.856,9	\$ -1.976,1	\$ -2.176,8	\$ -2.267,7	\$ -1.750,8