

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARIA

SEDE VIÑA DEL MAR - JOSE MIGUEL CARRERA

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA CONSULTA MÉDICA EN EL ÁREA DE OBSTETRICIA EN
LA COMUNA DE MAIPÚ**

Trabajo de Titulación para optar al
Título Profesional de **Ingeniero de
Ejecución en Gestión Industrial.**

Alumno:

ANDRES IGNACIO ESCOBAR GUERRERO

Profesor Guía:

PIERO MONTENEGRO ZAMORA

2026



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): ☒ Memoria o trabajo de título ☐ Tesis de Postgrado

Título del trabajo: "ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA CONSULTA MÉDICA EN EL ÁREA DE OBSTETRICIA EN LA COMUNA DE MAIPÚ".

Nombre del candidato(a): Andres Ignacio Escobar Guerrero.

Carrera / Grado: Ingeniería de Ejecución en gestión Industrial.

Campus: San Joaquín.

Departamento: Electrotecnia e Informática.

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Piero Montenegro Zamora, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución.

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL (marcar una opción)

☒ El trabajo **NO contiene** información que amerite confidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

☐ El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (**embargo**) por (**marcar una opción**):

☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 2 años ☐ 3 años ☐ 5 años ☐ 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 02-03-2026

Firma:

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 02/03/2026

Firma:

RESUMEN

KEYWORDS: OBSTERICIA – GINECOLOGIA - PREFACTIBILIDAD - AMBULATORIA – INVERSION - COSTOS - CLIMATERIO – MENOPAUSIA – RENTABILIDAD – SENSIBILIDAD.

El trabajo presentado en este informe lleva como título “Estudio de prefactibilidad de una consulta médica en el área de obstetricia en la comuna de Maipú”, como su nombre lo indica su principal objetivo evaluar la viabilidad técnica y económica de establecer un centro de salud especializado en ginecología y obstetricia, en la comuna de Maipú región metropolitana Chile. Para llevar a cabo esta evaluación se ha realizado riguroso estudio técnico, validando las dinámicas del mercado y obteniendo datos cruciales para respaldar la toma de decisiones de los inversionistas.

En este proceso de evaluación, se aplicó un exhaustivo estudio de mercado analizando datos históricos para comprender y proyectar las demandas y ofertas, permitiendo así adaptar el proyecto a las preferencias de los posibles clientes. A partir de las proyecciones de la demanda, se analizaron en detalle las variables relevantes, con el fin de ajustar el proyecto a las necesidades de la comunidad y comprender todos los factores pertinentes. Además, se examinaron diversos aspectos, como las influencias en la demanda, la oferta presente y futura, el comportamiento del mercado, la fijación de precios y las proyecciones, prestando especial atención a la ubicación estratégica de la consulta médica y llevando a cabo un análisis del sistema de comercialización.

En resumen, tras evaluar el estudio técnico, se determinó que la inversión inicial es de 5.891 UF con un capital de trabajo de 150 UF. A pesar de los valores negativos iniciales, los flujos de caja se volvieron positivos. El análisis económico indica que con la opción de financiar el 75% de la inversión externamente, esto resulta en un VAN de 3.347 UF, una TIR del 56%, y un PRI de 4 años.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.	2
1.1. DIAGNÓSTICO	3
1.1.1 Antecedentes generales y específicos del proyecto	3
1.1.2 Objetivos del proyecto	5
1.1.3 Antecedentes cualitativos	5
1.1.4 Contexto de desarrollo del proyecto	6
1.1.5 Tamaño del proyecto	7
1.1.6 Impactos relacionados con el proyecto	8
1.2. METODOLOGÍA	9
1.2.1 Definición de situación base sin proyecto	9
1.2.2 Definición de situación con proyecto.....	9
1.2.3 Método para medición de beneficios y costos.	10
1.2.4 Indicadores	11
1.2.5 Criterios de evaluación.....	13
1.2.6 Estructura de evaluación del proyecto	14
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO.....	15
2.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	16
2.2 ANÁLISIS DE DEMANDA ACTUAL Y FUTURA.....	17
2.3 VARIABLES QUE AFECTAN A LA DEMANDA.....	23
2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL Y FUTURA	24
2.5 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO	25
2.6 DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO Y PROYECCIONES	26
2.7 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN	27
2.8 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN	28
CAPITULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA.	29
3.ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA.....	30
3.1. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS.....	30
3.2 DIAGRAMA DE FLUJO	32
3.3 SELECCIÓN DE EQUIPOS	33

3.4 PROYECTOS COMPLEMENTARIOS	35
3.5 LAY-OUT.....	36
3.6 DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS	37
3.7 CONSUMOS DE ENERGÍA	38
3.8 PROGRAMAS DE TRABAJO; TURNOS Y GASTOS EN PERSONAL	39
3.9 PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS	40
3.10 INVERSIONES EN EQUIPO Y EDIFICACIONES	42
3.11 INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO	43
3.12 COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	44
3.13 COSTOS DE IMPREVISTOS	45
CAPÍTULO 4: EVALUACIÓN ECONÓMICA	46
4.1 CONSIDERACIONES A UTILIZAR.....	47
4.1.1 Horizonte del proyecto	47
4.1.2 Tasa de descuento.....	47
4.1.3 Moneda a utilizar	49
4.1.4 Impuestos.....	49
4.1.5 Depreciaciones	49
4.2 PROYECTO PURO	50
4.2.1 Flujo de caja sin financiamiento.....	50
4.2.2 Indicadores económicos.....	51
4.2.3 Rentabilidad del proyecto puro	52
4.3.1 Flujo de caja con financiamiento	52
4.3.2 Indicadores económicos.....	53
4.3.3 Rentabilidad del proyecto con financiamiento 25%	54
4.4 PROYECTO CON FINANCIAMIENTO AL 50%	54
4.5 PROYECTO CON FINANCIAMIENTO AL 75%	56
4.5.1 Flujo de caja con financiamiento	56
4.5.2 Indicadores económicos	57
4.5.3 Rentabilidad del proyecto con financiamiento	58
4.6 SENSIBILIZACIONES	58
4.6.1 Gráficos de sensibilización.	59

4.6.2 Determinación de puntos de corte	62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
BIBLIOGRAFÍA.....	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1 "UBICACION DESEABLE PARA EL PROYECTO"	27
Figura 3-1. Diagrama de flujo	32
Figura 3-2. lay-out	36

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2-1. distribución porcentual de las tasas específicas de fertilidad por grupo de edad de la madre, 1982, 2002 y 2022.....	17
Gráfico 2-2. Evolución de nacimientos observados en Chile en la década del 2012 - 2022....	18
Gráfico 2-3. "variación porcentual interanual de nacimientos observados en Chile 2012- 2022	18
Gráfico 2-4. "PROYECCIÓN DE LA DEMANDA"	23
Gráfico 5 - 1 SENSIBILIZACIÓN INGRESOS VAN	59
Gráfico 5 - 2 SENSIBILIZACIÓN INGRESOS TIR	60
Gráfico 5 - 3 SENSIBILIZACIÓN COSTOS VAN.....	61
Gráfico 5 - 4 SENSIBILIZACIÓN COSTOS TIR.....	61

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1.1 "formula del valor actual neto"	12
Ecuación 1.2 "formula de la tasa interna de retorno"	12
Ecuación 1.3 "formula de periodo de recuperación de inversión"	12
Ecuación 4.1 Tasa de descuento CAMP	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - 1 LAS DIEZ COMUNAS CON MÁS POBLACIÓN CENSADA	4
--	---

Tabla 2 - 1 POBLACIÓN POR SEXO E ÍNDICE DE MASCULINIDAD”	20
Tabla 2 - 2 POBLACIÓN DE MAIPÚ POR GRUPOS DE EDAD	20
Tabla 2 - 3 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	22
Tabla 2 - 4 "ESTIMACIÓN DE PRECIOS POR SERVICIOS”	26
Tabla 3 - 1 EQUIPOS O ACTIVOS FIJOS	34
Tabla 3 - 2 CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	38
Tabla 3 - 3 CAPITAL DE TRABAJO MEDIANTE MÁXIMO DÉFICIT ACUMULADO	43
Tabla 3 - 4 RESUMEN DE INVERSIONES.....	45
Tabla 4 - 1 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	50
Tabla 4 - 2 CÁLCULO DE LOS INGRESOS Y EGRESOS.....	50
Tabla 4 - 3 FLUJO DE CAJA PURO.....	51
Tabla 4 - 4 INDICADORES ECONÓMICO PROYECTO PURO	51
Tabla 4 - 5 AMORTIZACIÓN CRÉDITO 25%	52
Tabla 4 - 6 PAGO DE CRÉDITO 25%	52
Tabla 4 - 7 FLUJO DE CAJA AL 25%	53
Tabla 4 - 8 INDICADORES ECONÓMICO 25%.....	53
Tabla 4 - 9 AMORTIZACIÓN CRÉDITO 50%	54
Tabla 4 - 10 PAGO DE CRÉDITO 50%	54
Tabla 4 - 11 FLUJO DE CAJA AL 50%	55
Tabla 4 - 12 INDICADORES ECONÓMICOS AL 50%	55
Tabla 4 - 13 AMORTIZACIÓN CRÉDITO AL 75%	56
Tabla 4 - 14 PAGO CRÉDITO AL 75%.....	56
Tabla 4 - 15 FLUJO DE CAJA AL 75%	57
Tabla 4 - 16 INDICADORES ECONÓMICOS AL 75%	57
Tabla 4 - 17 RESUMEN DE INDICADORES ECONÓMICOS	58
Tabla 4 - 18 SENSIBILIZACIÓN INGRESOS	59
Tabla 4 - 19 SENSIBILIZACIÓN COSTOS.....	60

INTRODUCCIÓN

El presente estudio de prefactibilidad tiene como objetivo principal evaluar la viabilidad técnica, económica y de mercado para la instalación de un centro de consulta médica Ambulatoria especializada en la salud Integral de la mujer, con un foco principal en obstetricia ginecología, en la comuna de Maipú, Región Metropolitana.

Maipú, como una de las comunas más pobladas de Chile, presenta un mercado potencial significativo para servicios de salud privados, estimado en atenciones anuales para el segmento con capacidad de pago (Isapre/Particular). A pesar de esta alta demanda, la oferta actual se encuentra polarizada: por un lado, el sector público hospital el Carmen está saturado, con extensas listas de espera; y por otro, las clínicas de alta complejidad se enfocan en urgencias y cirugía, dejando un vacío en la atención ambulatoria especializada y oportuna.

El proyecto busca capturar la demanda insatisfecha y la fuga de pacientes que actualmente deben trasladarse a otras comunas de Santiago para obtener citas rápidas y diagnósticos avanzados.

El presente estudio se enfocará en examinar los aspectos técnicos y económicos involucrados en la creación del centro de salud. Se llevará a cabo un análisis exhaustivo de factores como la ubicación estratégica del centro, el diseño y la infraestructura necesaria, la estimación de la demanda potencial de clientes, así como la evaluación de costos y operación. El objetivo principal de este estudio es evaluar la viabilidad técnica y económica de una consulta médica, buscando beneficios para la comunidad y los inversionistas.

Para sustentar la evaluación, este estudio desarrolla un análisis integral y finalmente la construcción de flujos de caja que permitan calcular indicadores de rentabilidad como VAN, TIR y período de recuperación. Adicionalmente, se incorpora un análisis de sensibilidad para identificar las variables críticas que podrían afectar el desempeño del proyecto. En consecuencia, a lo largo de este informe se presentarán datos clave, análisis detallados y conclusiones fundamentadas que permitan tomar decisiones informadas respecto a la implementación del centro de consulta médica de obstetricia en la comuna de Maipú en la región metropolitana.

CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

1. DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

1.1. DIAGNÓSTICO

En este capítulo, se presentan los fundamentos esenciales del proyecto implementación de una consulta médica en el área de obstetricia en la comuna de Maipú, Región Metropolitana, explorando antecedentes que lo impulsan, evaluando el diagnóstico y la metodología para su definición.

1.1.1 Antecedentes generales y específicos del proyecto

En Chile las atenciones de obstetra se dan generalmente articulados con seguros Fonasa e Isapre. Este proyecto propone la implementación de una consulta médica ambulatoria especializada en el área de obstetricia en la comuna de Maipú, enfocando sus servicios principalmente a embarazos de bajo y medio riesgo brindando ecografías, educación perinatal, control de puerperio, tele consultas y controles a domicilio.

Durante los últimos años, la natalidad no ha ido precisamente al alza. Esto exige diversificar la oferta hacia preconcepción, planificación reproductiva y salud sexual para sostener la demanda ambulatoria, sin embargo, se ha mantenido una demanda estable de controles prenatales, ecografías y educación perinatal, junto con necesidades de continuidad del cuidado, experiencia respetuosa y tele seguimiento. Bajo este marco, una consulta ambulatoria especializada podría considerarse una buena oportunidad de negocio para la cual la comuna de Maipú destaca por su alta densidad poblacional y significativa proporción de mujeres en edad reproductiva, siendo la segunda comuna con más habitantes de la nación. Según los datos del gobierno obtenidos en el Censo de 2024 la población de Maipú se compone de 503.635 habitantes, dentro de los cuales un 52,2% o sea 262.732 son mujeres. Además, podemos considerar la movilidad intercomunal desde/ hacia Cerrillos, Estación Central, Padre Hurtado, Pudahuel, entre otras. A continuación, se presenta la tabla 1-1 de las once comunas más pobladas.

TABLA 1 - 1 LAS DIEZ COMUNAS CON MÁS POBLACIÓN CENSADA

Las diez comunas con más población censada				
Comuna	Región	Población Censada	Mujeres	Hombres
Puente Alto	RM	568.086	294.158	273.928
Maipú	RM	503.635	262.732	240.903
Santiago	RM	438.856	215.619	223.237
Antofagasta	II	401.096	203.117	197.979
La Florida	RM	374.836	196.375	178.461
Viña del Mar	V	334.871	175.993	158.878
San Bernardo	RM	306.371	157.675	148.696
Las Condes	RM	296.134	158.150	137.984
Temuco	IX	292.518	154.355	138.163
Valparaíso	V	284.938	146.444	138.494
Puerto Montt	X	277.040	140.496	136.544

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Maipú cuenta con un hospital, el hospital el Carmen de Maipú como el gran centro de salud de la comuna. Cuatro clínicas: clínica INDISA Maipú, el centro MEDS Maipú, el centro Dávila Maipú y laboratorio Medicenter como principales grandes competidores además de 9 CESFAM entre otros establecimientos de salud.

Se buscará captar a clientes como segmento objetivo principalmente mujeres gestantes de bajo y medio riesgo de Maipú y comunas vecinas, también mujeres en puerperio, en preconcepción y a su parejas o acompañantes diferenciándose por la calidad y seguridad mediante la continuidad y cercanía con una experiencia respetuosa y cercana.

1.1.2 Objetivos del proyecto

Objetivo general.

- El objetivo general de este proyecto es brindar un servicio médico de obstetricia confortable en la comuna de Maipú, generando una experiencia distinta a la competencia acompañada en cada momento por un equipo de medico amigable y profesional empleando las mejores tecnologías

Objetivos específicos.

- Llevar a cabo un diagnóstico para poder elaborar un estudio de mercado que permita estudiar y estimar la viabilidad de un centro médico de obstetricia en Maipú.
- Analizar en detalle los requerimientos técnicos necesarios para implementar el centro médico de obstetricia en Maipú, asegurándose de que este cumpla con la normativa médica y legal.
- Definir aspectos legales, administrativos y tributarios relacionados con la implementación del proyecto.
- Ejecutar una evaluación económica y financiera certera, considerando costos de inversión, operativos y proyecciones de ingresos, para definir su viabilidad financiera.

1.1.3 Antecedentes cualitativos

Maipú es una comuna predominantemente urbana, con el 96,3% de su población en el área urbana. Como se ha comentado en los antecedentes de este proyecto es una de las comunas más habitadas del país, siendo esta la segunda con más población de Chile. Esta cuenta con una alta densidad poblacional, ya que con una superficie comunal: 135,5 km² y 503.635 personas que la habitan se tiene una densidad aproximada de 3.717 habitantes por kilómetros cuadrados en según los datos del último censo realizado por el gobierno el pasado año de 2024.

Sin embargo, el flujo de personas en la comuna de Maipú no se limita a los 503.635 seres humanos que viven en ella ya que esta comuna cuenta con una alta concurrencia y tránsito los flujos de personas en esta comuna son extremadamente altos. En el año 2011, la extensión de la Línea 5 a Maipú proyectaba movilizar 310.000 viajes al día a través de sus estaciones en la comuna. Aunque las cifras varían por año, Maipú siempre ha sido una de las comunas que más usuarios aporta al sistema de Metro. Esta comuna funciona como un polo demográfico por tantas personas que se desplazan para estudiar, trabajar, realizar trámites entre otras diligencias. Este alto flujo de persona es considerado como un factor clave para definir la ubicación exacta del proyecto de consulta médica de obstetricia pensando en esto se debería contemplar la cercanía a las estaciones de metro de la línea 5 para con esa ubicación captar clientes y los futuros clientes puedan acceder fácilmente en transporte público si lo desean.

1.1.4 Contexto de desarrollo del proyecto

El entorno territorial o geográfico de la consulta médica ubicada en Maipú ha sido ampliamente abordado en el presente informe destacando su elevada concurrencia dado su alto flujo intercomunal y su alta conectividad por calles ejes de la ciudad de Santiago como avenida Pajaritos, Américo Vespucio, autopista del Sol entre otras lo que facilita el acceso a quienes se desplazan en vehículos particulares.

El entorno sanitario en el que el proyecto se inserta en un mercado de salud altamente competitivo. Donde el proyecto tendrá que convivir con la presencia de un hospital de alta complejidad (Hospital El Carmen) y red una red de atención primaria de salud robusta. Se podría contemplar la posibilidad de convenios de derivación y contrarreferencia con estos grandes centros de salud.

Respecto a su entorno legal o regulatorio un proyecto como este exige la autorización sanitaria para poder operar una sala de imagen o ecografías, esta autorización es otorgada por la secretaría regional ministerial (SEREMI) de Salud. A quienes se les debe acreditar el cumplimiento de la normativa vigente, incluyendo el diseño, construcción y blindaje

radiológico de la sala, según lo establecido en el Decreto Supremo N°133 de 1984 del Ministerio de Salud., responsable técnico, un plan de manejo de residuos de establecimientos de atención de salud., ficha clínica de atención abierta, derechos y deberes, y protección de datos.

Respecto a los clientes ha resaltado la tendencia de la gente por preferencia usuaria por modelos integrados consulta + ecografía el mismo día, se brindará ese servicio con el sello distintivo de esta clínica o centro de salud un trato respetuoso y entrega digital del informe tiempos de espera reducidos servicios de calidad como diferenciadores.

1.1.5 Tamaño del proyecto

Inicialmente el proyecto esta pensado como una empresa de menor tamaño según la clasificación general del servicio de impuestos internos partiendo como una microempresa con la posibilidad de convertirse en una pequeña empresa según sus ingresos. Inicialmente contempla la participación de al menos 6 personas para comenzar a operar.

- Un doctor Gineco-Obstetra quien se encargará de la consulta médica, realizar procedimientos de parto, realizar informes de ecografías
- Dos matronas encargadas en la consulta médica del ingreso prenatal, controles, educación, puerperio. Deben encargarse del seguimiento y continuidad de clientes de forma cercana con ellos, además de educarlos y realizar talleres.
- Un técnico en enfermería superior quien revise temas generales de salud en los clientes como signos vitales, medición de otros indicadores relevantes, preparación de box y apoyo en ecografías
- Un administrativo quien deberá ver la agenda de la clínica, confirmaciones, cobros y bonos además de servir como soporte a los clientes
- Personal de aseo para limpieza del centro médico y REAS básico, puede ser un servicio externo

La inversión inicial de este proyecto asciende a 5.890 UF. Considerando activos fijos por 4.855 UF, capital de trabajo: 150 UF, puesta marcha: 117 UF e imprevistos por 15% de los ítems antes nombrados equivalentes a 768,3 UF.

Respecto al espacio físico de la consulta de obstetricia se considera un local de unos 200 metros cuadrados en los cuales se debe ubicar una sala de espera - recepción de unos 55 m², un box para el doctor Gineco-Obstetra de 22 m², un box para cada matrona de una superficie de unos 20 m² cada uno, además se deben considerar una sala de estar o descanso para los colaboradores de la clínica, baños para clientes, baños para colaboradores, una bodega y estacionamientos.

1.1.6 Impactos relacionados con el proyecto

Se pueden considerar distintos tipos de impactos en la apertura de esta consulta médica en obstetricia en Maipú. A continuación, se analizarán los más significativos o relevantes los cuales serían los impactos económicos, socio cultural y ambiental.

El impacto económico del proyecto afecta principalmente a él o los inversionistas ya que se debe comprar o arrendar un local comercial para este fin, remodelar y adaptar este sitio a las necesidades de la consulta médica para generar un lugar confortable además de esto se debe considerar la compra y adquisición de equipamiento médico especializado en el área de obstetricia como ecógrafo de alta resolución, equipos de colposcopia entre otros dispositivos a fines, también se debe considerar el mobiliario para el local. Otro impacto económico que generaría el centro médico sería una pequeña reducción de la tasa de desempleo mediante la creación la creación de empleo directo para al menos unas seis personas quienes se verían afectados positivamente mediante la creación de estos puestos de trabajo (médicos, matronas, personal administrativo, auxiliar de aseo).

El impacto social es uno de los ejes principales del proyecto mejorando significativamente el acceso a la salud y la calidad de esta. Mejora la oportunidad de atención en el área de obstetricia ofreciendo una alternativa privada a las listas de espera de hospitales públicos reduciendo los tiempos de espera de las personas haciendo más ameno su proceso. El proyecto también puede impactar positivamente a la sociedad promoviendo la salud preventiva en un centro visible y accesible como en el que se está pensando reforzar las campañas de prevención instalando una cultura de autocuidado. Este centro de salud especializado y de alta calidad reduce la necesidad de que habitantes de Maipú deban viajar a otras comunas para acceder a un servicio como el que se ofrece.

El principal impacto ambiental se relaciona principalmente con los desechos hospitalarios, la gestión de estos y el consumo de recursos básicos. El centro debe implementar obligatoriamente un protocolo riguroso para la separación, almacenamiento y disposición final de desechos biopeligrosos.

1.2. METODOLOGÍA

1.2.1 Definición de situación sin proyecto

A continuación, se describe cómo se daría la atención médica en obstetricia en la comuna de Maipú si el proyecto de la consulta no se implementara. Tal como se da actualmente la mayor parte de la demanda de la comuna continuara yendo a la red pública de salud generando una sobrecarga en el sector provocando un aumento en las listas de espera en estos centros de salud que tienen el foco en las urgencias destinando sus recursos humanos e infraestructura principalmente para estas en el área de obstetricia, dejando un poco de lado la atención preventiva y consultas que se podrían ir dando por parte de los padre o acompañantes. Respecto a la demanda privada los clientes con capacidad de pago actualmente buscan esos servicios en otras comunas principalmente del sector oriente en busca de especialistas con prestigio y tecnología de última generación incurriendo en mayores costos de traslado y tiempo.

1.2.2 Definición de situación con proyecto

Este escenario de situación con proyecto esta caracterizado por la diversificación de la oferta estableciéndose este centro médico como una tercera alternativa de atención especializada entre las grandes clínicas y la red de salud pública. Compitiendo por convertirse en un referente en la atención de obstétrica y ginecológica en Maipú.

Los vecinos potenciales clientes quienes busquen servicios como el que se ofrece obtendrán un tiempo de espera reducido pudiéndose atender con un especialista que deberá ser mucho más cercano en un tiempo significativamente menor. A la vez que estarán

ahorrando en tiempo de desplazo al buscar servicios como este en otras comunas principalmente del sector oriente.

1.2.3 Método para medición de beneficios y costos.

El proyecto de la consulta médica producirá ingresos esencialmente a través de la venta de servicios de salud especializados de carácter ambulatorio, y tendrá costos que se dividen principalmente en gastos de inversión y gastos de operación.

Ingresos:

- a) Consultas médicas especializadas: Ginecología general, obstetricia (controles de embarazo) y subespecialidades clave (ej. endocrinología ginecológica, piso pélvico).
- b) Procedimientos de diagnóstico como papanicolaou (PAP), exámenes de transmisión sexual entre otros.
- c) Ecografías especializadas: ecografía obstétrica (4D/5D), ecografía ginecológica de alta resolución.
- d) Procedimientos ambulatorios: colposcopia, biopsias, inserción y retiro de dispositivos intrauterinos
- e) Servicios complementarios: atención de matronas e interconsultas

Costos:

- a) Costos de inversión: infraestructura, acondicionamiento y habilitación del local, equipamiento médico (ecógrafo, camillas entre otros), tecnologías de la información para agendamiento y fichas electrónicas, mobiliario, legales y de puesta en marcha, capital de trabajo.
- b) Costos operacionales: recursos humanos corresponden a sueldos y honorarios médicos, arriendo del local si no se presenta la opción de comprarlo, servicios básicos, insumos médicos consumibles, gestión de residuos REAS según el MINSAL., marketing y publicidad.

1.2.4 Indicadores

Algunos indicadores de gestión o KPI aplicables a la consulta médica. Estos indicadores son claves debido a que el éxito del proyecto en Maipú no se basa solo en el volumen de atención, sino también en la calidad diferenciada que permite captar y retener al cliente - paciente del resto de la oferta privada.

- ✓ Tiempo de espera a primera hora
- ✓ Tasa de asistencia a controles y continuidad prenatal.
- ✓ Cobertura de controles por trimestre y oportunidad de ecografías en ventanas recomendadas.
- ✓ Proporción de usuarias con plan de parto y educación perinatal completada.
- ✓ Tasa de derivaciones cursadas y tiempos de respuesta con prestadores de referencia.
- ✓ Satisfacción usuaria y adopción de tele consulta.

Respecto a los indicadores financieros relevantes para la evaluación del proyecto destacan tres VAN, TIR y PRI los cuales se presentan a continuación

El valor actual neto (VAN) está definido como la suma de los flujos netos anuales actualizados, restándole la inversión inicial. Este indicador nos da el valor presente o actual de los flujos de efectivo futuros que el proyecto ira generando a lo largo del tiempo, considerando una tasa de interés única y un período de tiempo previamente determinado.

El cálculo del VAN considera una tasa de descuento que significa la rentabilidad mínima requerida al proyecto para lograr al menos recuperar la inversión inicial, cubrir los costos operativos y obtener ganancias. Se puede afirmar que, la tasa de descuento indica la tasa de interés a la cual se traen al presente los valores monetarios futuros. A continuación, se presenta la formula del valor actual neto.

$$\sum_{t=1}^{t=N} \left(\frac{Bt - Ct}{(1 + r)^t} \right) - II$$

FUENTE: PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS 6TA EDICIÓN SAPAG

ECUACIÓN 1.1 "FORMULA DEL VALOR ACTUAL NETO"

Donde:

- Bt : Beneficios en los distintos instantes
- Ct : Costos en los distintos instantes
- r = Tasa de descuento del inversionista
- t = Índice de cada período
- II = Inversión inicial.

Otro indicador importante es la tasa interna de retorno TIR. Corresponde a la Tasa de descuento que hace que el valor presente de los beneficios sea igual al valor presente de los costos, mostrará la máxima tasa que el proyecto soportaría. A continuación, se presenta su fórmula.

$$\sum_{t=0}^{t=N} \left(\frac{Bt - Ct}{(1 + r)^t} \right) = 0$$

FUENTE: PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS 6TA EDICIÓN SAPAG

ECUACIÓN 1.2 "FORMULA DE LA TASA INTERNA DE RETORNO"

Finalmente, el PRI. periodo de recuperación de la inversión como su nombre lo señala, son los periodos de tiempo necesarios para que los ingresos generados por el proyecto igualen o superen a la inversión inicial. Una vez dado esto, la inversión se considera recuperada, y los flujos de dinero siguiente serian solo ganancias.

$$\sum_{j=0}^{T_p} \left(\frac{Fj}{(1 + r)^j} \right) = 0$$

FUENTE: PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS 6TA EDICIÓN SAPAG

ECUACIÓN 1.3 "FORMULA DE PERIODO DE RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN"

En síntesis, la tasa interna de retorno TIR es el período en el que la suma de los flujos netos se hace 0.

1.2.5 Criterios de evaluación

A continuación, detallan los criterios de evaluación para los indicadores de gestión y financieros anteriormente mencionados

- ✓ Tiempo de espera a primera hora → Agendado en 3 días idealmente máximo 5. De 0 a 5 minutos de espera en la clínica.
- ✓ Tasa de asistencia a controles y continuidad prenatal. → Al menos un 90% de asistencia los controles.
- ✓ Cobertura de controles por trimestre y oportunidad de ecografías en ventanas recomendadas. → Realizar ecografías al 90% de las clientas que se controlen en la clínica.
- ✓ Proporción de usuarias con plan de parto y educación perinatal completada. → Se espera brindar ambos servicios al 80% de las clientas
- ✓ Tasa de derivaciones cursadas y tiempos de respuesta con prestadores de referencia. → Se espera no tener derivaciones por urgencia, no se podría aceptar más de 3%
- ✓ Satisfacción usuaria y adopción de tele consulta. → Se cree que al menos un 60% de usuarias podrían aceptar esta modalidad durante algunas consultas o para dudas.

Respecto a los indicadores financieros que guiaran la toma de decisiones se espera un $VAN > 0$ debido a que este resultado implica beneficios en valor actual considerando la tasa de descuento empleada. Un $VAN = 0$ implica que el proyecto no generaría ganancias ni pérdidas quedando indiferente y un $VAN < 0$ implica pérdidas por lo que no es rentable ni viable.

Respecto al TIR esta tasa interna de retorno debe ser mayor a la tasa de interés para que el proyecto sea interesante y aceptable

Para la toma de decisiones se aceptará el proyecto en donde TIR es mayor a la tasa pertinente de interés. Respecto al periodo de recuperación de inversión PRI es un indicador que el inversionista le sirve referencia para la toma de decisiones.

1.2.6 Estructura de evaluación del proyecto

El proyecto está contemplado según la estructura que se presenta a continuación, en un horizonte de evaluación a 7 años, con el objeto de visualizar y revisar forma ordenada y lógica.

Metodología y diagnóstico: Donde se presenta el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto, brindando una visión que permita comparar las situaciones con y sin el proyecto implementado. además, también se detallan los potenciales beneficios y costos, se estipulan y analizan los indicadores claves y se establecen los criterios para determinar la viabilidad del proyecto.

Un estudio de mercado en el cual se verá un análisis servicio de consulta médica propuesto, analizando la oferta y demanda, presente y futura, considerando las diversas variables que podrían influir. También, se examinan a fondo la competencia, los proveedores, la estrategia de fijación de precios y la elección de la ubicación. Estudio Técnico: En esta fase, se realiza el análisis del proceso, se estima la inversión necesaria y se determinan los costos operativos esenciales para la ejecución del proyecto. Se establecerá la estructura de recursos humanos, junto con la definición de perfiles y responsabilidades de los cargos, así como los costos relacionados a la estructura organizacional. Además, se determina el tipo de asociación, el método para determinar los gastos en impuestos, las fuentes de financiamiento y los posibles impactos que el proyecto pueda tener.

Evaluación económica. Este punto incluye la consideración de diversas opciones de financiamiento y análisis de sensibilidad. Constituye una lo relevante de los capítulos anteriores del proyecto, empleando los flujos de caja de cara a distintos escenarios de financiamiento para determinar su viabilidad financiera final. Y finalmente las conclusiones.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO

2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO

2.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

En este caso lo ofrecido vendrían siendo los servicios de salud brindados por el centro de salud de consulta médica ambulatoria especializada en el área de obstetricia y ginecología. Buscando instalarse como una alternativa eficiente y de calidad para la población.

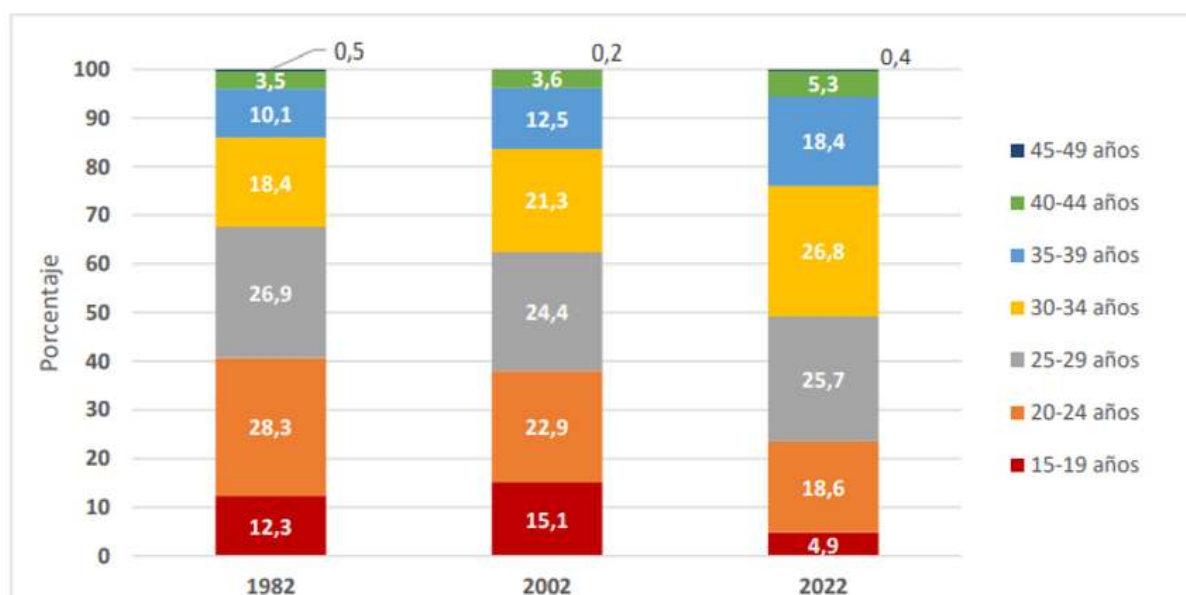
La cartera de servicios del centro de salud está pensada para generar ingresos estables de alto margen gracias al uso de la tecnología.

- Servicios de obstetricia; control prenatal con seguimiento médico de la matrona en embarazos de bajo y medio riesgo a los que apunta el proyecto. Ecografías especializadas de alta resolución, este punto es clave para la diferenciación de la competencia, mediante las ecografías 4D, 5D y Doppler, la ecografía 4D enseñan el movimiento del feto en 3D más el tiempo, la ecografía 5D mejora considerablemente la calidad de imagen entregando mayor realismo, nitidez y detalles. El dispositivo Doppler por su parte evalúa el flujo sanguíneo en los principales vasos como el cordón umbilical para comprobar el bienestar del feto. La combinación de 4D y 5D más el Doppler permite obtener tanto imágenes realistas del bebé en movimiento como una evaluación detallada de su sistema circulatorio, ofreciendo una visión completa del feto.
- Servicios de Ginecología, enfocados en el ciclo completo de la vida de la mujer, elemental para que la clínica mantenga la demanda de su centro ante la variabilidad de la natalidad, esta consideraría servicios como controles de rutina, estudio de patologías y una planificación familiar y procedimientos de diagnóstico ambulatorio como biopsias, colposcopia, Papanicolaou entre otros
- También se ofrecerán servicios de apoyo que complementen el cuidado de la mujer y optimicen la ocupación de los boxes como consejería, educación perinatal, preparación para el parto y lactancia. Consejos nutricionales y apoyo psicológico. (se podría arrendar box a nutricionista o psicólogos especializados en embarazos.

2.2 ANÁLISIS DE DEMANDA ACTUAL Y FUTURA

La demanda para este proyecto se define como la cantidad de consultas y procedimientos gineco-obstétricos anuales que el segmento de mercado objetivo está dispuesto a pagar.

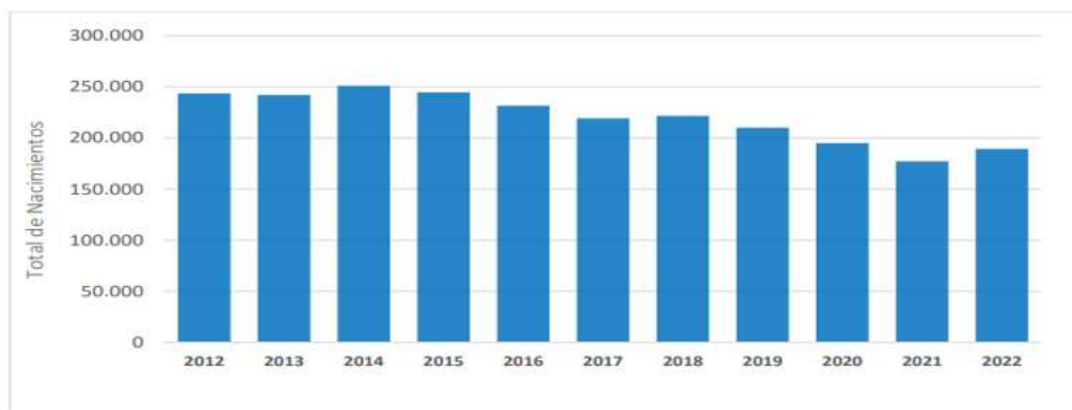
El gráfico 2-1 “Distribución porcentual de las tasas específicas de fertilidad por grupo de edad de la madre, 1982, 2002 y 2022” del anuario de estadísticas vitales 2022 del instituto nacional de estadística muestra un desplazamiento sostenido de la fecundidad hacia edades mayores, hoy las mujeres tienen a sus hijos más tarde aspecto importante a considerar en este proyecto.



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS

GRÁFICO 2-1. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS TASAS ESPECÍFICAS DE FERTILIDAD POR GRUPO DE EDAD DE LA MADRE, 1982, 2002 Y 2022

Respecto de la demanda actual de los servicios de obstetricia la tendencia real de atención de partos y controles de embarazo está en declive a nivel nacional. Según el instituto nacional de estadísticas INE “en 2012 se contabilizaron 243.635 nacidos vivos, diez años más tarde se registraron 189.303 nacimientos, es decir, una diferencia de 54.332 casos menos, con una variación de -22,3% en el período” como se ve en el gráfico 2.2 “evolución de nacimientos observados en Chile en la década del 2012 – 2022” presentado a continuación.



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS EN BASE A LAS ESTADÍSTICAS VITALES 2022

Gráfico 2-2. Evolución de nacimientos observados en Chile en la década del 2012 - 2022

Entre 2012 y 2022, la serie de variación interanual de nacimientos en Chile evidencia una tendencia descendente casi continua, con solo dos breves alivios: un alza en 2014 (+3,7%) y otra menor en 2018 (+1,2%). Tras esas excepciones, los retrocesos se acentuaron: 2015 (-2,5%), 2016 (-5,3%), 2017 (-5,4%) y 2019 (-5,2%). El impacto más fuerte se observa durante la pandemia, con caídas de -7,2% en 2020 y -9,1% en 2021. En 2022, se registra un rebote de +6,8% interpretado como efecto de postergaciones de fecundidad, que eleva el total a 189.303 nacimientos; sin embargo, ese repunte no revierte la trayectoria de fondo de la década. El gráfico 2-3 "variación porcentual interanual de nacimientos observados en Chile 2012- 2022" del INE muestra una contracción sostenida de la natalidad, interrumpida por variaciones puntuales y por el rebote postpandemia



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS EN BASE A LAS ESTADÍSTICAS VITALES 2022

GRÁFICO 2-3. "VARIACIÓN PORCENTUAL INTERANUAL DE NACIMIENTOS OBSERVADOS EN CHILE 2012- 2022"

La tendencia real de partos y controles de embarazo está en fuerte declive a nivel nacional. Este factor es crítico para el proyecto en Maipú, pues indica que la rentabilidad no debe basarse solo en la Obstetricia y debe compensar esta caída especializándose en servicios de valor agregado.

Por otro lado, respecto a la demanda ginecológica esta se sustenta en la gran base de mujeres de la comuna y la necesidad de controles y diagnósticos sistemáticos. Esta demanda es masiva y se da una brecha de oportunidad para el centro de salud. La población femenina en la comuna enfrenta un envejecimiento acelerado, dándole mayor potencial al nicho de mercado de la ginecología de la mujer adulta demandando servicios como climaterio mamografías y manejo de enfermedades crónicas de la mujer entre otras.

La demanda por controles ginecológicos y manejo del climaterio es altamente estable y creciente en volumen total, pero la demanda por el sector privado es impulsada por la necesidad de oportunidad. Según información pública emitida por el ministerio de salud la lista de espera no GES la cual incluye muchas consultas de primera vez, es la principal señal de demanda insatisfecha y fuga hacia el sector privado. El centro de Maipú se posiciona directamente para capturar esta demanda insatisfecha al ofrecer consultas en plazos breves, ofreciendo un alto estándar de calidad y servicio.

El análisis de la demanda nacional de servicios de obstetricia y ginecología en Chile revela tendencias contrapuestas, por un lado, una fuerte contracción en la demanda obstétrica debido a la caída de la natalidad, mientras que la demanda ginecológica estable y masiva.

Para la proyección de la demanda se utilizará el método de modelo de series de tiempo con promedios móviles, este método permite informarse para tomar decisiones considerando patrones históricos siguiendo tendencias evitando la volatilidad a corto plazo que pueda sufrir la demanda. Los datos históricos considerados han sido recogidos de fuentes del gobierno, se presentan a continuación.

Según el reporte comunal de Maipú 2025 de la biblioteca nacional del congreso de Chile BCN. Maipú cuenta con 503.635 habitantes en 2024, de las cuales 262.732 son mujeres esto representa un 53% de la comuna.

TABLA 2 - 1 POBLACIÓN POR SEXO E ÍNDICE DE MASCULINIDAD"

Unidad Territorial	Censo 2017		Censo 2024		Índice Masculinidad (IM)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Censo 2017	Censo 2024
Comuna de Maipú	250.792	270.835	240.903	262.732	92,6	91,7
Región Metropolitana de Santiago	3.462.267	3.650.541	3.582.833	3.817.908	94,8	93,8
País	8.601.989	8.972.014	8.967.033	9.513.399	95,9	94,3

FUENTE CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA CENSO 2017 Y 2024

A continuación, se presenta la tabla 2-2 Población de Maipú por grupos de edad.

TABLA 2 - 2 POBLACIÓN DE MAIPÚ POR GRUPOS DE EDAD

Grupo Edad	Población comunal por grupos de edad (N°)		Porcentaje de la población por grupos etarios Censo 2024		
	Censo 2017	Censo 2024	Comuna	Región	País
0 a 14	100.843	80.972	16,1	17,3	17,7
15 a 29	129.373	109.788	21,8	21,6	21
30 a 44	103.318	107.847	21,4	23,9	22,8
45 a 64	139.083	133.901	26,6	24,1	24,5
65 o mas	49.010	71.127	14,1	13,2	14
Total	521.627	503.635	100	100	100

FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA CENSO 2017 Y 2024

De estas 203.635 según la tabla número 2-2 “Población por grupos de edad” que se presenta continuación las mujeres en edad fértil es decir de 15 a 49 años con aproximadamente 115.000 mujeres lo que implica un 45% de la población femenina. Según el ministerio de desarrollo social y familia. (2024). *Acceso a salud en la población chilena: encuesta CASEN 2022* (versión revisada febrero 2025). División observatorio Social, subsecretaría de evaluación social, se estima que el 20% cuentan con la capacidad de pago es decir aproximadamente 23.000. Se estima según lo considerado por las guías del MINSAL una consulta ginecología anual por mujer y 8 controles prenatales de embarazo. De esta manera la demanda total del mercado objetivo que el proyecto busca abarcar para sus principales servicios.

Para realizar el cálculo se aplicará el método de promedio móvil, para esto se requiere una serie histórica de al menos cinco años. Esta serie refleja la realidad del mercado de servicios de salud de obstetricia y ginecología en Chile, marcada por la contracción obstétrica según el instituto nacional de estadística y la estabilidad de los controles ginecológicos que reporta el ministerio de salud. Extrapolando los datos de estas fuentes se consiguen los siguientes valores para generar las series móviles.

Para la demanda ginecológica considerando lo recomendado por MINSAL ósea 1 control anual por mujer. Asumiendo una adherencia de 25% del mercado privado:

$$\text{❖ } 23.000 \text{ pacientes} \times 25\% \text{ adherencia} \times 1 \text{ consulta anual} = 5.750 \text{ consultas anuales}$$

Por otro lado, la demanda obstétrica se estima según estadísticas de natalidad comunal un promedio de 5000 nacimientos al año en Maipú. Asumiendo 8 controles por embarazo y que se apunta a captar al 15% de los clientes este porcentaje se ubica dentro de un rango razonable de participación esperada para un prestador nuevo. Siendo solo una fracción de las gestantes tiene capacidad y disposición de pagar controles en el sector privado.

$$\text{❖ } 5.000 \text{ nacimientos} \times 8 \text{ controles} \times 15\% = 6.750 \text{ controles anuales.}$$

De este modo el potencial mercado objetivo de atenciones del centro de salud es de 12.500 atenciones el primer año de operación del proyecto. Se pretende atender inicialmente 372 mujeres considerando así una participación de mercado inicial conservadora equivalente

aproximadamente al 7% de las potenciales clientas. Asumiendo para cada una de ellas 8 consultas de 40 minutos aproximadamente cada una y sus respectivas ecografías, tres en promedio. Empleando en primera instancia durante el primer año solo un 11% de las horas de los profesionales médicos disponibles como una participación , coherente con la condición de prestador nuevo, la competencia local y la capacidad operativa real, además se contempla que la demanda ira aumentando cada año mediante el posicionamiento de la marca, marketing y el boca a boca. A continuación, se presenta la tabla 2-3 “Proyección de la demanda” que proyecta la demanda.

TABLA 2 - 3 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

AÑO	PERIODO	DEMANDA POTENCIAL DE CONSULTAS	CLIENTAS	CONSULTAS MEDICAS	ECOGRAFÍAS	DEMANDA TOTAL
2021		13500				
2022		13000				
2023		12700				
2024		12600				
2025	AÑO 0	12950				
2026	AÑO 1	12500	372	2979	1117	4096
2027	AÑO 2	12840	417	3338	1252	4590
2028	AÑO 3	12808	464	3714	1393	5107
2029	AÑO 4	12830	563	4506	1690	6196
2030	AÑO 5	12876	513	4105	1539	5644
2031	AÑO 6	12861	611	4887	1833	6720
2031	AÑO 7	12843	658	5266	1975	7241

FUENTE: CREACIÓN PROPIA CON DATOS DEL INE Y MINSAL

Los datos de obtenidos gracias a la proyección se representan en el gráfico 2-4 “proyección de la demanda” que se muestra a continuación:



FUENTE: CREACIÓN PROPIA CON DATOS DEL INE Y MINSAL

GRÁFICO 2-4. "PROYECCIÓN DE LA DEMANDA"

2.3 VARIABLES QUE AFECTAN A LA DEMANDA

Dentro de las variables que influyen o afectan a la demanda de los servicios del proyecto de la consulta médica de obstetricia y ginecología en Maipú se encuentran entre otros factores tasa de natalidad comunal/nacional, envejecimiento de la población femenina, ingreso per cápita del segmento objetivo

La tasa de natalidad tanto a nivel comunal como a nivel nacional va a la baja como se puede ver en el gráfico 2-3 "Variación porcentual interanual de nacimientos observados en Chile 2012- 2022" elaborado por el instituto nacional de estadísticas. Esto como es de suponer afecta negativamente a la demanda del proyecto debido a que, si esta tasa cae, lógicamente se reduce la demanda de controles prenatales y partos, obligando al centro a no depender exclusivamente de los servicios de obstetricia.

Otra variable importante para considerar en el proyecto es el envejecimiento de la población femenina. Este punto podría afectar la demanda de servicios de obstetricia; sin embargo, podría beneficiar el servicio de ginecología. Si aumenta el segmento de mujeres mayores de 40 años, se incrementa la necesidad de prestaciones asociadas al climaterio y la

menopausia (controles, manejo de síntomas y prevención), lo que ayudaría a sostener una demanda estable para los servicios del centro. (Instituto Nacional de Estadísticas [INE], 2025; Ministerio de Salud de Chile [MINSAL], 2014; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024).

Finalmente, el ingreso per cápita del segmento objetivo afecta directamente al proyecto ya que, a mayor ingreso, se presume que habría mayor disposición a pagar por atención privada y mayor frecuencia de controles preventivos.

El análisis de estas y otras variables que podrían afectar la demanda es crucial para realizar el análisis de sensibilidad del proyecto en la evaluación económica

2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL Y FUTURA

La actual oferta de servicios médicos en Maipú es amplia en volumen principalmente por el sector público y en alta complejidad dadas las clínicas mayores que están en el mercado. Los centros de salud que destacan actualmente como se comentó en el capítulo anterior del presente informe son 1 hospital, 8 CESFAM, 6 CECOSF, 1 CRS, 3 SAPU, 8 Centros de Salud Privados, 4 clínicas, pero evidencia una brecha crítica en la atención ambulatoria especializada y la oportunidad de mejora en calidad del servicio.

El hospital más grande de la comuna es el hospital del Carmen del sector público, cuentan con un altísimo volumen de clientes la mayoría de estos son Fonasa, el principal problema al que se ve enfrentado son los prolongados tiempos de espera. Por otro lado, el sector privado cuenta con importantes empresas que prestan servicios en la comuna como clínica Dávila, Indisa, Integramédica, entre otras estas tienen su foco en la urgencia y hospitalización, presentan un alto costo para consultas ambulatorias básicas, sin tanto énfasis en la subespecialización.

En las propuestas de la competencia se puede evidenciar una escasa oferta de especialistas en climaterio, menopausia y uro ginecología. El proyecto debería invertir en subespecialistas para posicionarse como líder en el segmento de mujer adulta. Otro punto a favor del proyecto es el acceso a consultas ambulatorias especializadas suele tardar semanas o meses, incluso en clínicas grandes, debido a la saturación, se deberá ofrecer citas con agenda para los próximos días no semanas, pudiendo incluso implementar tele consulta para agilizar

procesos. Respecto a la tecnología empleada por la competencia, si bien las clínicas mayores cuentan con buen equipamiento, la mayoría de los centros ambulatorios carecen de equipos de alta resolución ecografía 4D y 5D. Invertir en un ecógrafo de alta gama genera una ventaja competitiva inmediata y justifica un precio sobre el del mercado.

A futuro se prevé que la demanda del sector público mantendrá la sobrecarga, el hospital del Carmen se mantendrá operando al tope de su capacidad en el área de obstetricia lo que favorece al proyecto empujando a la demanda con capacidad de pago hacia la oferta privada. Por otro lado, las grandes clínicas han invertido en pabellones y hospitalización no en boxes ambulatorios por lo tanto no se espera que estas compitan agresivamente por el nicho al que apunta el proyecto. Respecto a los centros médicos privados más pequeños es probable que aparezcan más centros impulsando los precios a la baja.

Considerando esto y en base a la demanda futura se estima que la brecha de oferta en la atención ambulatoria especializada y oportuna se mantendrá durante algunos años. El proyecto tiene una ventana de oportunidad para consolidarse como el referente de ginecología de la mujer adulta en el eje de Maipú, siempre y cuando mantenga su diferenciación en tecnología, puntualidad y especialización para no ser arrastrado a una competencia basada únicamente en el precio en la que no es conveniente entrar en este punto del proyecto.

2.5 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

El comportamiento del mercado para servicios de ginecología y obstetricia en Santiago y Maipú se caracteriza por una demanda estable y masiva que, ante una oferta saturada en el sector público, migra al sector privado buscando fundamentalmente oportunidad y especialización y mejor servicio.

Se proyecta una demanda potencial privada estable alrededor de las 18.000 consultas por año, esto indica que el volumen total de mujeres que requieren atención es constante. Respecto a la demanda obstétrica el mercado muestra sensibilidad negativa a la caída de la Tasa de Fecundidad (TIF), por lo tanto, servicios relacionados con partos y controles de embarazo rutinarios están a la baja. Las mujeres chilenas tienen menos hijos, por lo que la

demanda se concentra en servicios de alto valor agregado (ecografía especializada 4D/5D) que se realizan en menor volumen, pero a un precio mayor. El mercado es, por lo tanto, maduro y estable, y el crecimiento del proyecto debe venir de la captura de cuota de mercado, no de una expansión del mercado total.

Por otro lado, la demanda ginecológica es sumamente sensible al envejecimiento de la población femenina. A medida que más mujeres en la comuna de Maipú superan los 40 años, la necesidad de controles de climaterio, manejo de la menopausia y prevención de cáncer ginecológico y mamario crece continuamente. Las pacientes privadas por lo tanto buscarán activamente especialistas en ginecología de la mujer adulta, un nicho que el sector público no prioriza.

2.6 DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO Y PROYECCIONES

El proyecto no debería adoptar una estrategia de liderazgo en costos, ya que su modelo de negocio se basa en la calidad, diferenciación y valor agregado justificado por la especialización en mujeres adultas, la tecnología y la eficiencia reflejada en bajos tiempos de espera.

Por esto se pretende fijar precios basado en el valor, fijándolos en un nivel por encima del promedio de los centros de salud comunes, pero levemente inferiores a las clínicas privadas del sector oriente de la ciudad. Captando así la demanda particular que actualmente se va a otras comunas, ofreciéndoles un servicio de mejor calidad con menores costos de traslado y tiempo.

Los precios de los principales servicios se presentan a continuación en la Tabla 2-4.

TABLA 2 - 4 "ESTIMACIÓN DE PRECIOS POR SERVICIOS"

SERVICIO	VALOR \$ CLP	UF
Consulta G/O	\$35000 - \$55000	0,88 - 1,39
Ecografía	\$40.000 - \$65.000	1,1 - 1,64
Teleconsulta	\$25.000	0,63

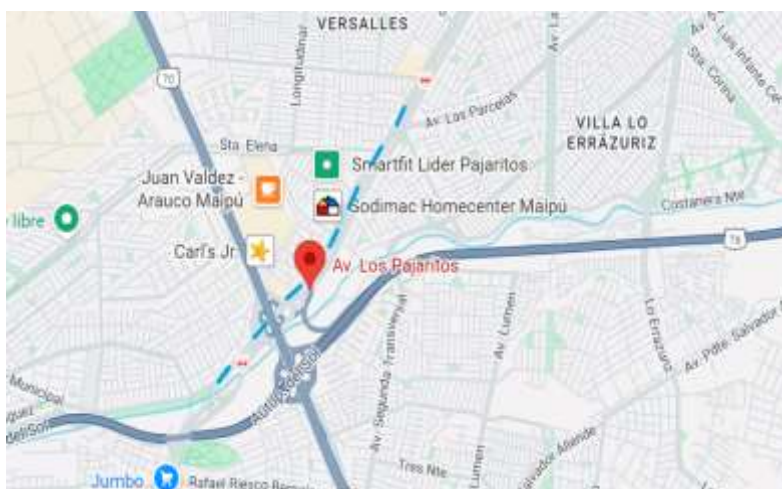
Consulta obstetricia o ginecológica \$35.000 a \$55.000 sobre el rango justificado por la especialización. Ecografía \$40.000 a \$65.000 Las Ecografías 4D/5D debe tener el precio más alto, reflejando en la inversión de los equipos de alta tecnología, superior a la mayoría de la competencia otro aspecto de diferenciación. Tele consulta \$25.000 más barato para incentivar esta modalidad de atención y contar con los boxes.

2.7 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN

La localización del proyecto debiese darse en uno de los ejes con mayor comercio y convergencia de transporte, para este fin se piensa como un lugar optimo en la comuna de Maipú el eje de avenida pajaritos junto a las estaciones de la línea 5 del metro. Idealmente en un primer piso, esta localización dará al centro médico accesibilidad al transporte, visibilidad y trafico peatonal, arriendos accesibles para el proyecto que inicia y disponibilidad de servicios de apoyo.

Estos factores se convertirían en una ventaja competitiva frente a otras clínicas e impulsa la maximización de la demanda. Finalmente, la alta densidad poblacional y la alta afluencia de tráfico aseguran que, a pesar de la potencial contracción del mercado total, la demanda local se mantendrá disponible para capitalizarla.

En la imagen que se presenta a continuación la zona de la calle pajaritos segmentada en color azul se piensa óptima para el proyecto



FUENTE: CREACIÓN PROPIA

FIGURA 2-1 "UBICACION DESEABLE PARA EL PROYECTO"

2.8 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

El proceso de venta debe ser fluido, rápido y transparente en línea con el criterio de eficiencia operacional de bajos tiempos de espera. Para la comercialización de los productos el centro mismo es el canal físico directo ubicado en pajaritos cerca del metro lo que le da accesibilidad capitalizando el flujo peatonal y de transporte. Por otro lado, se debe habilitar un canal digital como plataforma web, aplicación de agendamiento en línea y software para tele consulta esto permitirá a posibles clientes agendar en cualquier momento. También se debe contar con un canal de derivación ósea una red de contactos médicos en caso de requerirlos.

Para promocionar el centro médico se empleará marketing digital, posicionamiento en búsqueda de palabras claves de los servicios ofrecidos y campañas segmentadas en redes sociales sirven para la captación directa de clientes atrayendo demanda activa. Se puede evaluar también vender packs de consultas anuales lo que incentivaría al paciente a realizarse varios servicios en el centro. El proceso de venta debe ser fluido, rápido y transparente en línea con el criterio de eficiencia operacional de bajos tiempos de espera.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

3. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

El análisis de prefactibilidad técnica del proyecto requiere identificar, describir y seleccionar los procesos. A continuación, se detallarán los distintos procesos relativos al servicio de un centro de salud enfocado en el área de obstetricia y ginecología.

3.1. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS

El modelo operacional de la consulta médica se centra a grandes rasgos en dos procesos principales los cuales serían; el proceso central de atención médica y los de soporte diversos procesos de apoyo operacional. La eficiencia en la integración de ambos es clave para lograr la propuesta.

El proceso central de atención médica es la razón de ser del proyecto e incluye todas las interacciones directas entre el personal médico/paramédico y la paciente.

- I. **Agendamiento y Preatención:** la paciente solicita hora por cualquiera de las vías habilitadas (web, teléfono o presencial). En ese mismo momento se verifica disponibilidad, y se envían recordatorios automatizados. El responsable de esta tarea es el personal administrativo.
- II. **Recepción y validación:** Paciente llega al centro médico donde se valida su identidad. se chequean documentos, se realiza el cobro del servicio según corresponda y se verifica si la hora incluye procedimientos especiales como ecografía u otros. En este punto es importante para el modelo de negocio que el tiempo de espera del paciente sea el mínimo siendo menos de 5 minutos el objetivo o meta el encargado de esta labor es el administrativo o recepcionista.
- III. **Atención clínica:** La paciente ingresa al Box Médico. Se realiza la anamnesis dirigida (ciclo vital, antecedentes gineco-obstétricos, factores de riesgo). Examen físico y ginecológico según protocolo. Solicitud de exámenes complementarios (PAP, exámenes de ETS, laboratorio, imagenología externa si aplica). Ejecución de procedimientos menores en box (Papanicolaou, biopsias, inserción/retiro DIU,

colposcopía, etc.). Entrega de indicaciones, educación en autocuidado y planificación de controles. Estas actividades las llevan a cabo el médico gineco-obstetra y/o las matronas. Se debe medir la tasa de Satisfacción con el médico y el tiempo de consulta efectivo.

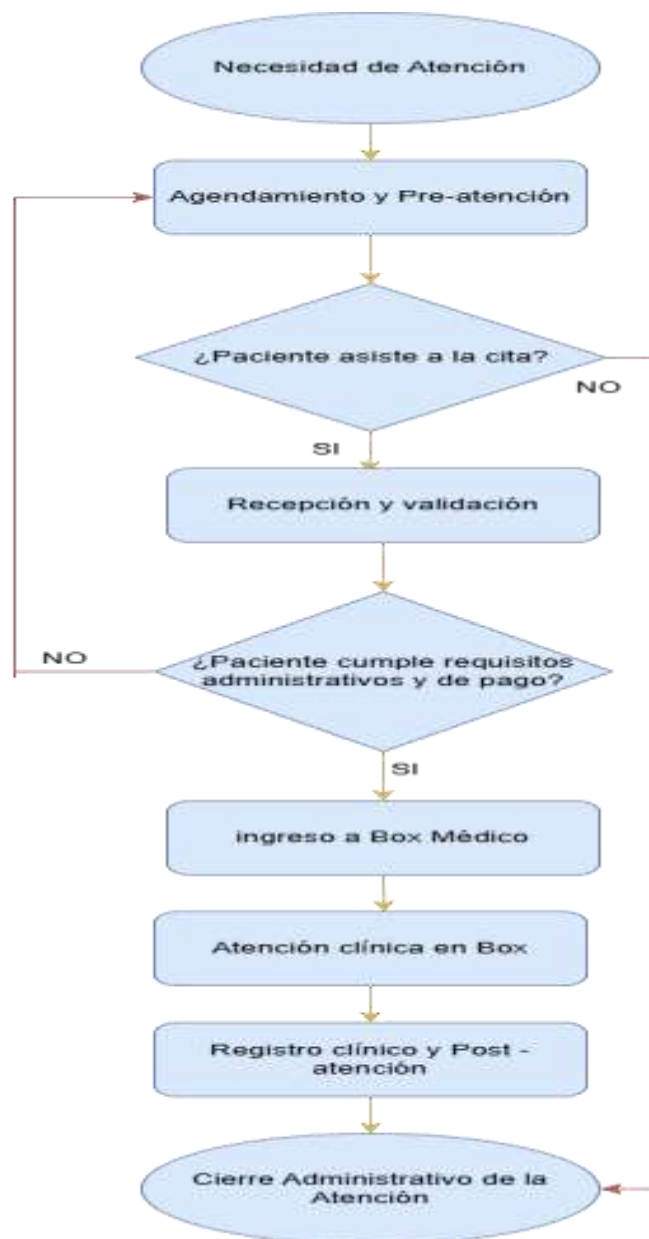
- IV. **Post-atención:** El médico o matrona entrega indicaciones, recetas y solicita exámenes. Se coordina la próxima cita si corresponde, se genera y emite el informe de procedimientos (ej. informe ecográfico), la paciente egresa. El personal a cargo de esta actividad son el médico y/o matrona. Se deben cumplir los plazos de entrega de informes.

Por otro lado, los procesos de soporte operacional garantizan que el proceso central se desarrolle sin interrupciones ni inconvenientes, asegurando el cumplimiento normativo y la eficiencia financiera. A continuación, se identifican los principales detallando en qué consisten.

- Gestión de abastecimiento e insumos médicos: selección de proveedores, compras, almacenamiento y control de inventario de insumos gineco-obstétricos, elementos de protección personal y fármacos básicos.
- Gestión de residuos y aseo clínico: protocolos REAS, segregación, almacenamiento temporal, retiro por empresa autorizada y limpieza diaria de boxes y áreas comunes.
- Mantenición y calibración de equipos médicos: especialmente ecógrafo, colposcopio y equipamiento de monitoreo básico, con contratos de mantención preventiva y correctiva.
- Gestión de recursos humanos: programación de turnos, capacitación continua, inducción en protocolos clínicos y de seguridad, evaluación de desempeño.
- Gestión de tecnologías de información: administración de sistemas de agenda, ficha clínica electrónica, respaldo de información y soporte a teleconsulta.
- Gestión de calidad y seguridad del paciente: elaboración y monitoreo de protocolos, indicadores clínicos y encuestas de satisfacción de los usuarios.

3.2 DIAGRAMA DE FLUJO

La ilustración 3-1 diagrama de flujo del proceso central de atención médica en la consulta gineco-obstétrica, enseña el proceso del negocio del centro médico mostrando las diversas etapas desde el agendamiento y recepción de la paciente, pasando por la atención clínica en box, hasta la post-atención y el cierre administrativo, así como la interacción entre paciente, personal clínico y administrativo.



FUENTE: CREACIÓN PROPIA

FIGURA 3-1. DIAGRAMA DE FLUJO

3.3 SELECCIÓN DE EQUIPOS

La selección de equipos se da teniendo en consideración la estrategia de diferenciación a la que apunta el proyecto, enfocándose en la calidad diagnóstica y de atención y la eficiencia en la gestión. La elección busca optimizar el flujo de trabajo del proceso central a la vez que garantiza el cumplimiento de la normativa sanitaria del SEREMI.

Los criterios de selección técnica empleados para la selección de los equipos son la diferenciación, el ecógrafo debe ser de gama media-alta con capacidad 4D/5D y Doppler, para justificar el precio premium del servicio. La seguridad, El mobiliario y los equipos de monitoreo deben cumplir con los estándares de seguridad para la paciente. Y finalmente la conectividad ya que el software de gestión debe permitir la interconexión con sistemas de pago y previsión para maximizar la eficiencia administrativa.

Para el equipo médico de ecografía considerado critico debido a que es este el motor de ingresos, se cotizaron con el proveedor Equipamiento Médico Chile S.A por un costo total de \$27.965.000 IVA. Incluido

- Equipo ecógrafo base plataforma con pantalla LED, modo Doppler color/pulsado, y optimización de imagen automática. Valor bruto de \$20.825.000
- Transductor endocavitario requerido para exámenes ginecológicos y primer trimestre. Con un valor de \$2.975.000 IVA incluido
- Módulo 4D/5D se debe contar con la licencia de software y hardware dedicado para ecografía. Valor bruto de \$3.570.000
- Capacitación e instalación set-up del equipo se estima en \$595.00.

Para la tecnología de soporte y gestión requerida para la eficiencia operacional se cuentan con los proveedores Gestión Clínica Digital SpA y el retail tecnológico. Se estima un costo total de \$5.057.500

- Ficha Clínica Electrónica con los módulos de agendamiento, historial y facturación tiene un costo de \$1.428.000 con la licencia mensual incluida
- Adquisición de terminal para cobro de bonos Isapre/Fonasa y tarjetas bancarias \$476.000

- Computadores notebook o desktop i5 uno para la Recepción, uno para cada box + Monitores. \$2.903.000
- Impresora multifuncional láser debe contar con Conexión Wi-Fi, alta velocidad y capacidad de escaneo. \$297.500

También se requiere de mobiliario clínico y de decoración para los boxes y sala de espera cotizados por un costo total de \$8.056.500

- Camilla Ginecológica 3 Camilla hidráulica de 2 secciones, tapiz lavable. \$3.213.000
- Monitor de signos vitales portátil, con brazalete, SpO2 y NIBP. \$1.666.000
- Lámparas de examen LED (3) las cuales deben tener Brazo articulado, luz fría, base rodante. \$476.000
- Mobiliario de recepción considera mesón de recepción, 6 sillas, mesa de centro. Por un valor de \$1.011.500 IVA incluido.
- Mobiliario de los boxes; 3 escritorios, 6 sillas ergonómicas, 3 gabinetes para insumos. Todos los artículos por un costo de \$1.690.000.

TABLA 3 - 1 EQUIPOS O ACTIVOS FIJOS

Equipos	Valor IVA Incluido	Valor UF IVA Incluido
Equipamiento Médico Crítico	\$27.965.000	705
Tecnología de Soporte y Gestión	\$5.057.500	128
Mobiliario Clínico y Básico	8.056.500	204
TOTAL INVERSIÓN EN EQUIPOS	\$41.079.000	1036

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

La inversión fija en equipamiento médico y tecnológico asciende a \$41.079.000 CLP, lo que equivale en diciembre de 2025 a 1036,21 UF. El ecógrafo de alta gama representa el 50.7% de la inversión, confirmando que es el activo crítico y la principal palanca de la estrategia de diferenciación y rentabilidad del proyecto.

3.4 PROYECTOS COMPLEMENTARIOS

Una vez estabilizada la operación, la consulta de obstetricia puede ampliarse con servicios complementarios que permitan aumentar el valor para la paciente o clientas y que a la vez generan flujos de ingresos adicionales al proyecto.

En este caso un laboratorio de exámenes aprovecharía la alta demanda generada por las consultas obstétricas y ginecológicas como perfiles bioquímicos, hormonas, cultivos, entre otros. Este proyecto además genera sinergia con el centro de salud facilitando todo el proceso a la paciente, aumentando de esta forma la calidad del servicio percibido y generando más ingresos.

Otro proyecto complementario para considerar podría ser el de una consulta relacionada a la nutrición y dietética, se podría contar con una nutricionista con experiencia en gestantes o control hormonal durante climaterio y menopausia respondiendo a la necesidad de control nutricional en el embarazo.

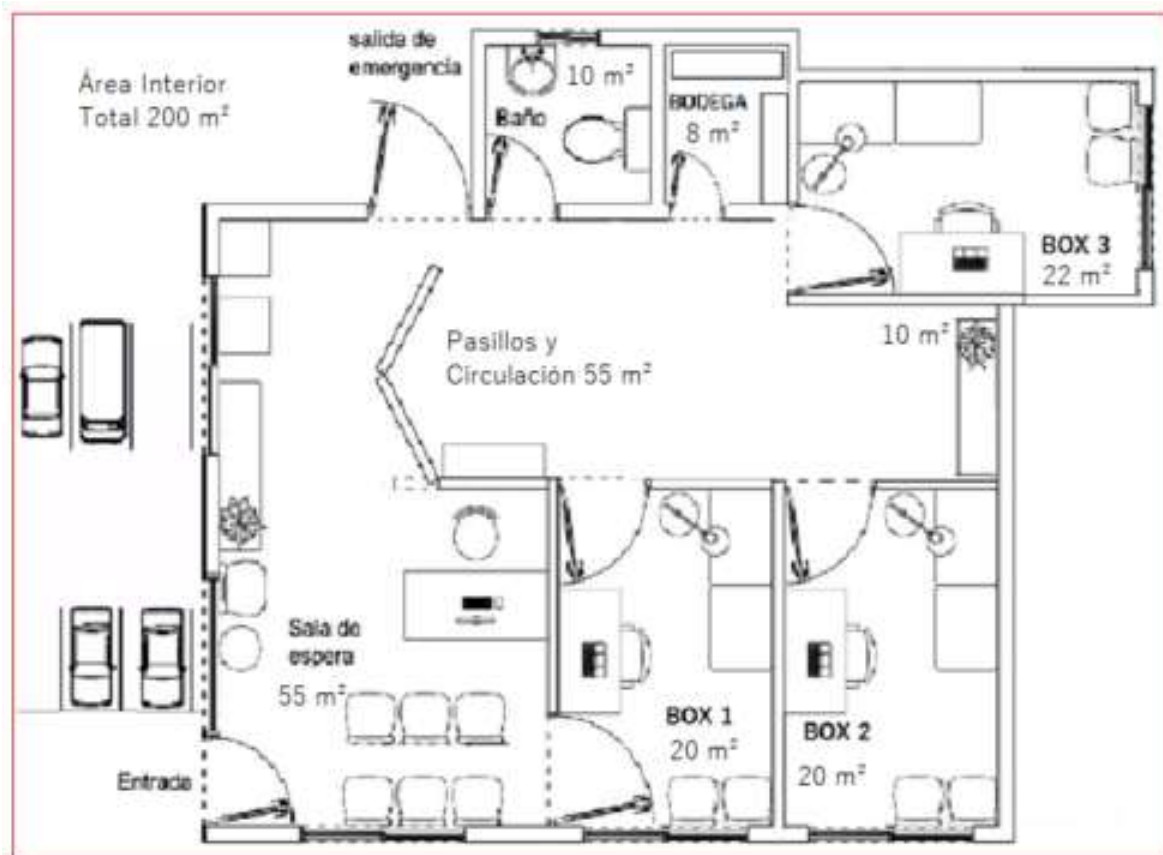
También se podría considerar contar con un kinesiólogo para terapias de piso pélvico, esenciales para la recuperación postparto y el manejo de incontinencia. Extendiendo de esta forma el ciclo de vida de la paciente en la consulta después del parto.

Finalmente, la infraestructura de la consulta, es decir, boxes clínicos, sala de espera, recepción permite incorporar un proyecto de arriendo de box por hora o bloque a profesionales de la salud complementarios particulares como los de las áreas mencionadas anteriormente.

Estos proyectos complementarios, representan líneas de desarrollo futuras que pueden incorporarse por etapas, a medida que el proyecto consolide su demanda, diversificando las fuentes de ingreso y fortaleciendo el posicionamiento del centro como un espacio integral de salud de la mujer y su familia.

3.5 LAY-OUT

El diseño del centro de salud se basa en tres principios fundamentales eficiencia, flexibilidad de uso y cumplimiento sanitario. Buscando minimizar el tiempo que la paciente pasa en el centro, con un movimiento lógico desde recepción, pasando por el box de atención. Además, los boxes deben ser multifuncionales para soportar tanto la consulta médica como los posibles servicios complementarios optimizando el uso del espacio.



FUENTE: CREACIÓN PROPIA

FIGURA 3-2. LAY-OUT

Esta configuración permite que el diseño físico refuerce la propuesta de valor del proyecto bajos tiempos de espera, atención respetuosa, tecnología de alto estándar, manteniendo de esta forma coherencia con el tamaño definido del proyecto, su cartera de servicios y las exigencias normativas para obtener la autorización sanitaria.

3.6 DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

Los insumos del centro de salud corresponden a todos los recursos necesarios para que el proceso de atención. Se consideran para este proyecto material de examen ginecológico como espéculos desechables, guantes, campos, lubricantes, gasas, apósitos. Material de toma de muestras: cepillos y espátulas para PAP, tubos de ensayo, contenedores para biopsias, frascos para orina, agujas y jeringas. Insumos para procedimientos menores: suturas, anestésicos locales, soluciones antisépticas, elementos para inserción/retiro de DIU, material para colposcopías y biopsias. Elementos de protección personal (EPP): mascarillas, guantes, pecheras, gorros, protectores faciales cuando corresponda.

Para las ecografías se requerirán como insumos de gel para ecografía, Insumos para respaldo de imágenes e informes considerando además posible almacenamiento digital adicional, fundas de transductores y paños desechables, toallas de papel, paños absorbentes.

En este proyecto los productos serían los servicios que la paciente adquiere, los que a su vez generan los ingresos para el proyecto, siendo el producto principal las consultas médicas de obstetricia o ginecología con foco en la atención integral y la toma de PAP, controles entre otros. Otro producto serían las ecografías 4D/5D como producto diferenciador de alto valor percibido y mayor margen. Finalmente, el servicio de controles de puerperio y lactancia impulsan la fidelización postparto y extensión del ciclo de vida de la paciente.

Los subproductos del centro de salud son aquellos resultados secundarios derivados del proceso de atención, algunos de estos se pueden pretender y ser el fin de la atención como estadística útil o información, informes de ecografía el documento entregado a la paciente para su uso clínico y registro o recetas médicas y ordenes de examen egreso del proceso que deriva a la paciente a otros servicios.

Por otro lado, los subproductos no deseados del proyecto como residuos que se deben manejar adecuadamente según las disposiciones del MINSAL si aplica como en el caso de los residuos sanitarios REAS, residuos biocontaminados (gasas, guantes, campos con fluidos, material de curación), cortopunzantes, envases de medicamentos, entre otros.

3.7 CONSUMOS DE ENERGÍA

El proyecto ocupa como principal fuente de energía la electricidad, utilizada en múltiples aspectos del servicio médico como la iluminación, climatización, equipamiento médico, tecnologías de información, servicios generales, entre otros de una consulta médica de una superficie de aproximadamente 200 m².

El consumo eléctrico se divide en tres categorías principales: equipamiento crítico, tecnología de soporte y climatización/iluminación.

- **Equipamiento Médico Crítico:** el ecógrafo 4D/5D tiene una potencia de 350 W y se estima una duración de 6 horas por día en los distintos servicios lo que implica un consumo diario de 2100 W. El monitor de signos vitales con una potencia de 50 W y con un uso diario de 8 horas se estima un consumo de 400 W. para la lámpara de examen led con potencia de 30 W y uso de dos horas al día da un consumo de 60 W. Lo que da un consumo diario de 2560 W. Siendo el equipo de mayor consumo el ecógrafo de alta gama, seguido por la lámpara de examen, aunque su tiempo de uso es reducido.
- **Tecnologías de soporte operacional:** 3 computadores con potencia de 100 W cada uno y una impresora láser multifuncional con una potencia de 40 W. todos los equipos con un consumo constante de uso diario de 9 horas reflejan un consumo diario de 3,06 KW. De modo de que toda esta tecnología de apoyo implica 3.06 kW.
- **Climatización e iluminación:** Considera un aire acondicionado que tiene una potencia promedio de 1500 W considerando unas 6 horas de uso diario esto implica un consumo de 9 kWh. La iluminación LED tiene una potencia de 200 W, empleada 9 horas al día implica un consumo diario de 1,80 kWh (ver Tabla 3 – 2)

TABLA 3 - 2 CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Componente	Consumo Diario (kWh)	Consumo Mensual (22 días)
Equipamiento Médico Crítico	2.56 kWh	56.32 kWh
Tecnología de Soporte	3.06 kWh	67.32 kWh
Climatización e Iluminación	10.80 kWh	237.60 kWh
TOTAL CONSUMO ELÉCTRICO	16.42 kWh	361.24 kWh

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

3.8 PROGRAMAS DE TRABAJO; TURNOS Y GASTOS EN PERSONAL

El proyecto considera una clínica diurna, sin atención nocturna ni de urgencia. El funcionamiento de la consulta se organiza con la base de una jornada ordinaria de 44 horas semanales, de acuerdo con la reducción gradual de la Ley 21.561 (“Ley 40 horas”), que estableció un máximo de 44 horas desde abril de 2024 y mantiene el límite de 10 horas diarias.

Inicialmente se considerarán turnos de trabajo de 10 horas de lunes a viernes desde las 09:00 am hasta las 19:00 hrs. Y jornadas de 4 horas para los sábados de 09:00 am a 13:00 hrs. Estas 54 horas semanales se cubren mediante turnos solapados, de tal manera que se respete la jornada legal de 44 h semanales de cada colaborador, asegurando presencia clínica y administrativa continua en horario de funcionamiento.

El Ginecólogo–obstetra tendrá una jornada contractual a tiempo completo es decir 44 h/semana, distribuidos 4 días con doble bloque mañana y tarde de 5 h c/u, 1 día solo bloque mañana o tarde y una participación rotativa en sábado (bloque de 4 h). Las dos matronas deben tener contratos a tiempo completo es decir las 44 horas a la semana, de modo que entre ambas se asegure presencia permanente en horarios puntas. Para el técnico en enfermería de nivel superior (TENS) también se considera una jornada de tiempo completo 44 h/semana. Con turnos en bloques de mañana y tarde de 5 h, con presencia en la mayoría de los días hábiles y sábados alternos. El administrativo estará también con Jornada completa en turnos de los mismos bloques de mañana y tarde, con énfasis en horario punta 09:00–12:30 y 15:00–19:00. Finalmente se considera externalizar el servicio de aseo clínico a una empresa especializada para lo que se considera un gasto de mensuales.

El gasto en personal sin considerar sus sueldos que se tocaran en un punto más adelante dentro del informe es 25% del sueldo de cada trabajador considerando el costo de las leyes sociales, seguros entre otros.

3.9 PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS

Para garantizar el correcto funcionamiento de la consulta médica se requiere de un equipo de operaciones clínico y administrativo coherente con el modelo de atención planteado en los puntos anteriores. A continuación, se definen los cargos, sus perfiles y los sueldo, considerando una estructura liviana pero capaz de sostener la producción prevista de consultas y procedimientos en jornada diurna

- Médico ginecólogo–obstetra su principal fin será dirigir el componente clínico del proyecto, realizando consultas especializadas, ecografías gineco–obstétricas y procedimientos ambulatorios, asegurando calidad técnica y seguridad para la paciente. Para este cargo el perfil requerido considera lógicamente médico Cirujano con especialidad en el área del proyecto (ginecología y obstetricia), con certificación vigente, es deseable que cuente con una experiencia mayor o igual a 5 años en atención ambulatoria privada. Y como competencias se busca en el: orientación al paciente, trabajo en equipo, manejo de tecnologías de imagen, comunicación clara y empática. El costo final del empleador para este profesional en el proyecto se estima en \$5.650.000 mensual considerando las leyes sociales, seguros entre otros.
- Matronas clínicas (2 cargos) tienen como función. Asegurar la continuidad del cuidado durante el embarazo, puerperio y etapa ginecológica, mediante controles clínicos, educación y acompañamiento cercano a las pacientes. Realizando entre otras funciones controles prenatales de bajo y mediano riesgo según protocolo. Como perfil requerido para este cargo.

La matrona debe tener su título registrado en la superintendencia de salud, debe contar con experiencia previa en APS, consulta privada o policlínico gineco–obstétrico, además de habilidades comunicacionales. El costo final del empleador para cada una de estas profesionales se estima en \$1.364.000, es decir \$2.728.000 entre ambas matronas considerando el costo de las leyes sociales y seguros.

- Técnico en enfermería de nivel superior (TENS) el objetivo del cargo es básicamente brindar apoyo técnico-clínico al equipo médico y de matronas, asegurando que los boxes estén preparados y que se cumplan los protocolos de seguridad del paciente. Se requiere que esta profesional cuente con el Título de Técnico en Enfermería de Nivel Superior, experiencia en consulta ambulatoria o policlínico (deseable gineco-obstetricia). Debe ser prolija en los procedimientos, contar con un trato amable y cumplimiento estricto de normas de bioseguridad. El costo final del técnico en enfermería de nivel superior considerando leyes sociales es de \$1.094.000.
- El administrativo tendrá como objetivo gestionar la agenda, admisión de pacientes, emisión de documentos de pago y bonos si corresponde, así como el servicio de atención al cliente, asegurando tiempos de espera bajos y una experiencia fluida. Para este cargo se requiere un perfil con estudios al menos técnicos en administración, secretariado o similar, experiencia en la recepción de centros médicos o servicios de alto flujo. Y se desean como competencias el manejo de sistemas de agenda y caja, buena atención al público, diligencia, orden y precisión. Para este cargo se considera un sueldo de \$944.000 considerando incluidos todos las leyes sociales y seguros.
- Personal de aseo clínico y gestión REAS, Se considera servicio externalizado con una empresa especializada, con frecuencia diaria en horario de cierre y refuerzo en horas punta si se requiere. Quienes deberán mantener condiciones adecuadas de higiene y desinfección en boxes y áreas comunes, y apoyar la segregación y manejo inicial de residuos de establecimientos de atención de salud (REAS). Para esto se considera un gasto de \$679.000.

Todo lo anteriormente nombrado implica un gasto total de \$11.045.000 mensuales lo que convertidos a unidades de fomento implicaran en diciembre de 2025 el monto de 151,47 UF al mes.

3.10 INVERSIONES EN EQUIPO Y EDIFICACIONES

El corazón tecnológico del proyecto es el ecógrafo gineco-obstétrico de alta gama, considerado el equipo crítico por ser el principal generador de ingresos (ecografías obstétricas, ginecológicas y estudios 4D/5D). Para este equipo se obtuvo una cotización real con el proveedor Equipamiento Médico Chile S.A., con un costo total de \$27.965.000 (IVA incluido), que agrupa: ecógrafo base, transductor endocavitario, módulo 4D/5D y servicios de instalación y capacitación. Además del ecógrafo, la consulta requiere equipamiento de soporte clínico como monitor de signos vitales, lámparas de examen LED, camillas ginecológicas, etc. y equipamiento tecnológico para la gestión de la atención como ficha clínica electrónica, computadores, terminal de cobro y otros periféricos. Estos elementos permiten asegurar continuidad operativa, registro clínico adecuado y eficiencia administrativa. En conjunto, la inversión fija en equipamiento médico y tecnológico asciende a \$41.079.000 CLP, equivalente a 1036,21 UF a diciembre de 2025. También es necesario considerar la adquisición de los elementos que permiten configurar el flujo físico en la consulta la sala de espera y recepción, box médico, boxes de matronas, sala de estar del personal, bodega y áreas de servicios. En el que se considera mobiliario de recepción mesón, sillas para pacientes y acompañantes, mesas auxiliares. Mobiliario de boxes escritorios, sillas ergonómicas, gabinetes para insumos, repisas y soportes para equipos. Y elementos de decoración y confort (paneles acústicos, cuadros, plantas etc.), que contribuyen a una atmósfera cálida y respetuosa, coherente con la experiencia de atención que el proyecto busca entregar. Estos componentes, aunque de menor valor unitario que el equipamiento médico, son fundamentales para la percepción de calidad del servicio, contribuyen a reducir la ansiedad de las pacientes y refuerzan el posicionamiento de la consulta como un centro moderno, confortable y centrado en la usuaria. Para todo este mobiliario se estima un costo de \$9.439.940 de pesos según los precios cotizados en el retail, es decir 238,05 UF.

Finalmente, la obtención de un local comercial impacta directamente en la estructura de inversión inicial, el proyecto considera operar en un local de aproximadamente 200 m². Un inmueble como el que requiere en el sector planteado tiene un valor de \$124.000.000. además de esto se consideran \$18.000.000 en habilitación sanitaria del local, obras menores y terminaciones lo que da un monto total de \$142.000.000 es decir 3580,88 UF (4854,74 UF).

3.11 INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo constituye los recursos financieros inmovilizados al inicio del proyecto para asegurar la continuidad operacional antes de alcanzar el régimen normal de ingresos. Como parte de la inversión inicial, financia inventarios críticos como insumos ginecológicos, elementos de protección personal (EPP) y materiales para ecografía (gel, fundas y paños), garantizando el servicio sin riesgos de quiebre de stock. Asimismo, cubre los primeros meses de gastos fijos, incluyendo remuneraciones, leyes sociales, servicios básicos y aseo clínico externalizado. Un componente esencial es el fondo destinado a solventar el desfase entre la prestación de servicios y el pago efectivo mediante bonos previsionales y medios electrónicos, considerando además un fondo de caja para imprevistos menores. En resumen, esta partida asegura la liquidez necesaria para enfrentar la operación administrativa y clínica, cumpliendo con los protocolos de higiene y funcionamiento desde el primer día, consolidándose como un pilar fundamental para la viabilidad técnica y financiera del centro médico en Maipú.

Para determinar el capital de trabajo del proyecto se utilizará el método del Máximo Déficit Acumulado, . Este enfoque consiste en identificar, a lo largo del período de puesta en marcha y estabilización, el mayor saldo negativo acumulado generado por el desfase entre egresos operacionales y los ingresos efectivos por atenciones. Dicho monto representa los recursos mínimos que deben inmovilizarse al inicio para asegurar la continuidad operacional sin interrupciones, el capital de trabajo estimado mediante máximo déficit acumulado alcanza **150,3 UF**.

TABLA 3 - 3 CAPITAL DE TRABAJO MEDIANTE MÁXIMO DÉFICIT ACUMULADO

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CONSULTAS MEDICAS	104	149	212	226	238	247	259	271	283	322	313	355
ECOGRAFIAS	39	56	79	85	89	93	97	102	106	121	117	133
100%	3,5%	5%	7,1%	7,6%	8%	8,3%	8,7%	9,1%	9,5%	10,5%	10,8%	11,9%
INGRESOS	177,1	253,0	359,2	384,5	404,8	419,9	440,2	460,4	480,7	546,4	531,3	602,1
COSTOS FIJOS	-284,69	-284,69	-284,69	-284,69	-284,69	-284,69	-284,69	-284,69	-284,69	-284,69	-284,69	-284,69
COSTOS VARIABLES	-4,52	-6,45	-9,16	-9,81	-10,32	-10,71	-11,23	-11,74	-12,26	-13,94	-13,55	-15,35
SALDO	-112,1	-38,2	65,4	90,0	109,7	124,5	144,3	164,0	183,7	247,8	233,0	302,0
SALDO ACUMULADO	-112,1	-150,3	-84,9	5,1	114,9	239,4	383,7	547,6	731,4	979,2	1212,2	1514,2
CAPITAL DE TRABAJO	-150,3											

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

3.12 COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Además de la inversión en equipamiento, infraestructura y capital de trabajo, el proyecto incurre en una serie de costos de puesta en marcha que permiten efectivamente contar con el centro completamente operativo, autorizado por la autoridad sanitaria y con capacidad real de atender pacientes. Tramitación de permisos y autorizaciones, costos administrativos y de asesoría para la autorización sanitaria ante SEREMI de salud. Estos costos se reconocen como parte de la inversión inicial del proyecto, son indispensables para que la consulta pueda obtener su autorización sanitaria y operar conforme a la normativa vigente.

- Derechos municipales; pago de la patente municipal anual de \$500.000 para operar en Maipú. y permisos asociados a funcionamiento de establecimiento de salud.
- Constitución legal, requerimiento para iniciar actividades comerciales, considera el gasto de \$350.000 en honorarios de abogado para la creación de la sociedad SpA. En este caso.
- Inscripción en Prestadores: tasa de inscripción y certificación de la consulta ante la superintendencia de salud. Costo de \$150.000, obligatorio para emitir documentos válidos.
- inscripción en I-Med costo de registro y habilitación del sistema para venta de bonos. Por \$150.000

También, se considera para la puesta en marcha un plan de marketing y difusión de lanzamiento campañas iniciales de difusión en redes sociales y entorno local para dar a conocer la apertura del centro, coherentes con el sistema de comercialización definido. Se considera invertir \$3.500.000 en este ítem.

Todos estos costos corresponden a aquellos desembolsos necesarios para dejar el centro física y administrativamente habilitado, antes de recibir a la primera paciente. Entre los principales se encuentran diseño y adecuación del local clínico, eventuales modificaciones menores detalladas anteriormente en el informe.

El costo total de este apartado asciende a \$4.650.000 es decir **117,26** unidades de fomento a diciembre de 2025.

3.13 COSTOS DE IMPREVISTOS

Se define que el fondo de imprevistos se calculará como un porcentaje sobre la suma de: Inversión en equipamiento + costos de instalación y puesta en marcha, revisados en los puntos anteriores e incluyendo el capital de trabajo, el cálculo queda entonces:

❖ Bases imprevistos = $4855 + 117 + 150 = 5122$ UF.

Considerando el tamaño y complejidad del proyecto, se adopta un porcentaje de contingencia del 15 %, valor habitual en estudios de prefactibilidad de infraestructura y equipamiento de salud para cubrir sobre costos moderados sin sobredimensionar la inversión.

Con esto, el costo de imprevistos de inversión se estima en:

❖ $0,15 \times 5122 = 768,3$ UF

El costo de imprevistos asciende a \$30.525.880 CLP ósea 768,3 unidades de fomento.

A continuación, se presenta tabla de resumen de inversiones (ver tabla 3 – 4)

TABLA 3 - 4 RESUMEN DE INVERSIONES

Inversión	VALOR UF
Inversión Activos Fijos	4855
Inversión en Capital de Trabajo	150
Inversión en Intangibles	117
Imprevistos	768
TOTAL	5890

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

CAPÍTULO 4: EVALUACIÓN ECONÓMICA

4: EVALUACIÓN ECONÓMICA

4.1 CONSIDERACIONES A UTILIZAR

Para la evaluación económica del proyecto se definen explícitamente las principales hipótesis de cálculo: horizonte temporal de análisis, tasa de descuento, moneda de trabajo y tratamiento tributario. Estas consideraciones permiten construir los flujos de caja de forma consistente con la realidad de una consulta médica ambulatoria en Chile y con la estructura de evaluación propuesta en el informe

4.1.1 Horizonte del proyecto

De acuerdo con la estructura de evaluación definida previamente en el capítulo de diagnóstico y metodología, el proyecto se analizará en un horizonte de **7 años**. Este plazo se refleja un período razonable para que la consulta médica logre recuperar la inversión inicial en infraestructura y equipamiento, estabilizar su demanda, y evidenciar el comportamiento de los flujos en un escenario de operación madura.

4.1.2 Tasa de descuento

Esta determina la tasa de rentabilidad exigida para el proyecto de la consulta médica del área de obstétrica en Maipú, se calcula mediante el método del modelo de precios de activos de capital (CAPM). Teniendo en cuenta para la tasa libre de riesgo R_f el promedio de la tasa de los bonos del banco central en UF a 10 años donde $R_f = 2,65\%$. Beta promedio del sector salud y servicios médicos de Damodaran, ajustado por riesgo sectorial. $B = 0,85$. Para determinar la tasa de rentabilidad del mercado (R_m), es crucial considerar el riesgo del proyecto en comparación con otros. Por ende, esta tasa se puede calcular basándose en la rentabilidad anual del IPSA del año 2022 (Índice de Precios Selectivo de Acciones). $R_m = 23,46\%$.

$$Tasa\ de\ descuento = R_f + (R_m - R_f) * \beta$$

ECUACIÓN 4.1 TASA DE DESCUENTO CAMP

$$Tasa\ descuento = 2,65 + (23,43 - 2,65) * 0,85$$

$$Tasa\ descuento = 2,65 + (20,78) * 0,85$$

$$Tasa\ descuento = 2,65 + 17,63$$

$$Tasa\ descuento = 20,31 = 20,31\%$$

Al realizar un flujo de caja con financiamiento externo, es necesario recalcular la Tasa de Descuento utilizando la fórmula correspondiente al financiamiento mixto, conocida como WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital).

$$WAAC = Ke \frac{CAA}{CAA + D} + Kd(1 - T) \frac{D}{CAA + D}$$

ECUACIÓN 4.2 TASA DE DESCUENTO WACC

- Financiado al 25 %

$$WAAC = 0,20313 \frac{3983}{1328 + 3983} + 0,2345(1 - 0,27) \frac{1328}{1328 + 3983}$$

$$WAAC = 0,2031 * 0,75 + 0,2375(0,73) * 0,25$$

$$WAAC = 0,1951 = 19,51\%$$

- Financiado al 50%

$$WAAC = 0,20313 \frac{2655}{2655 + 2655} + 0,2345(1 - 0,27) \frac{2655}{2655 + 2655}$$

$$WAAC = 0,231 * 0,5 + 0,2375(0,73) * 0,5$$

$$WAAC = 0,1872 = 18,72\%$$

- Financiado al 75 %

$$WAAC = 0,20313 \frac{1328}{1328 + 3983} + 0,2345(1 - 0,27) \frac{3983}{1328 + 3983}$$

$$WAAC = 0,231 * 0,25 + 0,2375(0,73) * 0,75$$

$$WAAC = 0,1792 = 17,92\%$$

4.1.3 Moneda a utilizar

Durante el desarrollo del estudio se han expresado los principales costos e inversiones tanto en pesos chilenos (CLP) como en unidades de fomento (UF). Los resultados finales VAN, TIR y flujos de caja se presentarán en UF reales de diciembre de 2025, donde $1 \text{ UF} = \$39655,08 \text{ CLP}$.

Se asume que precios y costos relevantes del proyecto se ajustan con la inflación en el tiempo, por lo que trabajar en UF permite abstraerse de la inflación y utilizar una tasa de descuento real.

4.1.4 Impuestos

El proyecto se evalúa bajo el supuesto de que la consulta médica se constituirá como una sociedad sujeta al Impuesto de Primera Categoría (IDPC), afecto al régimen general vigente en Chile. La tasa de Impuesto de Primera Categoría bajo el régimen general es de 27%, aplicable a la renta líquida imponible de empresas medianas y grandes. Además, los ingresos y costos operacionales se trabajan netos de IVA, dado que el Impuesto al Valor Agregado (19%) se asume como impuesto de traslación y no como costo económico para la empresa en el largo plazo. De este modo, los flujos de caja utilizados para el cálculo de VAN, TIR y PRI representan flujos netos después de impuestos,

4.1.5 Depreciaciones

Se opta por depreciación acelerada para todos los bienes físicos nuevos, aprovechando la opción del art. 31 N°5 LIR, reduciendo la vida útil a la establecida como acelerada en la tabla SII. para aprovechar al máximo el beneficio tributario. En la siguiente tabla se agrupan los activos según la categorización del servicio de impuestos internos para el cálculo de la depreciación.

La edificación corresponde a una construcción sólida tipo oficina consultorio de albañilería, por eso se usa 50 años según tabla SII para construcciones de ladrillo/mortero. Se consideran como equipos médicos el ecógrafo, camillas, monitor y lámparas se agrupan vida útil de 8 años según SII. Finalmente, el mobiliario agrupa toda la mueblería de recepción, boxes, sala de espera y decoración se clasifica como con una vida útil de 7 años (ver Tabla4.1).

TABLA 4 - 1 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

Grupo de Activos		Monto inversión (CLP)		Vida útil SII	Vida útil acelerada	Depreciación	VALOR LIBRO
Edificación y habilitación local		\$ 124.000.000		50	16	\$ 7.750.000	\$ 46.500.000
Equipos médicos en general		\$ 33.320.000		8	2	\$ 16.660.000	\$ -
Sistemas computacionales		\$ 5.057.500		6	2	\$ 2.528.750	\$ -
Mobiliario clínico y de sala		\$ 12.141.440		7	2	\$ 6.070.720	\$ -
832,41 (UF) TOTAL PRIMEROS DOS AÑOS							\$33.009.470
195,44 (UF) 3er, 4to. 5to,...							\$ 7.750.000
Periodo	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
Depreciación	832,41	832,41	195,44	195,44	195,44	195,44	195,44

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

4.2 PROYECTO PURO

4.2.1 Flujo de caja sin financiamiento

En este punto, se considera que la inversión es cubierta en su totalidad por el aporte del inversionista, sin contemplar la utilización de ningún crédito

A continuación, se presenta la tabla de cálculos de ingresos dados por los servicios de consultas médicas y ecografías y egresos o costos los cuales se dividen entre fijos y variables (ver tabla 4-2)

TABLA 4 - 2 CÁLCULO DE LOS INGRESOS Y EGRESOS.

PERIODO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
MUJERES (CLIENTES)	372	417	464	563	513	611	658
CONSULTAS MEDICAS (1,098 UF)	2979	3338	3714	4506	4105	4887	5266
INGRESOS POR CONSULTAS	3272	3666	4079	4949	4509	5368	5784
ECOGRAFIAS (1,6 UF)	1117	1252	1393	1690	1539	1833	1975
INGRESOS POR ECOGRAFIAS	1787	2003	2228	2704	2463	2932	3160
INGRESOS TOTALES	5060	5669	6308	7653	6972	8300	8944
COSTOS FIJOS	-3416	-3416	-3416	-3416	-3416	-3416	-3416
COSTOS VARIABLES (0,0315)	-129	-145	-161	-195	-178	-212	-228
COSTOS TOTALES	-3545	-3561	-3577	-3611	-3594	-3628	-3644
Utilidad Operacional	1514	2108	2731	4042	3378	4672	5299

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

En este punto, se considera que la inversión es cubierta en su totalidad por el aporte del inversionista, sin contemplar la utilización de ningún crédito (ver Tabla 4-3).

TABLA 4 - 3 FLUJO DE CAJA PURO

TASA DE DESCUENTO 23,31% INDICADOR ECONOMICO UNIDAD DE FOMENTO CHILE UF.								
FLUJO DE CAJA PURO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
	0	1	2	3	4	5	6	7
Ingresos		5060	5669	6308	7653	6972	8300	8944
Costos Variables		-129	-145	-161	-195	-178	-212	-228
Costos Fijos		-3416	-3416	-3416	-3416	-3416	-3416	-3416
Utilidad Operacional		1514	2108	2731	4042	3378	4672	5299
Depreciación		-832	-832	-194	-194	-194	-194	-194
Valor Libro		0	0	0	0	0	0	-1759
Venta de los activos		0	0	0	0	0	0	0
Pérdida ejercicio anterior		0	0	0	0	0	0	0
Utilidad Antes de Impuestos		682	1276	2536	3847	3183	4478	3346
Impuestos 27%		-184	-345	-685	-1039	-860	-1209	-903
Utilidad Después de Impuestos		498	931	1851	2808	2324	3269	2443
Depreciación		832	832	194	194	194	194	194
Valor Libro		0	0	0	0	0	0	1759
Pérdida ejercicio anterior		0	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-4855	0	0	0	0	0	0	0
Imprevistos	-768	0	0	0	0	0	0	0
Inversión en Intangibles	-117	0	0	0	0	0	0	0
Inversión en Capital de Trabajo	-150	0	0	0	0	0	0	150
Recuperación de IVA	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Antes de Financiamiento	-5891	1330	1764	2046	3003	2518	3463	4546
Financiamiento	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Después de Financiamiento	-5891	1330	1764	2046	3003	2518	3463	4546
Flujo Después de Financiamiento Actualizado	-5891	1079	1160	1091	1299	883	985	1049
Flujo Actualizado Acumulado	-5891	-4812	-3652	-2561	-1262	-379	606	1655

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

4.2.2 Indicadores económicos

Los resultados derivados del flujo de caja puro se presentan a continuación en la Tabla 4-4

TABLA 4 - 4 INDICADORES ECONÓMICO PROYECTO PURO

VAN (UF)	1.655
TIR %	32%
PRI (AÑOS)	6

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

4.2.3 Rentabilidad del proyecto puro

Según el análisis del flujo de caja puro, el valor actual neto, que nos permite calcular el valor presente de los flujos de caja futuros, asciende a 1655 UF. Teniendo en cuenta que la inversión total del proyecto es de 5891 UF. se concluye que el proyecto sin financiamiento es rentable. La rentabilidad del proyecto, expresada en un porcentaje, arrojó un resultado del 32%. Esta cifra es superior a la tasa de descuento, que se sitúa en 23%. En este contexto, la TIR es superior a la tasa mínima de rentabilidad requerida para la inversión, lo que indica que el proyecto es viable. Respecto al periodo de recuperación de la inversión es mayor a 5 años menor a 6, lo que indica el tiempo necesario para que los flujos netos de efectivo recuperen la inversión inicial.

4.3 PROYECTO CON FINANCIAMIENTO AL 25%

4.3.1 Flujo de caja con financiamiento

En este punto se simula el proyecto financiado en un 25% de la inversión inicial (5891 UF), lo que equivale a 1.472,65 UF. Tras analizar las diferentes tasas de interés disponibles, se ha seleccionado la tasa anual del 23,45% ofrecida por banco Falabella. El préstamo se ha acordado a un plazo de 7 años.

TABLA 4 - 5 AMORTIZACIÓN CRÉDITO 25%

Cuadro de amortización de crédito solicitado	
Monto crédito =	1.472,65
Tasa anual(%) =	23,45
Cuota =	447,82

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

TABLA 4 - 6 PAGO DE CRÉDITO 25%

nro. Cuota	K original	Interés	Cuota	Amortización	K final
1	1.472,65	345,34	447,82	102,49	1.370,16
2	1.370,16	321,30	447,82	126,52	1.243,64
3	1.243,64	291,63	447,82	156,19	1.087,45
4	1.087,45	255,01	447,82	192,82	894,64
5	894,64	209,79	447,82	238,03	656,61
6	656,61	153,97	447,82	293,85	362,76
7	362,76	85,07	447,82	362,76	0,00

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

De esta manera el flujo de caja financiado al 25% queda como se presenta en la tabla 5.6

TABLA 4 - 7 FLUJO DE CAJA AL 25%

TASA DE DESCUENTO	19,51%	INDICADOR ECONOMICO UNIDAD DE FOMENTO CHILE UF.						
FLUJO DE CAJA 25%	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
	0	1	2	3	4	5	6	7
Ingresos		5060	5669	6308	7653	6972	8300	8944
Costos Variables		-129	-145	-161	-195	-178	-212	-228
Costos Fijos		-3416	-3416	-3416	-3416	-3416	-3416	-3416
Utilidad Operacional		1514	2108	2731	4042	3378	4672	5299
Depreciación		-832	-832	-194	-194	-194	-194	-194
Valor Libro		0	0	0	0	0	0	-1759
Venta de los activos		0	0	0	0	0	0	0
Interés del crédito		-345	-321	-292	-255	-210	-154	-85
Pérdida ejercicio anterior		0	0	0	0	0	0	0
Utilidad Antes de Impuestos		336	955	2245	3592	2974	4324	3261
Impuestos 27%		-91	-258	-606	-970	-803	-1167	-880
Utilidad Después de Impuestos		246	697	1639	2622	2171	3156	2381
Depreciación		832	832	194	194	194	194	194
Valor Libro		0	0	0	0	0	0	1759
Pérdida ejercicio anterior		0	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-4855	0	0	0	0	0	0	0
Imprevistos	-768	0	0	0	0	0	0	0
Inversión en Intangibles	-117	0	0	0	0	0	0	0
Amortización del crédito		-102	-127	-156	-193	-238	-294	-363
Inversión en Capital de Trabajo	-150	0	0	0	0	0	0	150
Recuperación de IVA	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Antes de Financiamiento	-5891	976	1403	1677	2624	2127	3057	4121
Financiamiento	1473	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Después de Financiamiento	-4418	976	1403	1677	2624	2127	3057	4121
Flujo Después de Financiamiento Actualizado	-4418	816	982	982	1286	872	1049	1183
Flujo Actualizado Acumulado	-4418	-3602	-2620	-1637	-351	521	1570	2754

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

4.3.2 Indicadores económicos

A continuación, se presentan los indicadores económicos del proyecto financiado al 25%

TABLA 4 - 8 INDICADORES ECONOMICO 25%

VAN (UF)	2.754
TIR %	35%
PRI (AÑOS)	5

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

4.3.3 Rentabilidad del proyecto con financiamiento 25%

Según el análisis del flujo de caja financiado al 25%, el valor actual neto, que nos permite calcular el valor presente de los flujos de caja futuros, asciende a 2754 UF. Teniendo en cuenta que la inversión total del proyecto es de 5891 UF. Se concluye que el proyecto con financiamiento al 25% de su inversión inicial es rentable. La rentabilidad del proyecto, expresada en un porcentaje, arrojó un resultado del 35%. Esta cifra es superior a la tasa de descuento, que se sitúa en 19,51%. En este contexto, la TIR es superior a la tasa mínima de rentabilidad requerida para la inversión, lo que indica que el proyecto es viable. Respecto al periodo de recuperación de la inversión es mayor a 4 años menor a 5, lo que indica el tiempo necesario para que los flujos netos de efectivo recuperen la inversión inicial.

4.4 PROYECTO CON FINANCIAMIENTO AL 50%

4.4.1 Flujo de caja con financiamiento

En este punto se simula el proyecto financiado en un 50% de la inversión inicial, lo que equivale a 2945,30 UF. El préstamo fue acordado con las mismas condiciones del financiamiento anterior.

TABLA 4 - 9 AMORTIZACIÓN CRÉDITO 50%

Cuadro de amortización de crédito solicitado	
Monto crédito =	2.945,30
Tasa anual(%) =	23,45
Cuota =	895,65

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

TABLA 4 - 10 PAGO DE CRÉDITO 50%

nro. Cuota	K original	Interés	Cuota	Amortización	K final
1	2.945,30	690,67	895,65	204,97	2.740,32
2	2.740,32	642,61	895,65	253,04	2.487,28
3	2.487,28	583,27	895,65	312,38	2.174,90
4	2.174,90	510,01	895,65	385,63	1.789,27
5	1.789,27	419,58	895,65	476,06	1.313,21
6	1.313,21	307,95	895,65	587,70	725,51
7	725,51	170,13	895,65	725,51	0,00

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

De esta manera el flujo de caja financiado al 50% queda como se presenta en la tabla 5.10

TABLA 4 - 11 FLUJO DE CAJA AL 50%

TASA DE DESCUENTO 18,72%		INDICADOR ECONOMICO UNIDAD DE FOMENTO CHILE UF.						
FLUJO DE CAJA 50%	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
	0	1	2	3	4	5	6	7
Ingresos		5060	5669	6308	7653	6972	8300	8944
Costos Variables		-129	-145	-161	-195	-178	-212	-228
Costos Fijos		-3416	-3416	-3416	-3416	-3416	-3416	-3416
Utilidad Operacional		1514	2108	2731	4042	3378	4672	5299
Depreciación		-832	-832	-194	-194	-194	-194	-194
Valor Libro		0	0	0	0	0	0	-1759
Venta de los activos		0	0	0	0	0	0	0
Interes del credito		-691	-643	-583	-510	-420	-308	-170
Perdida ejercicio anterior		0	-9	0	0	0	0	0
Utilidad Antes de Impuestos		-9	624	1953	3337	2764	4170	3176
Impuestos 27%		0	-169	-527	-901	-746	-1126	-857
Utilidad Después de Impuestos		-9	456	1426	2436	2018	3044	2318
Depreciación		832	832	194	194	194	194	194
Valor Libro		0	0	0	0	0	0	1759
Perdida ejercicio anterior		0	9	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-4855	0	0	0	0	0	0	0
Imprevistos	-768	0	0	0	0	0	0	0
Inversión en Intangibles	-117	0	0	0	0	0	0	0
Amortizacion del credito		-205	-253	-312	-386	-476	-588	-726
Inversión en Capital de Trabajo	-150	0	0	0	0	0	0	150
Recuperación de IVA	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Antes de Financiamiento	-5891	619	1044	1308	2245	1736	2651	3697
Financiamiento	2945	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Después de Financiamiento	-2945	619	1044	1308	2245	1736	2651	3697
Flujo Después de Financiamiento Actualizado	-2945	521	741	782	1130	736	947	1112
Flujo Actualizado Acumulado	-2945	-2424	-1683	-902	228	965	1912	3024

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

4.4.2 Indicadores económicos

A continuación, se presentan los indicadores económicos del proyecto financiado al 50%

TABLA 4 - 12 INDICADORES ECONÓMICOS AL 50%

VAN (UF)	3.024
TIR %	41%
PRI (AÑOS)	4

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

4.4.3 Rentabilidad del proyecto con financiamiento

Según el análisis del flujo de caja financiado al 50%, el valor actual neto, que nos permite calcular el valor presente de los flujos de caja futuros, asciende a 3024 UF. Teniendo en cuenta que la inversión total del proyecto es de 5891 UF. Se concluye que el proyecto con financiamiento al 50% de su inversión inicial es rentable. La rentabilidad del proyecto, expresada en un porcentaje, arrojó un resultado del 41%. Esta cifra es superior a la tasa de descuento, que se sitúa en 18,72%. En este contexto, la TIR es superior a la tasa mínima de rentabilidad requerida para la inversión, lo que indica que el proyecto es viable. Respecto al periodo de recuperación de la inversión es mayor a 3 años y menor a 4.

4.5 PROYECTO CON FINANCIAMIENTO AL 75%

4.5.1 Flujo de caja con financiamiento

En este punto se simula el proyecto financiado en un 75% de la inversión inicial, lo que equivale a 4110,48 UF. El préstamo fue acordado con las mismas condiciones del financiamiento anterior.

TABLA 4 - 13 AMORTIZACIÓN CRÉDITO AL 75%

Cuadro de amortización de crédito	
Monto crédito =	4.417,94
Tasa anual(%) =	23,45
Cuota =	1.343,47

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

TABLA 4 - 14 PAGO CRÉDITO AL 75%

nro. Cuota	K original	Interés	Cuota	Amortización	K final
1	4.417,94	1.036,01	1.343,47	307,46	4.110,48
2	4.110,48	963,91	1.343,47	379,56	3.730,92
3	3.730,92	874,90	1.343,47	468,57	3.262,35
4	3.262,35	765,02	1.343,47	578,45	2.683,91
5	2.683,91	629,38	1.343,47	714,09	1.969,82
6	1.969,82	461,92	1.343,47	881,55	1.088,27
7	1.088,27	255,20	1.343,47	1.088,27	0,00

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

De esta manera el flujo de caja financiado al 75% queda como se presenta en la tabla 5.14

TABLA 4 - 15 FLUJO DE CAJA AL 75%

TASA DE DESCUENTO	17,92% INDICADOR ECONOMICO UNIDAD DE FOMENTO CHILE UF.							
FLUJO DE CAJA 75%	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
	0	1	2	3	4	5	6	7
Ingresos		5060	5669	6308	7653	6972	8300	8944
Costos Variables		-129	-145	-161	-195	-178	-212	-228
Costos Fijos		-3416	-3416	-3416	-3416	-3416	-3416	-3416
Utilidad Operacional		1514	2108	2731	4042	3378	4672	5299
Depreciación		-832	-832	-194	-194	-194	-194	-194
Valor Libro		0	0	0	0	0	0	-1759
Venta de los activos		0	0	0	0	0	0	0
Interés del crédito		-1036	-964	-875	-765	-629	-462	-255
Pérdida ejercicio anterior		0	-354	-42	0	0	0	0
Utilidad Antes de Impuestos		-354	-42	1619	3082	2554	4016	3091
Impuestos 27%		0	0	-405	-771	-639	-1004	-773
Utilidad Después de Impuestos		-354	-42	1215	2312	1916	3012	2318
Depreciación		832	832	194	194	194	194	194
Valor Libro		0	0	0	0	0	0	1759
Pérdida ejercicio anterior		0	354	42	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-4855	0	0	0	0	0	0	0
Imprevistos	-768	0	0	0	0	0	0	0
Inversión en Intangibles	-117	0	0	0	0	0	0	0
Amortización del crédito		-307	-380	-469	-578	-714	-882	-1.088
Inversión en Capital de Trabajo	-150	0	0	0	0	0	0	150
Recuperación de IVA	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Antes de Financiamiento	-5891	171	765	982	1928	1396	2325	3334
Financiamiento	4418	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Después de Financiamiento	-1473	171	765	982	1928	1396	2325	3334
Flujo Después de Financiamiento Actualizado	-1473	145	550	599	997	612	865	1052
Flujo Actualizado Acumulado	-1473	-1328	-778	-179	818	1431	2296	3347

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

4.5.2 Indicadores económicos

A continuación, se presentan los indicadores económicos del proyecto financiado al 75%

TABLA 4 - 16 INDICADORES ECONÓMICOS AL 75%

VAN (UF)	3.347
TIR %	56%
PRI (AÑOS)	4

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

4.5.3 Rentabilidad del proyecto con financiamiento

Según el análisis del flujo de caja financiado al 75%, el valor actual neto, que permite calcular el valor presente de los flujos de caja futuros, asciende a **3347 UF**. Teniendo en cuenta que la inversión total del proyecto es de 5.891 UF. Se concluye que el proyecto con financiamiento al 75% de su inversión inicial es rentable.

La rentabilidad del proyecto, expresada en un porcentaje, arrojó un resultado del 56%. Esta cifra es superior a la tasa de descuento, que se sitúa en 17,92%. En este contexto, la TIR es superior a la tasa mínima de rentabilidad requerida para la inversión, lo que indica que el proyecto es viable. Respecto al periodo de recuperación de la inversión es mayor a 3 años y menor a 4.

A continuación, se presentan los indicadores económicos del proyecto en sus distintos porcentajes de financiamiento (ver tabla 4-xx)

TABLA 4 - 17 RESUMEN DE INDICADORES ECONÓMICOS

PROYECTO	VAN (UF)	TIR %	PRI (AÑOS)
PURO	1655	32%	6
25%	2754	35%	5
50%	3024	41%	4
75%	3347	56%	4

FUENTE: CREACIÓN PROPIA

4.6 SENSIBILIZACIONES

El análisis de sensibilidad tiene por objetivo evaluar cómo se modifican los resultados de un proyecto cuando varían sus principales parámetros, tales como precios, demanda, costos variables y costos fijos. Permite estimar el impacto de estas fluctuaciones sobre la rentabilidad, el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Este análisis se realiza considerando distintos escenarios posibles y comparando sus resultados con el caso base. De este modo, es posible determinar en qué medida eventuales errores de estimación o cambios en las variables críticas pueden afectar la rentabilidad esperada del proyecto y, por tanto, su conveniencia económica.

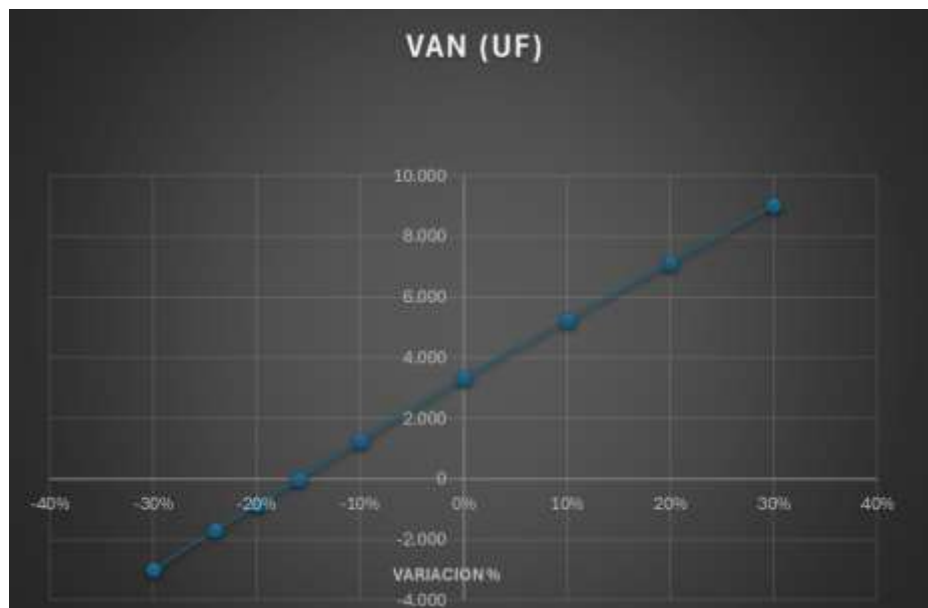
4.6.1 Gráficos de sensibilización.

En este apartado, se describen las fluctuaciones en el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) en respuesta a las variaciones porcentuales de los ingresos. Se presenta la variación porcentual de los precios del proyecto a lo largo de un horizonte de 7 años, considerando un financiamiento externo del 75%, y se indica el valor en el cual el VAN se iguala a cero.

TABLA 4 - 18 SENSIBILIZACIÓN INGRESOS

VARIACION % DE PRECIOS → INGRESOS			
VARIACION %	TIR %	PRI (AÑOS)	VAN (UF)
-30%	-15%	>7	-2.979
-24%	0%	>7	-1.680
-20%	9%	>7	-842
-16%	18%	>7	-4
-10%	32%	5	1.252
0%	56%	4	3.347
10%	79%	3	5.252
20%	101%	2	7.138
30%	124%	2	9.023

FUENTE: CREACIÓN PROPIA



FUENTE: CREACIÓN PROPIA

GRÁFICO 5 - 1 SENSIBILIZACIÓN INGRESOS VAN



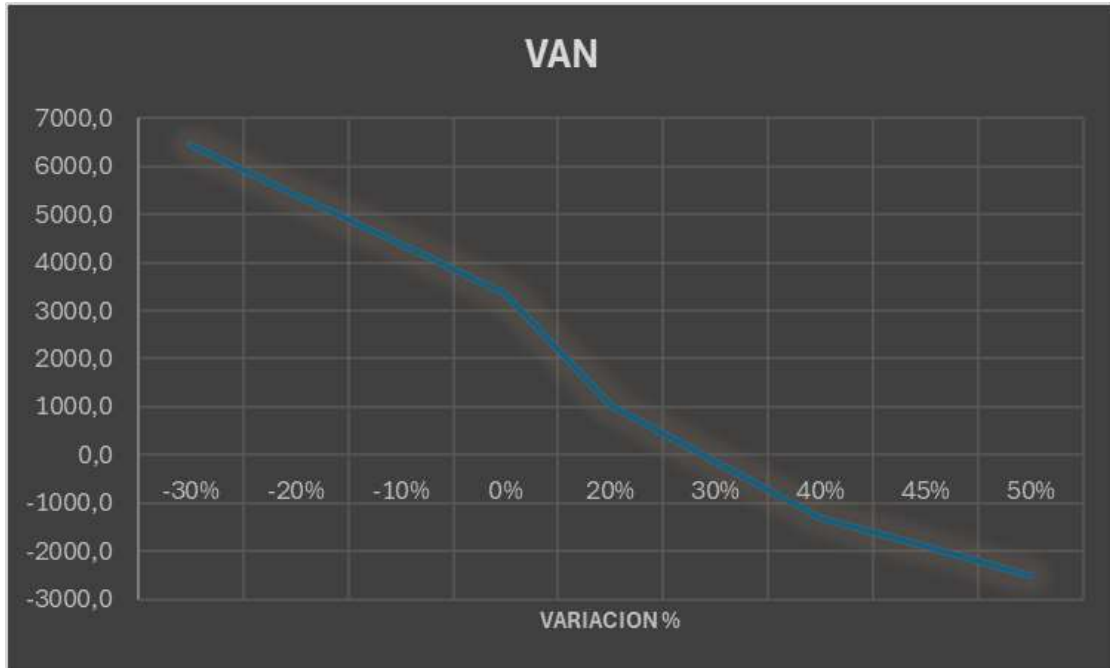
FUENTE: CREACIÓN PROPIA

GRÁFICO 5 - 2 SENSIBILIZACIÓN INGRESOS TIR

TABLA 4 - 19 SENSIBILIZACIÓN COSTOS

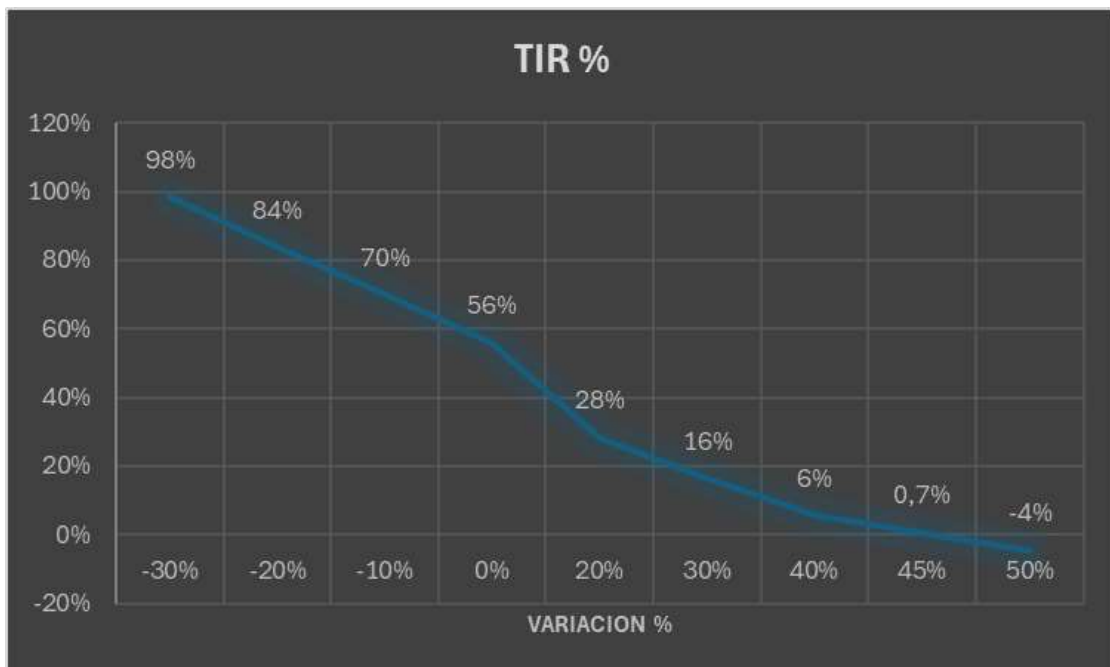
VARIACION % DE COSTOS			
VARIACION %	VAN (UF)	PRI (AÑOS)	TIR %
-30%	6447,3	2	98%
-20%	5420,3	2	84%
-10%	4393,3	3	70%
0%	3347,3	4	56%
20%	1014,9	5	28%
30%	-151,3	>7	16%
40%	-1317,5	>7	6%
45%	-1900,6	>7	0,7%
50%	-2509,5	>7	-4%

FUENTE: CREACIÓN PROPIA



FUENTE: CREACIÓN PROPIA

GRÁFICO 5 - 3 SENSIBILIZACIÓN COSTOS VAN



FUENTE: CREACIÓN PROPIA

GRÁFICO 5 - 4 SENSIBILIZACIÓN COSTOS TIR

4.6.2 Determinación de puntos de corte

En la sensibilidad por ingresos (variación % de precios/ingresos), la rentabilidad se ve afectada con mayor fuerza. Al reducir ingresos en -10%, el proyecto aún se mantiene atractivo, pero con un descenso importante: VAN = 1.252 UF, TIR = 32% y PRI = 5 años. El punto crítico aparece en -16%, donde el proyecto prácticamente llega al umbral de viabilidad: VAN = -4 UF, TIR = 18% y PRI > 7 años. Desde ese nivel, la inversión deja de generar valor económico (VAN cercano a cero/negativo) y el plazo de recuperación se vuelve poco conveniente. Con reducciones más severas, la inviabilidad se consolida: en -20% el VAN cae a -842 UF (TIR 9%), en -24% el VAN llega a -1.680 UF con TIR = 0%, y en -30% los resultados son claramente negativos (VAN = -2.979 UF, TIR = -15%). En sentido contrario, aumentos de ingresos mejoran fuertemente el desempeño: +10% eleva el VAN a 5.252 UF (TIR 79%, PRI 3), y +20% lo lleva a 7.138 UF (TIR 101%, PRI 2). En síntesis, el proyecto requiere mantener aproximadamente 84% de los ingresos proyectados (tolera una caída cercana a ~16%) para no perder viabilidad medida por VAN. En la sensibilidad por costos, el proyecto muestra mayor holgura antes de pasar a VAN negativo. Con un aumento de +20%, sigue siendo rentable: VAN = 1.014,9 UF, TIR = 28% y PRI = 5 años. Sin embargo, en +30% el VAN ya cambia de signo (VAN = -151,3 UF), con TIR = 16% y PRI > 7 años, lo que ubica el punto de equilibrio en torno a ~+29% (entre +20% y +30%). Aumentos mayores profundizan la pérdida: +40% implica VAN = -1.317,5 UF (TIR 6%), y +50% llega a VAN = -2.509,5 UF con TIR = -4%. Por el lado favorable, reducciones de costos fortalecen el proyecto: con -10% se obtiene VAN = 4.393,3 UF (TIR 70%, PRI 3) y con -30% VAN = 6.447,3 UF (TIR 98%, PRI 2).

Comparando ambos análisis, la variable más crítica es el nivel de ingresos, ya que el proyecto pierde viabilidad cerca de -16% en ingresos, mientras que por costos recién se vuelve negativo cerca de +29%. Además, cuando el proyecto se acerca al punto de equilibrio, el PRI se deteriora a >7 años (-16% ingresos y +30% costos), señal de mayor riesgo y menor atractivo financiero. Por lo tanto, la gestión debe priorizar asegurar demanda y captación de pacientes complementado con control de costos, aunque este último con un margen mayor antes de comprometer la viabilidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio de prefactibilidad permite concluir que la instalación de una consulta médica ambulatoria especializada en ginecología y obstetricia en la comuna de Maipú es técnica y económicamente viable, siempre que el proyecto se oriente estratégicamente a un segmento definido y mantenga una propuesta de valor diferenciada.

Desde el punto de vista económico, la inversión total alcanza las 5.891 UF, incluyendo equipamiento, infraestructura, capital de trabajo e imprevistos. Los flujos de caja muestran que, bajo el escenario con financiamiento externo del 75 %, el proyecto obtiene un VAN de 3.347 UF, una TIR del 56 % y un periodo de recuperación superior a 3 años e inferior a 4, resultados claramente superiores a la tasa de descuento utilizada. Incluso bajo escenarios conservadores de ingresos reducidos, el proyecto mantiene VAN positivo mientras los ingresos no caigan por debajo de aproximadamente un 84 % del nivel proyectado, lo que otorga un margen razonable frente a desviaciones en la demanda.

Como recomendación para este proyecto deberá profundizar la segmentación del mercado, focalizando la propuesta en grupos principales: mujeres gestantes de bajo y mediano riesgo de Maipú y comunas aledañas. Y mujeres de 35 – 60 años con necesidades de prevención oncológica. Consolidando así una estrategia de diferenciación clara.

Por otro lado, evitar la guerra de precios y aplicar precios basados en valor manteniendo precios ligeramente superiores a centros médicos genéricos de la comuna y similares a grandes clínicas del sector oriente, comunicando claramente la diferencia en tecnología, oportunidad y calidad de servicio. No competir mediante descuentos agresivos permanentes; usar promociones acotadas y estratégicas packs de controles prenatales + ecografía, programas anuales de control ginecológico que aumenten la recurrencia sin erosionar la percepción de calidad.

Estas recomendaciones apuntan a que el proyecto no compita por precio en un mercado maduro y presionado, sino que se consolide como una alternativa diferenciada, especializada y centrada en la experiencia de la mujer, capaz de sostener en el tiempo la rentabilidad demostrada en esta prefactibilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Depreciación de activos fijos
https://www.sii.cl/renta/suplemento/2005/SegP_Pag42.pdf?utm
https://www.sii.cl/valores_y_fechas/tabla_vida_util_activo_inmovilizado_existente_4.html?utm
- Tasas de interés del sistema financiero - mensual
https://si3.bcentral.cl/Siete/ES/Siete/Cuadro/CAP_DYB/MN_TASA_INTERES_09/TMS_16/T312?cbFechaInicio=2016&cbFechaTermino=2025&cbFrecuencia=ANNUAL&cbCalculo=YTPCT&cbFechaBase=
- Los "extremos" del Censo 2024: Las comunas con más o menos población censada y cuáles fueron las que más crecieron
 Fuente: Emol.com -
<https://www.emol.com/noticias/Nacional/2025/03/28/1161836/censo-2024-comunas-mas-menos.html?utm>
- Estimación de prima por riesgo de crédito y otros costos implícitos en tasas de interés de créditos bancarios
https://www.cmfchile.cl/portal/estadisticas/617/articles-27184_doc_pdf.pdf
- Subdirección Técnica Departamento de Estadísticas Demográficas y Sociales Subdepartamento de Demografía - BOLETIN DEMOGRAFICO ANUAL PROVISIONAL DE ESTADISTICAS VITALES 2023
 Fuente: ine.cl
https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/nacimientos-matrimonios-y-defunciones/publicaciones-y-anuarios/anuarios-de-estad%C3%ADsticas-vitales/estad%C3%ADsticas-vitales-cifras-provisionales-2023.pdf?sfvrsn=806c0479_9&utm
- BCN – Reporte Comunal Maipú 2024 (Proyecciones INE por sexo).
https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2024&idcom=13119
- BCN – Minuta Listas de Espera No GES (MINSAL, 1S 2024).
https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio%2F10221%2F36563%2F1%2FBCN_Estadisticas_Lista_de_espera_No_GES_en_SS_Seleccionados_x_CGR_final_sin_coment.pdf

- Subdirección Técnica Departamento de Estadísticas Demográficas y Sociales Subdepartamento de “Demografía BOLETIN DEMOGRAFICO ANUAL PROVISIONAL DE ESTADISTICAS VITALES 2024”
Fuente: ine.cl
https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/nacimientos-matrimonios-y-defunciones/publicaciones-y-anuarios/anuarios-de-estad%C3%ADsticas-vitales/estad%C3%ADsticas-vitales-cifras-provisionales-2024.pdf?sfvrsn=13e86fb9_4&utm
- BETAS por sector
https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Serie de resultados CASEN acceso a salud en la población chilena encuesta CASEN 2022 junio de 2024.
https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2022/Resultados_Salud_Casen2022_rev2025.pdf
- Control prenatal revista médica clínica los condes
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-control-prenatal-S0716864014706340?utm>
- Precios competencia fuente Maiposalud
<https://maiposalud.cl/costos-atencion/costo-atencion-ecografias-ginecologicas/>
- Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., & Sapag Puelma, J. M. (2013). Preparación y evaluación de proyectos (6.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana
- Precios competencia fuente clínica Indisa
<https://www.indisa.cl/presupuesto-maternidad?utm>

ANEXOS