



DEPARTAMENTO DE
INGENIERIA COMERCIAL
UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial
MBA, Magíster en Gestión Empresarial

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE
DESEMPEÑO PARA SEGUIMIENTO Y CONTROL EN
PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE CENTROS
DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIOS EN CHILE”.**

Tesina de Grado presentada por

Carlos Mauricio Portilla González

Como requisito para optar al grado de

MBA, Magíster en Gestión Empresarial

Guía de Tesina Patricio Mansilla

Diciembre de 2023

TÍTULO DE TESINA: “Diseño de un sistema de medición de desempeño para seguimiento y control en proyectos de infraestructura de centros de salud familiar y comunitarios en Chile”.

AUTOR: Carlos Mauricio Portilla González

TRABAJO DE TESINA, presentando en cumplimiento parcial de los requisitos para el Grado de MBA, Magíster en Gestión Empresarial de la Universidad Técnica Federico Santa María.

OBSERVACIONES:

COMISIÓN DE TESINA:

Patricio Mansilla, **Profesor Guía**

Santiago, diciembre 2023

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

Nombre: CARLOS MAURICIO
PORTILLA GONZÁLEZ.

Fecha: 11 de diciembre de 2023

Resumen Ejecutivo

En este trabajo se aborda la problemática de la ausencia de indicadores y parámetros de desempeño en los proyectos de inversión de infraestructura en el sector de la Salud Pública, en específico en los Centros de Salud Familiar y Comunitarios del Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN). Lo anterior impacta en mayores tiempos de implementación y en un mayor gasto de recursos financieros en dichos proyectos. Dado lo expuesto, es necesario crear un sistema de medición de desempeño para reducir los tiempos de desarrollo de los proyectos durante su ciclo de vida y mitigar modificaciones tanto en recursos financieros como en plazos.

El presente trabajo se centra en la propuesta de incorporación de indicadores de desempeño (KPI¹) en los procedimientos internos y en las bases de licitación que emplea el SSMN, con el objetivo de mejorar los tiempos de desarrollo y puesta en marcha de los proyectos de infraestructura, interactuando desde la integración adecuada de las unidades requirentes, unidades desarrolladoras y ejecutoras (empresas contratistas como consultoras, constructoras y asesoras), stakeholders² y usuarios finales involucrados en estos dispositivos de salud. Esto facilitará la toma de decisiones, la aplicación de medidas correctivas y asegurará el cumplimiento eficiente de los objetivos presupuestarios y de plazos establecidos, ya sean del Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN) como del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), al cual pertenece el SSMN.

La metodología empleada para construir este trabajo se ha desarrollado fundamentalmente a lo largo de cuatro etapas: a) levantamientos de información a través de revisión bibliográfica nacional e internacional, solicitudes de información³ a instituciones del Sector Público, b) encuestas y entrevistas a expertos; c) identificación y categorización de indicadores de desempeño y; d) desarrollo de propuesta de indicadores.

A lo largo de la elaboración de esta tesis, se han detectado brechas significativas en proyectos de inversión en diversas áreas, lo cual ha delineado oportunidades para mejoras, futuras investigaciones y posibles temas de tesis. Entre las conclusiones principales se evidenció la ausencia de indicadores de desempeño (KPI) específicos para proyectos de inversión en infraestructura de salud. Además, se identificó la inexistencia de un Plan Estratégico en el SSMN, herramienta clave que podría albergar orientaciones y propuestas para la mejora en el desempeño de estos proyectos.

¹ KPI: acrónimo en inglés, Key Performance Indicator, y significa Indicador Clave de Desempeño

² Stakeholder: en el ámbito empresarial, se refiere a todas aquellas personas u organizaciones afectadas por las actividades y las decisiones de una empresa.

³ Por Ley de Transparencia, por medio de solicitudes de información por el Portal de Transparencia.

Índice

1-. Introducción	11
2-. Origen y Propósito del Estudio.....	14
3-. Objetivos	15
3.1-. Objetivo general:.....	15
3.2-. Objetivos específicos:	15
4-. Alcance del Estudio	16
5-. Metodología de Trabajo.....	18
6-. Estado del Arte.....	28
6.1-. Antecedentes del Estado del Arte.....	29
6.1.1-. Contexto de la Salud Pública en Chile	29
6.1.2-. Estructura de Mercado de la infraestructura en Salud.....	35
6.1.3-. Actores relevantes (Stakeholders).....	37
6.1.4-. Identificación de la Necesidad en el Sector	40
6.2-. Marco Teórico del Estado del Arte	44
7-. Desarrollo de la propuesta.....	53
7.1-. Identificación de Brechas para el caso SSMN.	53
7.1.1-. Caracterización del SSMN.	53
7.1.2-. Análisis FODA del SSMN.....	68
7.2-. Análisis de Experiencias Nacionales e Internacionales	70
7.2.1-. Benchmarking con Servicios de Salud Metropolitanos.....	70
7.2.2-. Comparación con el Ministerio de Obras Públicas	77
7.2.3-. Experiencias Internacionales	80
7.3-. Propuesta de Indicadores de Desempeño (KPI).....	86
8-. Conclusiones	110
10-. Bibliografía	113
9-. Glosario	116
11-. Anexos.....	124

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Comunas bajo la cobertura del Servicio de Salud Metropolitano Norte.	17
Ilustración 2. Metodología de trabajo empleada en el desarrollo de la investigación.....	19
Ilustración 3. Estructura del Sistema Nacional de Salud en Chile.....	30
Ilustración 4. Porcentaje de población asegurada.....	31
Ilustración 5. Modelo de red asistencial en los Servicios de Salud del SNSS	32
Ilustración 6. Flujo de prestaciones de salud en Red Asistencial de un Servicio de Salud.....	33
Ilustración 7. Administración municipal de salud según convenios tipo entre Servicio de Salud y Municipalidad.....	34
Ilustración 8. Ponderación de la construcción en Chile	36
Ilustración 9. Clasificación de modificaciones en obras de Infraestructura MINSAL. Región Metropolitana, año 2018 - 2020.	41
Ilustración 10. Análisis de modificaciones en obras MINSAL en RM, año 2018 - 2020.	42
Ilustración 11. Triple restricción ampliada en la gestión de proyectos (incluida Calidad).....	52
Ilustración 12. Red de establecimientos de salud del SSMN.	54
Ilustración 13. Densidad poblacional de las comunas que gestiona el SSMN.	55
Ilustración 14. Análisis de la población diferenciada por género.	56
Ilustración 15. Análisis educacional de la población de las comunas del SSMN.....	56
Ilustración 16. Montos transados por el SSMN en Mercado Público entre 2016-2019. Porcentual acumulado, en millones de pesos.	60
Ilustración 17. Montos transados por el SSMN en Mercado Público entre 2020-2023. Porcentual acumulado, en millones de pesos.	61
Ilustración 18. Desglose de los mecanismos de compras realizadas por el SSMN año 2018. Valores en millones de pesos.....	61
Ilustración 19. Desglose de los mecanismos de compras realizadas por el SSMN año 2022. Valores en millones de pesos.....	62

Ilustración 20. Flujo esquemático de los proyectos de infraestructura en el SSMN	64
Ilustración 21. Clasificación de modificaciones – proyectos CESFAM Quilicura / CESFAM Huechuraba.	65
Ilustración 22. Distribución y áreas de cobertura de los Servicios de Salud Metropolitanos.....	71
Ilustración 23. Población satisfecha con la disponibilidad de servicios de salud de calidad en su área de residencia, 2020	84
Ilustración 24. Metodología de trabajo para elaboración de KPI.	87
Ilustración 25. Bosquejo de selección de KPI's.....	91

Índice de Tablas

Tabla 1. Cuadro Resumen con Literatura consultada	20
Tabla 2: Metodología para elaborar las encuestas y entrevistas.....	23
Tabla 3. Cuadro de inversiones de la Dirección de Concesiones en Hospitales para el 2023.	37
Tabla 4. Stakeholders gubernamentales en proyectos de infraestructura de salud.	38
Tabla 5. Stakeholders municipales en proyectos de infraestructura de salud.	38
Tabla 6. Stakeholders del sector privado en proyectos de infraestructura de salud.	39
Tabla 7. Stakeholders en operación, usuarios y funcionarios.....	39
Tabla 8. Stakeholders Internacionales	39
Tabla 9. Análisis de población y densidad de las 8 comunas del SSMN.....	55
Tabla 10. Resumen de atención de urgencia Hospitalaria y APS.....	58
Tabla 11. Evolución Presupuestaria de Cierre 2020-2022 del SSMN.....	58
Tabla 12. Evolución presupuestaria de la Red APS del SSMN 2020-2022.....	59
Tabla 13. Resumen de Ejecución Presupuestaria de Inversiones por subtítulos del SSMN 2020-2022.....	59
Tabla 14. Resumen de Modificaciones de contratos de CESFAM del SSMN 2018-2020.	65
Tabla 15. Cuadro resumen de bases de licitaciones, procedimientos y metodologías revisados.	66
Tabla 16. Resumen de Satisfacción Usuaría en OIRS	67
Tabla 17. Los Servicios de Salud y sus establecimientos asistenciales en Chile.....	72
Tabla 18. Resumen de Análisis de Planes Estratégicos de los Servicios de Salud Metropolitanos... 73	
Tabla 19. Resumen de respuestas sobre coordinación de proyectos de inversión en Servicios de Salud Metropolitanos.....	74
Tabla 20. Resumen de respuestas sobre Encuestas de Satisfacción de Usuarios y Población general en Servicios de Salud Metropolitanos.....	76
Tabla 21. Análisis de comparación con normativas MOP.	78

Tabla 22. Control de avances según AC en Hospitales Concesionados	79
Tabla 23. Resumen de Niveles de Servicios según AC en Hospitales Concesionados.....	80
Tabla 24. Cuadro resumen de experiencias internacionales	84
Tabla 25. Principales Indicadores de Desempeño evaluados desde la literatura revisada	92
Tabla 26: Propuesta de Indicadores de Desempeño (KPI)	97
Tabla 27: Marco de Acción de los KPI propuestos	103
Tabla 28. Simulación del impacto por mitigación de sobre costos en obras de salud	108
Tabla 29. Simulación del impacto por mitigación de sobre plazos en obras de salud.....	109
Tabla 30. Simulación del impacto por mitigación de sobre costos y sobre plazos	109

Anexos

- A Correo con Invitación a participar en el lanzamiento del proceso de elaboración del Plan Estratégico del SSMN, de fecha 17 de julio de 2023.
- B Encuestas a Privados empresas constructoras
- C Encuestas a Privados empresas consultoras
- D Encuesta a Privados empresas consultoras, con especialidad en estudios ambientales
- E Experiencia de Expertos Entrevistados
- F Experiencia de Expertos en Proyectos de Salud: Empresas Constructoras, Consultoras y Consultora Ambiental
- G Experiencia del Autor
- H Resoluciones Exentas del SSMN (Procedimiento de Recursos Fisicos; Resoluciones que aprueban Aumentos de Obras y Plazos en Obras)
- I Respuesta del SSMN respecto al Plan Estratégico
- J Solicitudes de Información por Transparencia a Municipalidades responsables del Servicio de Salud Metropolitano Norte.
- K Solicitudes de Información por Transparencia a Servicios de Salud Metropolitanos
- L Solicitud de Información Unidad de Monitoreo de Obras MINSAL

1-. Introducción

La Salud Pública juega un rol fundamental en el bienestar de la población, y en Chile, ha experimentado importantes transformaciones en los últimos 18 años, luego que en el año 2005 entrara en vigencia la Ley de Autoridad Sanitaria y la Ley de Garantías Explícitas en Salud (AUGE), pilares fundamentales del Sistema de Salud Chileno. Tanto la Ley de Autoridad Sanitaria como la Ley de Garantías Explícitas en Salud (AUGE) tienen una relación directa con la Atención Primaria de Salud y se alinean con los principios de la Atención Primaria de Salud (APS). La Ley de Autoridad Sanitaria establece regulaciones que afectan a todas las instancias del sistema de salud, incluida la Atención Primaria, garantizando estándares de calidad y seguridad en la atención. Por su parte, la Ley AUGE asegura que las personas tengan acceso a servicios esenciales, muchos de los cuales se proporcionan a través de la Atención Primaria, fortaleciendo así la importancia de este nivel de atención en el Sistema de Salud Chileno y promoviendo la prevención y el cuidado integral de la salud.

Todos estos esfuerzos se alinean con los principios establecidos en la Declaración de Alma-Ata⁴ de 1978. En Alma-Ata se destacó la importancia de la APS como un enfoque fundamental para brindar atención de salud integral, equitativa y accesible. Es por ello que, en consonancia con la visión de Alma-Ata, las leyes chilenas refuerzan estos principios al establecer regulaciones y garantizar el acceso a servicios esenciales, incluida la Atención Primaria, lo que contribuye a avanzar hacia una atención de salud más centrada en el paciente, preventiva y equitativa.

En este contexto, asegurar la cobertura, eficacia y calidad de la infraestructura de salud, y en especial de los Centros de Salud Familiar y Comunitarios (CESFAM⁵ y CECOSF⁶) se convierte en un desafío primordial, ya que son el eslabón de entrada al Sistema de Salud, dada su accesibilidad y proximidad a las comunidades locales, actuando como la primera línea de contacto entre los pacientes y el Sistema de Salud, brindando atención preventiva, diagnóstico temprano y seguimiento de enfermedades, lo que contribuye a una atención integral y oportuna, además de promover la equidad en el acceso a los servicios de salud.

El gasto en el Sector Salud a nivel mundial ha experimentado un crecimiento constante, pero a pesar de ello, todavía existen desafíos importantes en infraestructura, calidad, y accesibilidad a la atención médica para una parte significativa de la población. Cada año,

⁴ La Declaración de Alma-Ata fue convocada y liderada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en colaboración con la Unicef (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia). La conferencia se llevó a cabo en Alma-Ata, Kazajistán y fue un evento importante en la historia de la atención primaria de salud (APS).

⁵ CESFAM: Centros de Salud Familiar

⁶ CECOSF: Centros Comunitarios de Salud Familiar. Estos establecimientos son más pequeños en infraestructura y dependen de los CESFAM.

8,6 millones de personas mueren de enfermedades que pueden ser prevenidas y contar con tratamientos efectivos en la Atención Primaria de Salud (Ramin Rezapour⁷ y col. 2022).

Chile también ha incrementado el gasto en salud, por ejemplo, en la promulgada Ley N°19.378, el presupuesto 2023⁸ para la Atención Primaria de Salud, se incrementó en un 3,7% (correspondiente a \$ 109.292.948 USD)⁹, con respecto al presupuesto del 2022.

A pesar de los avances mencionados, el Sistema de Salud Chileno aún presenta inequidades e ineficiencias, lo que demanda soluciones efectivas para potenciar la Atención Primaria de Salud. Se vislumbra la necesidad de reducir las disparidades con respecto a los promedios de la OCDE (2019)¹⁰. En este sentido, es crucial abordar tanto el porcentaje de población cubierta como los fondos públicos destinados a la salud.

En términos de cobertura poblacional, Chile cuenta con un 94%, en contraste con el promedio de la OCDE¹¹, que asciende a 98.4%. Asimismo, en cuanto a los fondos públicos destinados a la salud, Chile presenta un 50.1%, mientras que el promedio de los países de la OCDE alcanza el 71.2%. Además, el gasto per cápita por año destinado a salud en Chile es de 2.182 USD¹², en comparación con el promedio de la OCDE, que se sitúa en 3.994 USD.

Estos datos subrayan la imperiosa necesidad de implementar estrategias y políticas que cierren estas brechas, permitiendo así avanzar hacia un sistema de salud más equitativo y eficiente.

En esta línea, el presente trabajo de tesina, titulado "Diseño de un sistema de medición de desempeño para seguimiento y control en proyectos de infraestructura de Centros de Salud Familiar y Comunitarios en Chile", aborda parte de este desafío de brechas, mediante la propuesta de incorporar el uso de indicadores de desempeño (KPI), desde un

⁷ <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/3EA370D0BAAD2B573EF6ED66A4BA71CD/S1463423622000469a.pdf/developing-iranian-sub-national-primary-health-care-measurement-framework-a-study-protocol.pdf>

⁸ https://www.dipres.gob.cl/597/articles-290711_doc_pdf.pdf

⁹ 95.404 millones de Pesos Chilenos, con un tipo de cambio de 1 USD a 872,92 pesos chilenos. Este tipo de cambio será utilizado en todo este trabajo.

¹⁰ Health at a Glance 2019. OCDE Indicators.

¹¹ OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

¹² USD: Dólar americano.

enfoque basado en la experiencia¹³ del SSMN, de otros Servicios de Salud de la Región, revisión de literatura nacional e internacional, encuestas y entrevistas con profesionales expertos del sector infraestructura y salud.

Esta investigación explora la aplicación de un marco para el desarrollo e implementación de indicadores de desempeño KPI que impactará en diferentes etapas del ciclo de vida de los proyectos de inversión de Centros de Salud Familiar y Comunitarios, identificando prácticas actuales, brechas y oportunidades de mejora.

La utilización de indicadores de desempeño se justifica por su potencial para mejorar tanto los resultados cualitativos, como la fluidez en los procesos y la comunicación entre los diferentes actores involucrados, como los resultados cuantitativos, en términos de optimizar el tiempo y recursos económicos y humanos utilizados en los proyectos.

Bajo esta premisa, se destaca que la implementación de esta propuesta podría contribuir a la elaboración y posterior robustecimiento de un eje dentro del Plan Estratégico y del Cuadro de Mando Integral del SSMN, dado que a la fecha no cuenta con un lineamiento al respecto. De esta manera, se vincularía el desarrollo de la infraestructura de la salud con los objetivos estratégicos institucionales.

Cabe mencionar que el Gobierno del Presidente Gabriel Boric, tiene como objetivo una reforma de salud, la cual tiene como un eje esencial, la potenciación de la red de Atención Primaria de Salud (APS), a través de su Proyecto de Universalización¹⁴, contexto que otorga un escenario propicio para la adopción de medidas que optimicen y fortalezcan el número e impacto de los Centros de Salud Familiar y Comunitarios.

El Proyecto de Universalización estima el desarrollo de 175 proyectos de inversión APS, proyectándose dejar en operación al menos 100 proyectos al finalizar el Gobierno del presidente Boric en marzo del año 2026, 61 en construcción y 114 en etapa de diseño, con un fondo de financiamiento de \$ 8.794.890 MMUSD¹⁵, con una fecha de término durante la próxima administración del Estado, es decir hacia el año 2026¹⁶. Por lo que la propuesta

¹³ El autor cuenta con experiencia en desarrollo, gestión y administración de proyectos de inversión en distintos ministerios públicos (ver Anexo I).

¹⁴ <https://www.minsal.cl/universalizacion-de-la-atencion-primaria-de-salud/>

<https://www.latercera.com/pulso/noticia/alzas-de-precios-de-hasta-54-y-quiebras-de-inmobiliarias-efectos-de-la-pandemia-dificultan-construccion-de-17-hospitales/JFXK2XFJZNGVKNKOQULANH2E4YE/>

<https://www.latercera.com/earlyaccess/noticia/minsal-da-primeros-pasos-para-universalizar-la-atencion-primaria-en-siete-comunas-del-pais-y-abre-dudas-sobre-su-futuro/XW6T6A46DBHGHMVULRNKIMIBOM/>

¹⁵ inversión de más de \$ 7.669.327.000 millones de pesos chilenos.

¹⁶ Chile tiene periodo de 4 años de Gobierno.

de tesina podría contribuir a la optimización de recursos del Proyecto de Universalización, desde la perspectiva del control y seguimiento de estos proyectos.

2-. Origen y Propósito del Estudio.

El origen de este estudio surge de la identificación de una problemática significativa en el control, seguimiento y medición de los proyectos de inversión de infraestructura de los Centros de Salud Familiar y Comunitarios de la APS, bajo la gestión del Servicio de Salud Metropolitano Norte.

La falta de indicadores y parámetros de desempeño ha resultado en ineficiencias en el desarrollo de los proyectos a lo largo de su ciclo de vida (diseño – construcción y operación), desencadenando Notas de Cambio¹⁷, consistentes en modificaciones en aumentos de obras y plazos, lo que conlleva finalmente en incumplimientos en la Ejecución Presupuestaria del Servicio y en los plazos máximos de construcción y entrega para la explotación de estos establecimientos de salud para servir a la comunidad.

Es importante mencionar que, solo en la Región Metropolitana, entre los años 2018 y 2020¹⁸, estuvieron en desarrollo 25 obras de infraestructura de salud, de las cuales se generaron 312 modificaciones, con un total de aumentos de plazos de 1.670 días y aumentos de financiamiento por \$ 854.201.457. Situación que podría ser mitigada a través, por ejemplo, de la aplicación de KPI's durante la ejecución de obras y retroalimentaciones de talleres de lecciones aprendidas.

Cabe destacar que la escasa información existente tanto en Chile como en el extranjero sobre KPI's en infraestructura en Centros de Salud Familiar, en contraste con su aplicación en hospitales (públicos y privados) y edificaciones en general, resalta la relevancia de esta investigación para llenar un vacío de conocimiento en el campo de la gestión de proyectos de inversión en salud.

El propósito principal de esta tesina es proponer una solución efectiva a este problema, mediante la incorporación de indicadores de desempeño (KPI) y de un marco de acción para estos, controlando el seguimiento y rendimiento de estos proyectos, en las etapas de diseño, ejecución de obras y operación.

¹⁷ Notas de cambio: Informe formal, en las Licitaciones Públicas, para presentar las modificaciones a un contrato de obras, ya sea por aumento de obras, disminución de obras y obras extraordinarias.

¹⁸ Datos entregados por la Unidad de Monitoreo de Obras del Ministerio de Salud de Chile

3-. Objetivos

3.1-. Objetivo general:

Diseñar un sistema de medición de desempeño para el seguimiento y control de proyectos de infraestructura de Centros de Salud de la Atención Primaria de Salud (APS), en específico para los CESFAM y CECOSF, por medio de la creación e implementación de Indicadores de Desempeño (KPI), que contribuyan a mejorar la eficiencia, calidad y la relación costo-efectividad de estos establecimientos (también llamados “dispositivos”) de salud comunitarios durante su desarrollo en las etapas de diseño, construcción, operación y mantención.

Esta propuesta contribuye a mejorar el desarrollo y operación de estos establecimientos de acceso al Sistema de Salud, optimizando recursos en beneficio, tanto del Fisco, como de los ciudadanos del país.

3.2-. Objetivos específicos:

Los objetivos de este trabajo se definen de la siguiente forma:

- Realizar el diagnóstico de la situación actual de los procesos de diseño, construcción, operación y mantención de centros de salud públicos en el Servicio de Salud Metropolitano Norte.
- Entender y analizar la información recopilada comparándola con experiencias en otras instituciones que desarrollen, ejecuten y operen obras de infraestructura pública de salud, infraestructura hospitalaria e infraestructura en general, nacional e internacional.
- Identificar, diseñar y establecer indicadores de desempeño para el seguimiento y gestión, con el fin de mejorar los tiempos de desarrollo y acotar las modificaciones de montos y plazos de estos proyectos.
- Proponer un marco de acción para la implementación de los KPI's, incluyendo la definición de métricas y acciones correctivas.
- Proponer recomendaciones adicionales que contribuyan a la creación, fortalecimiento y logro de objetivos estratégicos del SSMN relacionados con el Plan Estratégico del SSMN.

4-. Alcance del Estudio

El presente trabajo de investigación entrega como resultado el diseño y aplicación de un modelo de indicadores de desempeño el cual sería implementado en los proyectos de infraestructura de centros de Atención Primaria de Salud (APS) del Servicio de Salud Metropolitano Norte, uno de los seis Servicios de Salud de la Región Metropolitana (RM) de Chile.

La elección del SSMN como caso de análisis para esta tesina, con respecto a otras instituciones o Servicios de Salud, se debe a los siguientes motivos:

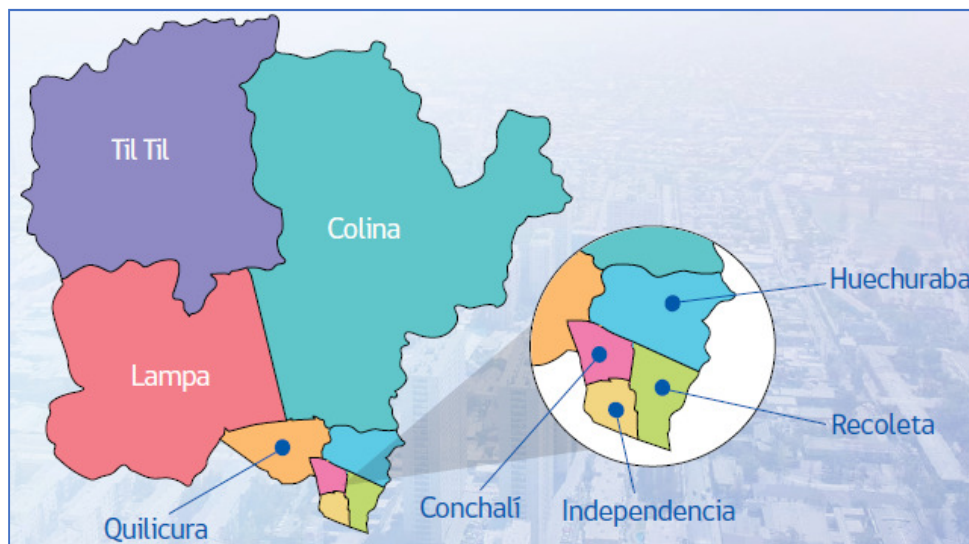
- Bajo la óptica de una ponderación global con respecto al resto de los otros Servicios de Salud de la RM, el SSMN posee características que lo podrían definir como representativo, ya que está dentro del promedio de parámetros como: número de comunas y número de hospitales a administrar, porcentaje de superficie y población de cobertura sobre la RM.
- Adicionalmente, posee una característica que lo hace atractivo como un caso de estudio, que es su relevancia debido al aumento de la densidad poblacional que ha presentado recientemente en sus comunas de gestión, debido a la creciente inmigración. Lo que conlleva en más población en condiciones socioeconómicas deficientes a dar cobertura.
- Además, otra justificación para su elección, es que el SSMN presenta 3 grandes desafíos en infraestructura de salud, ya que es el Servicio que tiene en cartera 3 proyectos hospitalarios, uno en etapa de estudios previos (Instituto Nacional del Cáncer 2) y 2 Estudios Pre - Inversionales EPH¹⁹, los cuales son el Hospital Zona Norte y el Hospital de Niños Roberto de Río 2.

En la siguiente ilustración, se presenta el área geográfica que interviene el Servicio de Salud Metropolitano Norte, el cual abarca las 8 comunas del sector norte, las cuales son: Independencia, Recoleta, Conchalí, Huechuraba, Quilicura, Lampa, Colina y Til Til; área que corresponde al 14% de la superficie de toda la Región y entrega una cobertura física, de gestión y atención de salud a casi a un millón de personas, que constituye el 13% de toda la población inscrita en FONASA²⁰ de la RM.

¹⁹ EPH. Estudios pre inversionales Hospitalarios.

²⁰ FONASA: Fondo Nacional de Salud. Tiene como objetivo garantizar el acceso a la atención médica a toda la población.

Ilustración 1. Comunas bajo la cobertura del Servicio de Salud Metropolitano Norte.



Fuente: Cuenta Pública Participativa 2021 – SSMN.

Para el desarrollo de la Tesina se abordan experiencias tanto nacionales como internacionales, enmarcadas en infraestructura en Salud, destacando un análisis y una comparación tipo benchmarking²¹ con los otros 5 Servicios de Salud Metropolitanos y con el Ministerio de Obras Públicas, este último pues es responsable de los proyectos de concesiones de infraestructura de salud en Chile.

Con respecto a la temporalidad, la recopilación, análisis y revisión de información estadística está comprendida entre los años 2017 a 2022. Periodo que corresponde a los últimos 5 años, el cual representa la tendencia y la relevancia de la infraestructura en salud y en especial en APS en la RM, en Chile y el mundo.

La Atención Primaria de Salud (APS), según la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha sido fundamental en los últimos cinco años al promover el acceso universal a la atención médica y fortalecer los sistemas de salud antes de la pandemia. Durante la COVID-19, desempeñó un papel crucial en la detección temprana, la administración de vacunas, el apoyo emocional y la promoción de la salud mental.

En la actualidad, la APS se ha enfocado en fortalecerse como un pilar esencial de los sistemas de salud, impulsando la colaboración con las comunidades y adoptando tecnologías para mejorar la atención médica en el futuro.

²¹ Estudio profundizado sobre los competidores para entender las estrategias y mejores prácticas utilizadas

5-. Metodología de Trabajo

En este capítulo se proporciona una visión detallada de cómo se ha realizado la investigación en su totalidad. A lo largo de las siguientes secciones, se explican las diferentes etapas y enfoques que han sido empleados, por un lado, para recopilar, analizar y procesar los datos, y por otro lado, amparado en el marco teórico propuesto, las etapas que considera la elaboración y entrega de un producto final, que son lo KPI's propuestos.

Cada una de estas etapas se desarrolla en detalle, destacando las fuentes y recursos utilizados, así como las sub-metodologías empleadas para lograr una investigación fundamentada.

El enfoque metodológico de la tesina se realiza en 4 etapas, la primera de ellas de carácter inicial referida a la revisión de literatura, papers²² y tesis que aborden temas referentes a KPI's, infraestructura y salud. Posteriormente la segunda etapa incluye el levantamiento de información en entidades o instituciones que desarrollen proyectos de infraestructura relacionadas con salud, como el Ministerio de Salud y el Ministerio de Obras Públicas de Chile, a través de la revisión de sus portales digitales y solicitudes de información. Adicionalmente, se emplea una metodología de indagación empírica, como encuestas (Hernán Fera y col. 2020)²³ y entrevistas a distintos profesionales expertos del área, abordando dimensiones cualitativas y cuantitativas.

La tercera etapa consiste en la identificación, revisión y categorización de indicadores de desempeño que podrían ser atingentes, aplicables y que generarían impacto durante el ciclo de vida de los proyectos de infraestructura de Centros de Salud Familiar.

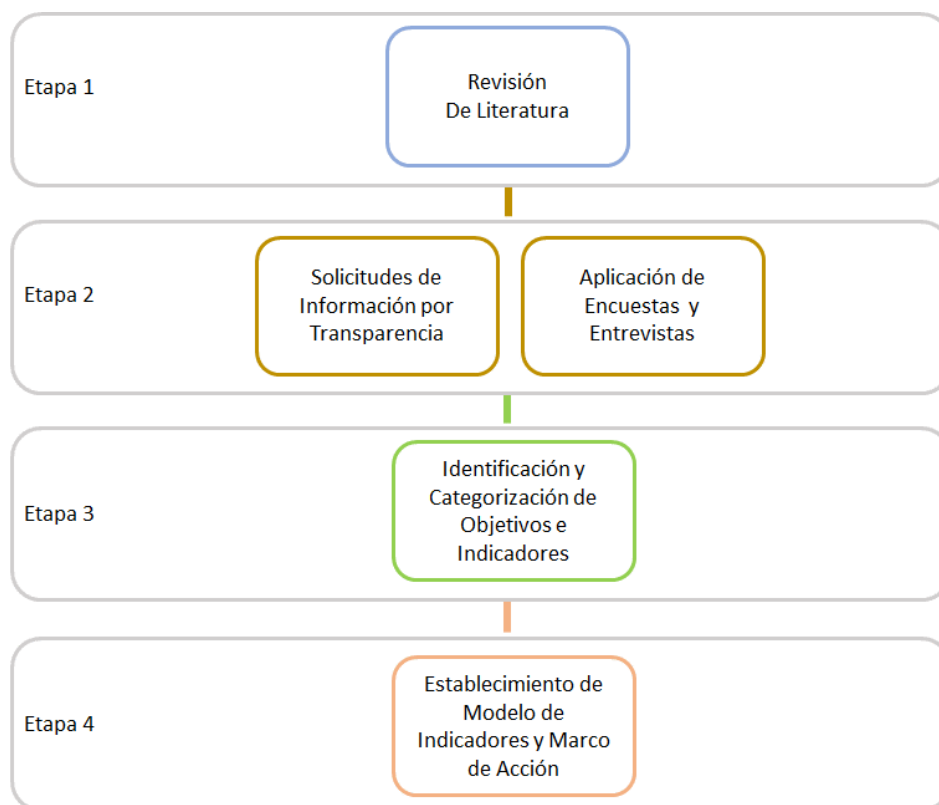
La cuarta etapa consiste en el desarrollo de la propuesta propiamente tal de los indicadores de desempeño y su marco de acción, para ser presentados a las autoridades pertinentes del Servicio de Salud Metropolitano Norte.

En la ilustración que se presenta a continuación, se destaca el proceso metodológico resumido que ha guiado la elaboración de esta tesis. Este proceso, como se mencionó anteriormente, se desglosa en cuatro etapas claramente definidas, cada una representando un paso esencial en el desarrollo de la investigación.

²² Papers: artículo científico. Este consiste en un trabajo de investigación o comunicación científica publicado en alguna revista especializada

²³ <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692391>

Ilustración 2. Metodología de trabajo empleada en el desarrollo de la investigación.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentan las principales actividades que se desarrollan en cada una de las etapas mencionadas anteriormente:

1-. Etapa 1:

Revisión de literatura: búsqueda, recopilación y revisión de literatura e investigaciones, nacional e internacional sobre indicadores de desempeño en algunos establecimientos de salud, con un enfoque principalmente en Centros de Salud públicos familiares (lo que la OMS define en inglés como “Primary Health Care”²⁴). Luego se explora la literatura sobre infraestructura hospitalaria, para posteriormente explorar, a modo global, literatura y normativas de infraestructura pública en general.

En la siguiente tabla se realiza un resumen de los principales documentos revisados:

²⁴ según la definición dada en la Declaración de Alma-Ata, aprobada por la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud de Alma-Ata de 1978 convocada por la OMS

Tabla 1. Cuadro Resumen con Literatura consultada

Tópico	Autor	Año
Elección de Fuentes	Dankhe	1986
Encuestas y Entrevistas	Selltiz	1981
	Grawitz	1984
	Denzin y Lincoln	2005
	DeVellis	2017
	Feria	2020
Benchmarking	Spendolini	1992
Gestión de Proyectos	Kerzner	1979
	Chamoun	2002
	Lledo	2015
Codificación y Categorización	Saldaña	2009
	Gibbs	2007
Creación de Indicadores (Sector Público)	Armijo M.	2011
	Lopez	1992
	Torres	1991
	Liu	2021
	Khalifa y Khalid	2015
Creación de Indicadores (Sector Salud)	Barzegar y Djazayeri	1981
	Yuan	2012
	Rodrigues	2015
	Armijos	2017
	Núñez	2018
	The Lancet	2018
	Shapdpour	2020
	Rezapour	2022
Sistema de Salud Mundial	OMS	2021
	OCDE	2021
Sistema de Salud en Chile	Gattini	2017
Presupuestos – Inversiones	Ministerio de Hacienda	2020
	MIDESO	2020
Bases de Licitación	Ministerio de Obras Públicas	2004
	Ministerio de Salud	2019

Fuente: Elaboración propia.

Publicaciones de investigación y estudios: artículos publicados en distintos Journals Científicos, principalmente:

- National Institution of Health Research (NIHR)
- Cambridge University Press
- Observatorio Chileno de La Salud Pública (OCHISAP), de la Escuela de Salud Pública, de la Universidad de Chile.
- Oxford Academic
- ResearchGate
- Repositorios de Tesis de Pregrado y Magister de Universidades.
- Sciencedirect

Instrumentos legales: normativas, procedimientos, bases y contratos de licitación, metodologías y resoluciones de los distintos stakeholders públicos, principalmente:

- Metodologías MIDESO, “Normas, Instrucciones y Procedimientos para el proceso de Inversión Pública (NIP)”.
- Metodología de preparación, evaluación y priorización de proyectos de Atención Primaria del Sector Público de MIDESO y MINSAL.
- Guía para la presentación de Proyectos de Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOSF) de MIDESO y MINSAL.
- Procedimientos internos de Subdepartamentos del SSMN, aprobados por Resoluciones.
- Bases de Licitaciones Públicas.
- Perfiles de Inversión de CESFAM (Estudios de pre inversión)
- Metodologías de la Dirección de Presupuestos (DIPRES), del Ministerio de Hacienda.
- Fichas IDI

WEB: exploración de sitios web oficiales de distintos centros de salud familiar, de hospitales, servicios de salud, universidades, ministerios y entidades internacionales, como:

<https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/>

(Ministerio de Desarrollo Social y Familia)

<https://sni.gob.cl/>

(Sistema Nacional de Inversiones – MIDESO)

<https://bip.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>

(Banco Integrado de Proyectos – MIDESO)

<https://www.minsal.cl/>

(Ministerio de Salud)

<https://www.iadb.org/es>

(Banco Interamericano de Desarrollo - BID)

<https://www.chilecompra.cl/datos-abiertos/>

(Chilecompra – Ministerio de Hacienda)

<https://www.who.int/>

(World Health Organization)

<https://www.oecd.org/>

(Organización para la cooperación y el desarrollo económico)

<https://www.cepal.org/es>

(Comisión Económica para América Latina y el Caribe)

<https://scholar.google.com/>

<https://www.pmi.org/>

(Project Management Institute)

<https://pablolledo.com/>

Pablo Lledó. Project Management Professional (en español, Profesional en Dirección de Proyectos)

<https://www.ahrq.gov/>

(Agency for Health Research and Quality)

<https://www.aarghos.cl/>

(Asociación Chilena de Arquitectura y Especialidades Hospitalarias A.G.)

2-. Etapa 2:

Encuestas y Entrevistas: para el presente trabajo se utiliza una metodología mixta, rescatando elementos y virtudes de ambas técnicas y sus herramientas. Esta estrategia no solo enriquece la comprensión de la complejidad del tema, sino que también favorece la triangulación de datos, fortaleciendo la validez de las conclusiones. Para la utilización de ambas técnicas, se consulta herramientas y conocimientos del trabajo de investigación de Feria h. 2020.

Para llevar a cabo **las encuestas**, se utiliza la modalidad de cuestionarios auto-administrados. Este enfoque se distingue por ser una herramienta eficaz y sistemática para recopilar datos, brindando a los participantes la autonomía necesaria para reflexionar y responder a las preguntas de manera independiente. Los cuestionarios han sido diseñados en base a una serie de preguntas, adaptándose a las características específicas de cada grupo y especialidad de los encuestados. Posteriormente, se envían por correo electrónico a cada stakeholder. Una vez que los stakeholders reciben el cuestionario, al tratarse de un formato auto-administrado, tienen la flexibilidad de tomarse el tiempo necesario para responder detalladamente y expresarse en cada punto consultado. Posterior a estos procesos, se revisa la información contenida en las respuestas y se procede a tabular la información para ser analizada e identificar patrones.

Asimismo, **las entrevistas**, particularmente las de tipo Entrevista Profunda, según Grawitz (1984) y semi-estructurada conforme a Denzin y Lincoln (2005), realizadas con referentes

expertos en gestión de proyectos de inversión en salud, así como con expertos de empresas constructoras y consultoras de edificación en el ámbito de la salud, aportan una perspectiva cualitativa profunda y contextualizada. La flexibilidad inherente a las entrevistas también permite ajustar las preguntas de manera dinámica, adaptándolas a la experiencia y conocimientos de cada entrevistado.

En consonancia con la metodología utilizada para las encuestas, se preparó una serie de consultas previas, vinculadas al área de experiencia de cada entrevistado, las cuales fueron enviadas vía correo electrónico, y en algunos casos, como archivos adjuntos a través de WhatsApp. La realización de las entrevistas se lleva a cabo mediante video llamada a través de la plataforma de mensajería instantánea Zoom en algunos casos y en otros mediante WhatsApp. Una vez concluidas las entrevistas, se lleva a cabo el mismo proceso de revisión de la información recopilada, siguiendo el protocolo previamente mencionado.

Adicionalmente, como parte de la metodología de cómo se lleva a cabo este estudio, se utilizan herramientas como las **Solicitudes de Información** a través del Portal de Transparencia del Gobierno. Técnica que se extrapola e integra con el enfoque anteriormente descrito de cuestionario auto-administrado, ya que sigue la misma dinámica y estructura, salvo que su entrega y conducción es a través de un formato exclusivo del Portal de Transparencia.

Este enfoque mixto permite la recopilación e integración de los datos, información y contexto de este giro, facilitando la identificación de patrones, tendencias y la obtención de información objetiva de distintos stakeholders sobre aspectos específicos de la gestión de proyectos en el Sector de la Salud Pública.

Para llevar a cabo la recopilación y análisis de información, se establece una metodología que sirve como marco para la construcción de estas herramientas. A continuación, se expone dicha metodología, desglosando los procesos de las herramientas mencionadas en la tabla siguiente:

Tabla 2: Metodología para elaborar las encuestas y entrevistas

Actividad	Descripción
Selección de la muestra para las encuestas y entrevistas:	Estas serán dirigidas a instituciones públicas y empresas privadas involucradas con proyectos y expertos técnicos en infraestructura y gestión de salud, como: Encuestados: - Municipalidades (SECPLAC²⁵ Municipales y departamentos de Salud Municipal de las 8 comunas de la zona norte) - Servicios de Salud Metropolitanos (en específico a las

²⁵ Secretaría de Planificación Comunal.

(A quien)	Subdirecciones de Gestión Asistencial). • Referentes expertos del área de gestión de proyectos de salud APS, • Empresas consultoras de diseño de Centros de Salud, • Empresas Constructoras con experiencia en infraestructura de salud y • Referentes municipales que levantan perfiles de inversión para la APS. Entrevistados: • Subdirector de la Subdirección de Gestión Asistencial del SSMN • Jefatura de la Unidad de Monitoreo de Obras MINSAL. • Inspector Técnico de Obras y Arquitecto de proyectos APS del SSMN.
Objetivo General de las encuestas y entrevistas (qué se quiere medir)	El objetivo principal de las encuestas y entrevistas es evaluar y medir el nivel de conocimiento y participación de estas entidades sobre los procesos relacionados con la infraestructura en el sector de salud, para obtener información valiosa sobre la percepción y las necesidades de los diferentes actores involucrados en la construcción y gestión de Centros de Salud y evidenciar la falta de herramientas de control.
Objetivos específicos de las encuestas y entrevistas	A direcciones de salud municipales y SECPLAC Objetivo específico 1: Conocer el nivel de conocimiento sobre el levantamiento, desarrollo y nivel de participación de los requerimientos de Infraestructura de salud que manejan las instituciones dependientes de la Municipalidad. Objetivo específico 2: Conocer el nivel de madurez en encuestas de satisfacción de usuarios y público en general. Objetivo específico 3: medir el nivel de conocimiento de la cobertura en infraestructura y su correspondiente capacidad instalada. Objetivo específico 4: Medir el nivel de conocimiento de la cobertura en capacidad instalada en equipos industriales y sus respectivos contratos de mantenciones preventivas y correctivas. A Servicios de Salud: Objetivo específico 1: Conocer el nivel de conocimiento sobre el levantamiento, desarrollo, coordinación y nivel de participación de los requerimientos de Infraestructura de salud que manejan los referentes de los Servicios de Salud.

	Objetivo específico 2: Conocer en nivel de madurez en encuestas de satisfacción de usuarios y público en general A Empresas Constructoras: Objetivo específico: Conocer en nivel de madurez, experiencia y curricular de las empresas consultoras encuestadas en el giro de la construcción de infraestructura en general y en salud. Objetivo específico: Conocer en nivel de madurez, experiencia y curricular de las empresas consultoras encuestadas en el giro de asesorías ambientales en construcción de infraestructura en general y en salud.
Formato de Encuestas y Entrevistas. (Elaboración propia).	Con base en el objetivo específico de recopilación de información necesaria, se han formulado una serie de preguntas distintas, adaptándolas a la naturaleza de la interacción o intervención que cada grupo de stakeholders de la muestra tiene en los proyectos de inversión. El formato llevado a cabo son los siguientes: Se envían encuestas vía correo electrónico a los entrevistados. Las encuestas son auto-administradas, lo que significa que los participantes completan los cuestionarios de manera independiente y envían sus respuestas a través del mismo medio. Para los Servicios de Salud Metropolitanos y las Municipalidades, se utiliza el formato de Solicitudes de Información a través del Portal de Transparencia.
Ejecución de Encuestas y Entrevistas	A Constructoras y Consultoras: Encuesta vía correo electrónico y complementación de información vía plataforma de mensajería instantánea ampliamente utilizada en el ámbito profesional y académico (WhatsApp), una herramienta de comunicación digital que ofrece una interfaz eficiente y accesible para mantener conversaciones con los entrevistados. Entrevistados: Video llamada por plataforma de mensajería instantánea ampliamente utilizada en el ámbito profesional y académico (WhatsApp y Zoom), una herramienta de comunicación digital que ofrece una interfaz eficiente y accesible para mantener conversaciones con mis entrevistados. Las entrevistas se basan en los mismos cuestionarios anteriores, abordados desde de experiencia y campo de expertiz. A Municipalidades, Servicios y Hospitales:

	Ingreso de encuesta por medio del Portal de Transparencia del Gobierno. Básicamente consisten en la misma metodología del correo, con la diferencia que las preguntas son enviadas a través de un portal del Gobierno y no por correo electrónico.
Periodo de realización	El levantamiento se desarrolla entre noviembre de 2022 y septiembre de 2023.
Tabulación de datos	La tabulación de datos se lleva a cabo mediante una revisión y organización de la información recopilada de acuerdo con las entidades y referentes consultados. Los datos son cuidadosamente leídos y ordenados para crear tablas y cuadros en formato Excel, lo que facilita su análisis y comparación.
Entrega de resultados	Los resultados de esta investigación se presentan en varios incisos a lo largo de la tesis, los que incluyen algunos resúmenes detallados de los valores y hallazgos más significativos. Además, se adjuntan las encuestas completas y las solicitudes de información de transparencia en los anexos, proporcionando así un acceso completo a la información recopilada durante el proceso de investigación.

Fuente: Elaboración propia.

Para revisión de las Encuestas – Solicitudes de información y entrevistas, ver Anexo B, C, D, J, K, L.

La metodología de trabajo implementada para esta etapa, lleva a cabo un proceso meticuloso de recolección, revisión y análisis de datos provenientes de estas entrevistas, encuestas y solicitudes de información.

Una vez obtenidos los datos de estas, se procede a una cuidadosa selección de la información relevante en relación con los objetivos de la tesina. Siguiendo matices de técnicas de Gibbs (2007) y metodologías propuestas por Saldaña (2009), se emplea un enfoque riguroso para identificar patrones de comportamiento y respuestas.

Los datos seleccionados son ordenados y tabulados de manera sistemática en una planilla, lo que facilita la visualización y el análisis de las dinámicas de los proyectos en centros de salud primaria. Este proceso no solo permite reconocer similitudes y brechas comunes en las prácticas y procesos observados, sino que también contribuye a la comprensión del nivel de conocimiento y participación de cada entidad involucrada.

3-. Etapa 3:

Para poder lograr la identificación, revisión y categorización de indicadores de desempeño, seleccionar los atingentes y generar una propuesta, se detallan los siguientes procesos internos de esta etapa:

Benchmarking: Dado que los 6 servicios de salud están circunscritos en la misma realidad y contexto metropolitano que el SSMN, se realiza la comparación con estos Servicios de Salud para reconocer, revisar y categorizar los indicadores de desempeño que ellos utilizan y el marco de control de estos. Adicionalmente, se revisan sus respectivos planes estratégicos.

Análisis y evaluación: Se analiza la información estadística recolectada a partir de la revisión bibliográfica, su correspondiente benchmarking para identificar brechas y oportunidades de mejora en las etapas de diseño, ejecución y operación de establecimientos de salud, delineando el paso previo para empezar a generar ideas de los KPI's que podrían cubrir estas falencias.

Desarrollo de indicadores de desempeño: Una vez obtenida la información e identificados los "gaps"²⁶, se analizan los datos para generar la propuesta de control a través del uso de indicadores. Para lograr este objetivo, se procede a la identificación y categorización de los objetivos e indicadores.

Como criterio de selección y definición de indicadores de desempeño se priorizarán los orientados a medir y controlar el desempeño de: montos, plazos y satisfacción de la infraestructura de Centros de Salud Familiar, por sobre los de gestión, calidad de atención, ahorro energético, entre otros. La elección de estos se debe a que apuntan a cubrir los requerimientos de base de la triple restricción de proyectos.

La triple restricción, que comprende tiempo, costo y alcance, constituye un concepto base en la gestión de proyectos. Estos elementos están directamente interrelacionados, ya que al afectar uno, se ve modificado el otro. Al enfocarnos en indicadores vinculados a montos, plazos y satisfacción, estamos directamente alineados con los fundamentos esenciales de la triple restricción, permitiendo una gestión más efectiva y centrada en los aspectos críticos de los proyectos de infraestructura de Centros de Salud Familiar.

En una segunda iteración, se ajustaron los objetivos de los KPI, buscando que cubrieran al menos aspectos básicos de las recomendaciones de la OMS, planteadas en documentos como "Primary Health Care Measurement Framework and Indicators: Monitoring Health Systems Through a Primary Health Care Lens" (OMS y colaboradores, 2022, p. 40).

²⁶ Del inglés, que significa brechas o espacios no cubiertos.

Experiencia del autor: La identificación y categorización de objetivos e indicadores en esta etapa se ha beneficiado y nutrido de la experiencia del autor en la gestión y ejecución de proyectos de infraestructura en diversos Ministerios. Esta experiencia ha permitido al autor aplicar un enfoque práctico, basado en la realidad, enriqueciendo la selección y evaluación de los recursos generados en las etapas anteriores, tal como lo menciona el trabajo de Finol y Nava (1996), quienes destacan la importancia de contar con un conocimiento previo del problema y de los recursos disponibles para la comprobación de las hipótesis planteadas.

4-. Etapa 4:

Esta etapa se inicia con la caracterización del SSMN, incluyendo un análisis detallado de sus necesidades, deficiencias y procedimientos, con especial énfasis en los aspectos vinculados a los centros de Atención Primaria de la Salud (APS).

Para fortalecer este análisis, se lleva a cabo una evaluación FODA con el fin de identificar áreas que requieren consolidación en el SSMN. Este proceso se amplía integrando ideas recopiladas en fases previas, tanto a nivel nacional como internacional.

Esta etapa se finaliza con la elaboración de la propuesta para su presentación, la cual conduce la propuesta del sistema de control de desempeño con un marco de acción y control para someterla a revisión y aprobación por parte de las partes interesadas y los responsables de la toma de decisiones en el SSMN, principalmente del Director del SSMN, autoridad máxima de la institución, quien conforme al Decreto N°140: "Reglamento Orgánico de los Servicios de Salud" del Ministerio de Salud, tiene la potestad de transmitir directrices e instrucciones para mejorar los procedimientos, unidades y departamentos del Servicio de Salud.

En conjunto, esta metodología ha sido una guía conductora y efectiva para abordar nuestro objetivo de investigación y proporcionará una base sólida para el análisis y las conclusiones que se presentarán en las secciones posteriores.

6-. Estado del Arte

Este capítulo contiene diversos aspectos que ponen en contexto y enriquecen la comprensión de la infraestructura de salud en Chile, abordando antecedentes clave del Estado del Arte, que van desde: la presentación del Sistema de Salud Chileno y su financiamiento, análisis de la contribución de la construcción e infraestructura en el País, identificación de stakeholders y necesidades generales de estos proyectos, finalizando con la descripción del Servicio de Salud Metropolitano Norte.

Además, se desarrolla el marco teórico, estrechamente vinculado a nuestra metodología de investigación, contribuyendo de herramientas y metodologías que dan sustentación a nuestra propuesta de sistema de indicadores de desempeño (KPI).

6.1-. Antecedentes del Estado del Arte

6.1.1-. Contexto de la Salud Pública en Chile

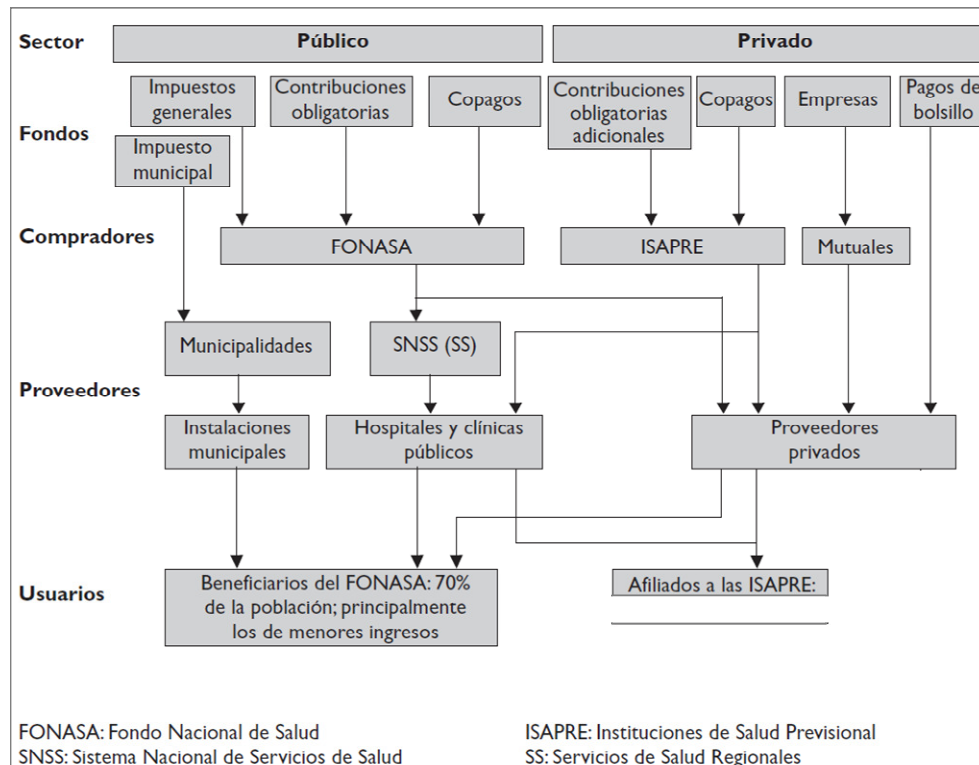
Dentro de la descripción del Estado del Arte y como complemento al Marco Teórico, se profundiza en el análisis del contexto general que delimita nuestra investigación, enfocándonos en el Servicio de Salud Metropolitano Norte, institución elegida para nuestro estudio. Con el objetivo de comprender plenamente su entorno y su relevancia, es esencial iniciar de lo macro a lo micro, comenzado desde el estado actual de la salud en Chile y examinar detenidamente el Sistema de Salud Chileno en términos de su estructura, sus actores principales y su financiamiento.

1-. Estructura del Sistema Nacional de Salud

El Sistema de Salud en Chile se conforma por instituciones, organismos y entidades del sector público y privado, es por ello que se puede denominar como un sistema de salud mixto, donde el Estado actúa a través del Ministerio de Salud (MINSAL) como un ente garante para la ejecución de políticas públicas en el área.

En la siguiente ilustración se explica cómo se estructura el Sistema Nacional de Salud, identificando los sectores, sus fondos de financiamiento y la población a cubrir (usuarios), contextualizando el escenario general en que se desenvuelve el SSMN, como parte del Servicio Nacional de Servicios de Salud (SNS), tanto aguas arriba como aguas abajo.

Ilustración 3. Estructura del Sistema Nacional de Salud en Chile.



Fuente: Berrecil-Montekio V, Reyes JD, Manuel A. Sistema de Salud de Chile (2011).

2-. Ministerio de Salud (MINSAL)

El Ministerio de Salud se encarga de ejercer la rectoría, dictar normas generales sobre materias técnicas, administrativas y financieras a las que deberán ceñirse los organismos y entidades del sistema, para ejecutar actividades de prevención, promoción, fomento, protección y recuperación de la salud y de rehabilitación de la población.

3-. Sistema Privado

Por otra parte, el Sistema Privado se encuentra conformado por las compañías aseguradoras de salud (ISAPRES), las Mutuales de Seguridad y los productores particulares de salud, conformados por clínicas, hospitales y profesionales independientes. Este Sistema Privado de igual manera se encuentra regulado y supervisado por el Ministerio de Salud, quienes se encargan de que éstos cumplan las normativas sanitarias.

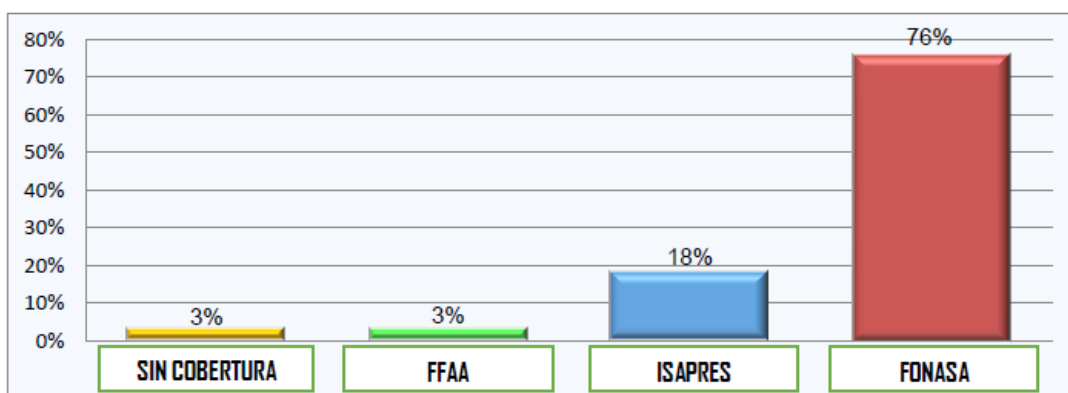
4-. FONASA

Retomando el Sector Público, tenemos una importante entidad, que es FONASA. El Fondo Nacional de Salud (FONASA) financia y garantiza el acceso a la atención médica, especialmente en el Sistema de Salud Público. Esta institución recauda fondos a través de

las cotizaciones obligatorias de los trabajadores y empleadores, así como de los aportes del Estado. Estos recursos se destinan al financiamiento de hospitales y centros de salud públicos, lo que es crucial para mantener y mejorar la infraestructura y la calidad de la atención en el sistema público de salud.

La ilustración a continuación despliega de manera visual y concisa un panorama esencial en el contexto de la atención médica en nuestra sociedad. Esta muestra la distribución de tipo y porcentaje de aseguramiento de salud la población, con cifras que destacan: un 3% sin cobertura, un 3% bajo el amparo de las Fuerzas Armadas, un 18% bajo la cobertura de las ISAPRES y un impresionante 76% de la población que cuenta con el respaldo y cobertura de salud por FONASA. Más allá de los números, esta ilustración permite inferir un vínculo profundo y relevante que conecta el Sector Público, conformado por FONASA, hospitales y la Atención Primaria de Salud (APS), con los usuarios – población en general.

Ilustración 4. Porcentaje de población asegurada.



Fuente: El sistema de Salud Chileno: orígenes, transformaciones y desafíos. Disponible en [http://www.isapre.cl/PDF/Informe%20Te%CC%81cnico El%20Sistema%20de%20Salud%20Chileno.pdf](http://www.isapre.cl/PDF/Informe%20Te%CC%81cnico%20El%20Sistema%20de%20Salud%20Chileno.pdf)

Ahora bien, FONASA es el ente financiador por supremacía, pero los brazos ejecutores son los Servicios de Salud.

5-. Servicio Nacional de Servicios de Salud

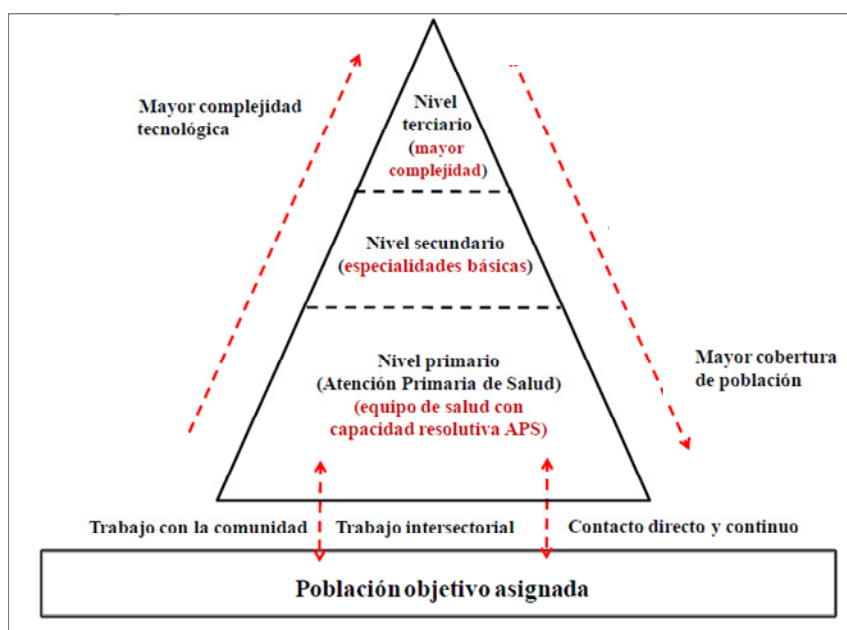
Por medio del Decreto N° 281 de 1980 (y su posterior actualización, el decreto N°42 de 1986) se crea el Servicio Nacional de Servicios de Salud - SNSS, compuesto por 29 Servicios de Salud, tanto Metropolitanos como regionales, que son responsables de la gestión de los hospitales, centros de salud y otros servicios de atención médica públicos en todo el país. Cada servicio de salud tiene un director y es responsable de la gestión de los establecimientos de salud en su área (Comunas) de influencia. En la Región Metropolitana existen 6 Servicios: El Servicio de salud Metropolitano Norte, el Sur, El Oriente, el Occidente, el Sur – Oriente y el Central.

Todos los servicios de salud están bajo la dependencia de la Subsecretaría de Redes Asistenciales de MINSAL. Su misión se centra en la planificación estratégica, coordinación y supervisión de los servicios de salud en todo el territorio chileno, tanto en el Sector Público como en el Privado. Esta subsecretaría se encarga de definir las políticas y estrategias que orientan la prestación de servicios médicos a nivel nacional, asegurando una atención integral y equitativa para la población.

El SNSS para llevar a cabo sus funciones, este se ha estructurado en una red asistencial de establecimientos y niveles de atención organizados de acuerdo a su cobertura y complejidad asistencial, los cuales son clasificados en tres niveles de atención: primario, secundario y terciario, según los siguientes criterios de complejidad y cobertura.

La ilustración siguiente proporciona una representación gráfica que define la estructura de atención médica, dirigida y gestionada por los Servicios de Salud. En este gráfico de pirámide, se observa como es el flujo de las atenciones con respecto a los distintos grados de complejidad de las prestaciones a brindar a la población. La población objetivo asignada (población inscrita en su comuna respectiva e inscrita en FONASA) a los servicios interactúa y se distribuye desde la base, que representa el nivel primario o Atención Primaria de Salud (APS), hasta el nivel secundario de salud, que comprende especialidades médicas, y finalmente, al nivel terciario, donde se ofrecen prestaciones de salud de mayor complejidad, como los Hospitales.

Ilustración 5. Modelo de red asistencial en los Servicios de Salud del SNSS

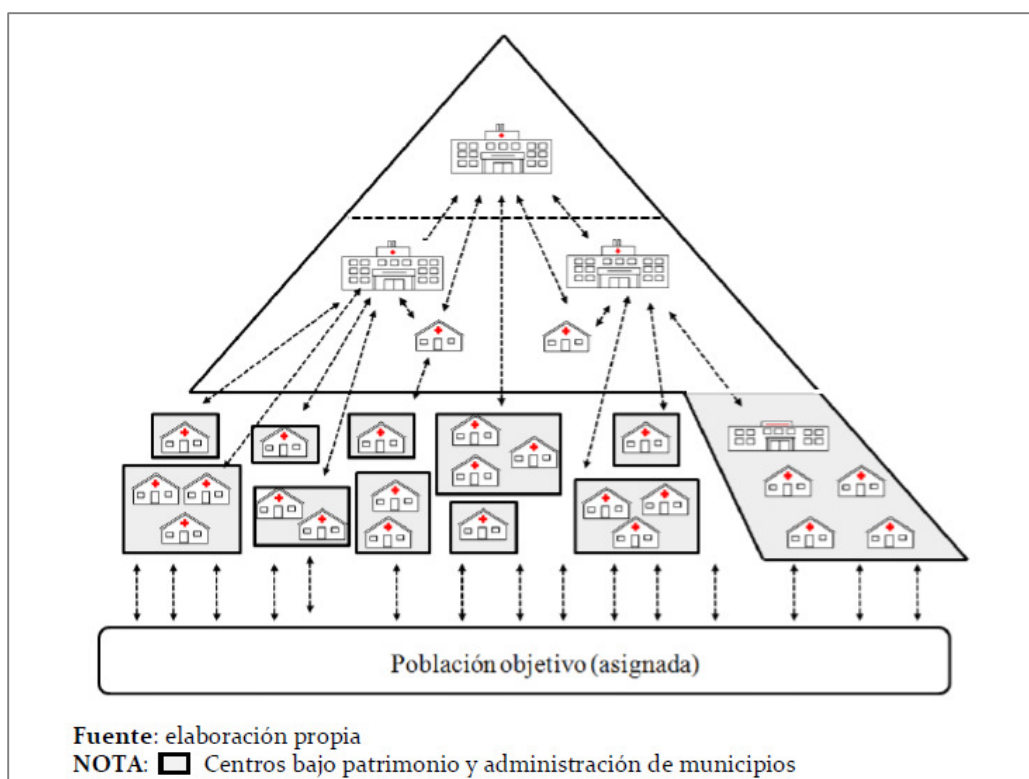


Fuente: El sistema de salud de Chile. Escuela de Salud Pública. Universidad de Chile. Cesar Gattini. Octubre 2017.

Como se logra inferir la ilustración anterior, se puede visualizar que la mayor carga de captación de población, en la base de la pirámide, es la APS, siendo el primer eslabón de entrada al Sistema de Salud.

Otra forma de visualizar la interacción y el carácter ascendente de las necesidades y la complejidad de las prestaciones, se aprecia en la ilustración que viene a continuación.

Ilustración 6. Flujo de prestaciones de salud en Red Asistencial de un Servicio de Salud.



Fuente: Atención Primaria de Salud en Chile y el contexto internacional. Escuela de Salud Pública. Universidad de Chile. Cesar Gattini. 2019.

6-. Enfoque Internacional de la APS

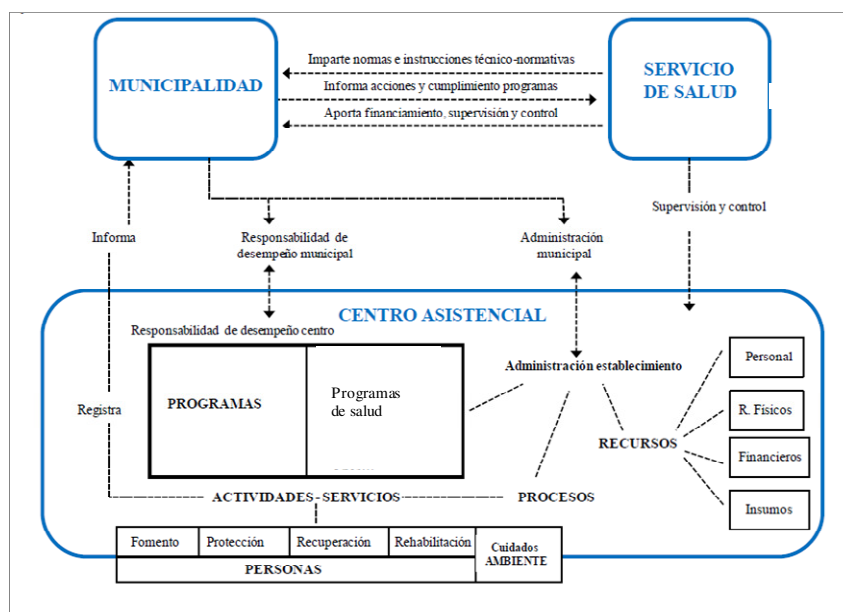
El modelo y principales funciones asumidas en la Atención Primaria de Salud (APS) en Chile se orientan al enfoque internacional asumido desde 1978, liderado por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Donde se definió el foco conceptual de la APS se refiere a “...la asistencia sanitaria esencial accesible a todos los individuos y familias de la comunidad a través de medios aceptables para ellos, con su plena participación y a un costo asequible para la comunidad y el país. Es el núcleo del sistema de salud del país y forma parte integral del desarrollo socioeconómico general de la comunidad”.

7-. Administración y Flujo de Atención de la APS

Una vez contruidos los Centros de Salud Familiar de la APS, pasan a partir de la Recepción Provisoria Sin Observaciones²⁷ y la Recepción Municipal²⁸ a ser administrados por las respectivas municipalidades. La administración es llevada por el Departamento de Salud Comunal, de cada comuna, que, dependiendo de cada caso, es derivada a la corporación municipal. El motivo de porque son administradas por las Municipalidades, es porque ellas son las encargadas de general los “Planes de Desarrollo Comunal²⁹”.

La ilustración siguiente ofrece una representación visual detallada de la dinámica e interacción que rige entre la gestión de la salud a nivel municipal y los Servicios de Salud, proporcionando un valioso punto de vista para comprender cómo se gestionan y establecen las relaciones entre las distintas entidades involucradas en la atención de salud de la Población. Esta imagen explora los comportamientos y las líneas de acción clave entre ellos. Se destacan procesos como la comunicación, el registro, la supervisión y la asignación de responsabilidades y recursos, tanto en términos de capital humano como financiero.

Ilustración 7. Administración municipal de salud según convenios tipo entre Servicio de Salud y Municipalidad



Fuente: Atención Primaria de Salud en Chile y el contexto internacional. Cesar Gattini. 2019³⁰

²⁷ Ver Glosario.

²⁸ Ver Glosario.

²⁹ <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/09/ORIENTACIONES-PLANIFICACION-Y-PROGRAMAC-EN-RED-2023.pdf>

³⁰ [https://www.ochisap.cl/wp-content/uploads/2022/04/APS en Chile e Internacional Gattini OCHISAP 2019.pdf](https://www.ochisap.cl/wp-content/uploads/2022/04/APS%20en%20Chile%20e%20Internacional%20Gattini%20OCHISAP%202019.pdf)

6.1.2-. Estructura de Mercado de la infraestructura en Salud.

Una vez delineado y establecido el marco que describe el Sistema de Salud Chileno y definido su campo de acción con respecto a su cobertura de prestaciones a través de una red física de establecimientos de salud, la presente sección tiene como objetivo describir la construcción de infraestructura en el área de la salud. En particular, se explora cómo esta construcción se perfila como un nicho de mercado en el contexto chileno.

La construcción en Chile representa un papel fundamental que va más allá de la creación de edificaciones y obras civiles, profundizándose en esferas estratégicas, como la infraestructura de salud. Esta conexión se manifiesta en la intersección de dos elementos esenciales para el bienestar de la sociedad. Por un lado, la evolución de la construcción refleja el crecimiento económico y social del país, con proyectos arquitectónicos que encapsulan la identidad y la visión de progreso de Chile. Por otro lado, la infraestructura orientada al sector de la salud surge como una pieza clave en la garantía de atención médica y calidad de vida de la población. La construcción y la infraestructura de salud convergen en un propósito común: Edificar espacios que no solo trasciendan en lo físico, sino que también moldeen el tejido social y ofrezcan un entorno propicio para, la cobertura, el cuidado y el bienestar de todos los ciudadanos.

La inversión en infraestructura de salud en Chile abarca una combinación de inversión pública, privada y asociaciones público – privados (concesiones). Esta diversidad en la financiación y ejecución de proyectos de salud tiene ventajas y desventajas, así como riesgos y beneficios que influyen en la estructura de mercado y en la cantidad de prestaciones médicas en el país.

Con respecto a ellas, se puede mencionar lo siguiente:

- **Inversión Pública:** La inversión pública en infraestructura de salud se financia con recursos del Estado y tiene la ventaja de permitir un mayor control gubernamental sobre los proyectos. Esto garantiza que se prioricen las necesidades de salud de la población y se mantenga un enfoque en la atención médica de calidad. Sin embargo, la inversión pública puede estar limitada por restricciones presupuestarias y plazos de ejecución más largos.
- **Inversión Privada:** La inversión privada en el área de salud puede agilizar la construcción y ampliar la capacidad de atención médica en el país, dado que, los inversores privados a tienen recursos financieros significativos y experiencia en proyectos de construcción. Y, además no son tan afectados por temas burocráticos. Su falencia recae en que su desarrollo está fuertemente asociado a la rentabilidad que genera la infraestructura instalada, a diferencia de la inversión

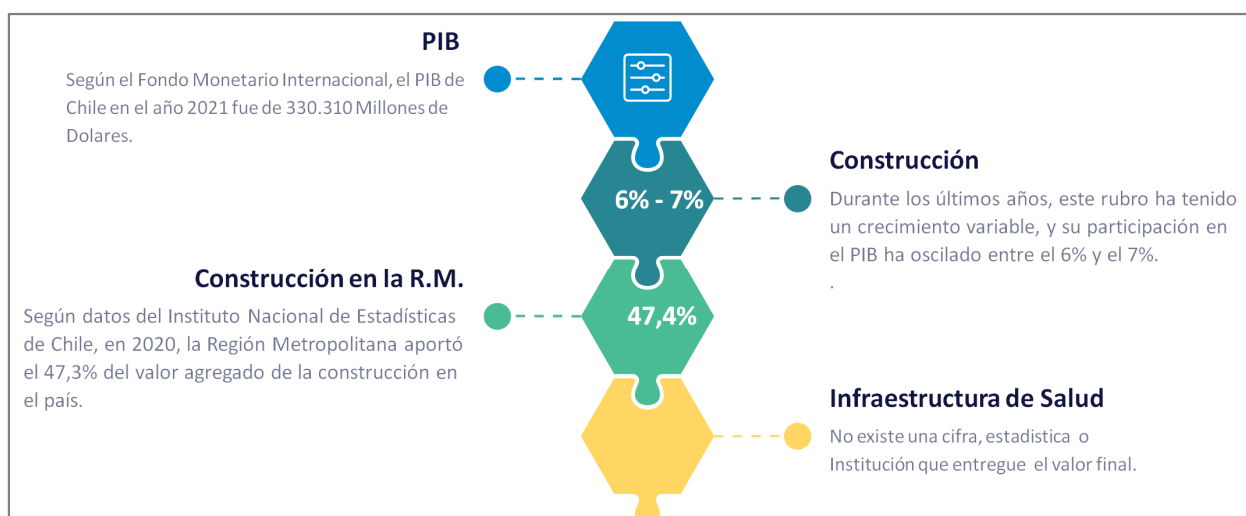
pública, que tiene una ponderación mayor la rentabilidad social que pura económica.

- **Concesiones:** Los proyectos de concesiones son una forma de asociación público-privada en la que el sector privado asume la responsabilidad de la construcción y, en algunos casos, la operación de instalaciones de salud a cambio de concesiones a largo plazo. Esto puede acelerar la construcción y transferir riesgos al sector privado. Sin embargo, puede generar preocupaciones sobre la calidad de la atención y la rentabilidad de los inversores privados. Para estos proyectos, se genera una alianza entre 2 ministerios públicos, que son MINSAL y el MOP. En este último, la entidad en específico que interactúa es la Dirección de Concesiones, dada su experiencia en construcción y en gestión de grandes contratos, a diferencia de MINSAL, que su giro es la Salud y no la construcción.

La importancia relativa de cada tipo de inversión (pública, privada o concesiones) depende de factores como la disponibilidad de fondos, la urgencia de los proyectos y la capacidad de planificación del gobierno.

Con el objetivo de explicar la estructura y propósito del Sistema de Salud como mercado, profundizando el área de la infraestructura, se describe a través de la ilustración que sigue a continuación, la ponderación de la construcción en general y en sector salud en Chile, resalando el impacto que genera el giro de la construcción en la economía del país, el cual bordea entre el 6 al 7 por ciento del PIB Chileno.

Ilustración 8. Ponderación de la construcción en Chile



Fuente: Elaboración propia.

La información y cifras con la que se cuenta en la actualidad solo refleja a la gran infraestructura de salud, como las inversiones de hospitales públicos. La información sobre centros APS es muy escasa y muchas veces los valores no desglosan si su destino es para programas de salud, gestión o infraestructura.

En la Tabla siguiente se resume las inversiones de la Dirección de Concesiones del MOP, con una inversión total en hospitales concesionados por 4.426.088 UF³¹ para el 2023.

Tabla 3. Cuadro de inversiones de la Dirección de Concesiones en Hospitales para el 2023.

Contratos	Región	Inversión (UF)	Inicio de obras estimada
Concesión Red Maule (Cauquenes, Constitución y Parral)	Maule	6.634.394	Primer semestre de 2023
Hospital de Buin – Paine	Metropolitana	2.944.034	Segundo semestre de 2023
Red Los Ríos – Los Lagos (Los Lagos, La Unión, Río Bueno y Puerto Varas)	Los Ríos y Los Lagos	7.092.812	Segundo semestre de 2023
Concesión Red Bío Bío (Santa Bárbara, Nacimiento, Coronel y Lota)	Bío Bío	7.754.848	Segundo semestre de 2023

Fuente: Cuenta Pública 2022 – Dirección General de concesiones de Obras Públicas.³²

6.1.3-. Actores relevantes (Stakeholders)

Para el desarrollo de un proyecto de inversión, desde su concepción hasta su puesta en marcha, debe pasar por la intervención, revisión y aprobación de muchos actores, los cuales tienen una importante relevancia en distintos periodos, ya sea por financiamiento, acompañamientos, aprobaciones, monitoreo hasta su validación de prestaciones de salud.

Como primer desglose general, se pueden identificar 2 grandes bloques de Stakeholders. El primero corresponden a los stakeholders del Sector Público y el segundo gran bloque corresponde a los stakeholders del Sector Privado.

Al profundizar más en estas 2 grandes estructuras, se puede identificar a 5 grupos en ellos.

En el ámbito del Sector Público, identificamos dos principales agrupaciones. En primer lugar, se encuentran los distintos Ministerios que desempeñan un papel activo en estos proyectos. Por otro lado, tenemos las Comunas, que están bajo la jurisdicción y coordinación del Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN).

Las siguientes 5 tablas a continuación representan un análisis sistemático de los actores clave involucrados en proyectos de infraestructura de salud. Estas tablas han sido

³¹ UF: Unidad de Fomento. El equivalente de la Inversión total asciende a USD 186.454.219

³² https://concesiones.mop.gob.cl/Documents/2023/CUENTA_PUBLICA_2022.pdf

organizadas en los bloques mencionados anteriormente: uno correspondiente al sector público y otro al Sector Privado. En ellas se identifican y clasifican distintos grupos de stakeholders que desempeñan roles críticos en la planificación, ejecución y gestión de estos proyectos.

En la tabla siguiente se presentan los stakeholders procedentes de diversos Ministerios del Gobierno, quienes ostentan la responsabilidad de evaluar, aprobar y supervisar los proyectos de inversión.

Tabla 4. Stakeholders gubernamentales en proyectos de infraestructura de salud.

	Entidad	Descripción
Ministerios	Ministerio de Desarrollo y Familia	Sectorialista de Salud
	Ministerio de Salud	Servicios de Salud (SS) – Subdirección de Recursos Físicos y Financieros y Subdirección de Gestión Asistencial – y Directores de Hospitales
		Inversiones
		Monitoreo de Obras
	Ministerio de Hacienda	Chilecompra y Dirección de Presupuestos
	Contraloría General de la Republica	Sectorialistas

Fuente: Elaboración propia

A continuación, en la tabla siguiente, se detallan los stakeholders de las comunas que participan activamente en los proyectos de salud. Entre sus funciones relevantes se encuentra la identificación de las necesidades de la población en relación con los programas e infraestructuras de salud, así como la gestión y supervisión de los diferentes dispositivos de salud.

Tabla 5. Stakeholders municipales en proyectos de infraestructura de salud.

	Entidad	Descripción
Municipalidades	Til Til	Dirección de Obras Municipales
	Lampa	
	Colina	
	Quilicura	Secretaría Comunal de Planificación
	Huechuraba	
	Conchalí	
	Recoleta	Dirección de Salud Municipal
	Independencia	

Fuente: Elaboración propia

Todas las comunas tienen una estructura similar, ya que todas cuentan (o la municipalidad o la corporación municipal³³) con una Dirección de Obras Municipales (DOM), una Secretaría Comunal de Planificación (SECPLAC) y una Dirección de Salud Municipal.

En otra esfera, se encuentra con el extenso bloque del Sector Privado. En la tabla que sigue, es posible identificar a un grupo de actores, cuyas funciones principales abarcan el diseño, asesoramiento y construcción de los establecimientos de salud:

Tabla 6. Stakeholders del sector privado en proyectos de infraestructura de salud.

	Entidad	Descripción
Sector Privado	Contratistas	Consultoras (etapa diseño)
	CCHC	Constructoras (etapa de ejecución)
		Cámara Chilena de la Construcción
	AARQHOS	Asociación Chilena de Arquitectura y Especialidades Hospitalarias A.G.

Fuente: Elaboración propia

Además de los actores del Sector Público y Privado, contamos con actores transversales que participan en diversas fases del proceso. Estos incluyen a los usuarios/funcionarios y la población en general, a quienes se les proporciona servicios de salud. La identificación de sus necesidades es determinante para el origen de iniciativas de proyectos o programas de salud. Además, constituyen una valiosa fuente de retroalimentación que contribuye a la mejora continua de los proyectos. Ellos están presentados en la siguiente tabla:

Tabla 7. Stakeholders en operación, usuarios y funcionarios

Entidad	Descripción
Comunidad	Usuarios (funcionarios)
	Vecinos (inscritos en los Centros de Salud)

Fuente: Elaboración propia

En calidad de actores transversales, destacan los participantes a nivel internacional, quienes desempeñan un papel importante al emitir recomendaciones, llevar a cabo estudios y financiar programas y proyectos de salud. La tabla subsiguiente presenta a los principales stakeholders en esta categoría:

Tabla 8. Stakeholders Internacionales

	Entidad
Internacionales	Organización Mundial de la Salud
	Organización Panamericana de Salud
	Banco Interamericano de Desarrollo

Fuente: Elaboración propia

³³ <https://www.biobiochile.cl/noticias/opinion/tu-voz/2021/09/28/corporaciones-municipales-la-nueva-formula-para-sustraer-fondos-publicos.shtml>

6.1.4-. Identificación de la Necesidad en el Sector

En esta línea, la tesis se formula como una respuesta a la necesidad actual y urgente de medir y controlar el desempeño de los proyectos y orientar la toma de decisiones en el desarrollo de los proyectos de inversión de infraestructura en el Servicio de Salud Metropolitano Norte. La ausencia de un lineamiento y un Plan Estratégico en el SSMN al respecto, junto con la falta de KPI específicos en las distintas etapas de los proyectos de inversión de centros de salud familiar, detectadas en las etapas 1 y 2 de este trabajo, indica una brecha importante en el estado actual de la evaluación y control de estos proyectos, pero al mismo tiempo brinda una tremenda oportunidad de mejora a la optimización tanto de recursos físicos como de tiempos para el Fisco.

1-. Proceso Actual de Monitoreo de Obras

El alto número de modificaciones de contratos, ya sean de etapas de diseño y/o construcción, consistentes en: aumentos de plazos, aumentos de obras y obras extraordinarias; junto con la ausencia de sistemas y herramientas para el adecuado control y supervisión por parte de la Unidad responsable física, administrativa y financieramente de los Proyectos de Inversiones del SSMN (Subdepartamento de Recursos Físicos) y de la Unidad de Monitoreo de Obras del MINSAL (UMO), identificadas en la revisión de procedimientos, bases de licitación y en las entrevistas con referentes del SSMN y de MINSAL, agrava aún más la situación.

La Unidad de Monitoreo de Obras (UMO), dependiente de la División de Inversiones de la Subsecretaría de Redes Asistenciales del Ministerio de Salud, tiene como misión el monitoreo de las obras, seguimiento administrativo, velar por el cumplimiento de los contratos y estandarizar los procesos administrativos derivados de los contratos de obra desarrollados por los Servicios de Salud. (Punto N°2. Definiciones, de la Resolución N°01 del 28.02.2020 que Aprueba formato tipo de bases administrativas para la construcción, habilitación, normalización, reposición o remodelación de infraestructura de salud y deja sin efecto resoluciones N°1 de 2013 y N°134, de 2014, ambas de la Subsecretaría de Redes Asistenciales).

El seguimiento que realiza esta Unidad, hoy por hoy, es un registro en Excel, clasificando el tipo de modificación y registrando los aumentos en financiamiento y plazo que han presentado las obras de construcción. La clasificación de estos se cataloga en: errores de diseño, cambio o errores en la NTB³⁴, funcionalidad, y cambios o errores en la OGUC³⁵. Pero no se emiten índices de control o seguimiento, ni medidas de acción al respecto.

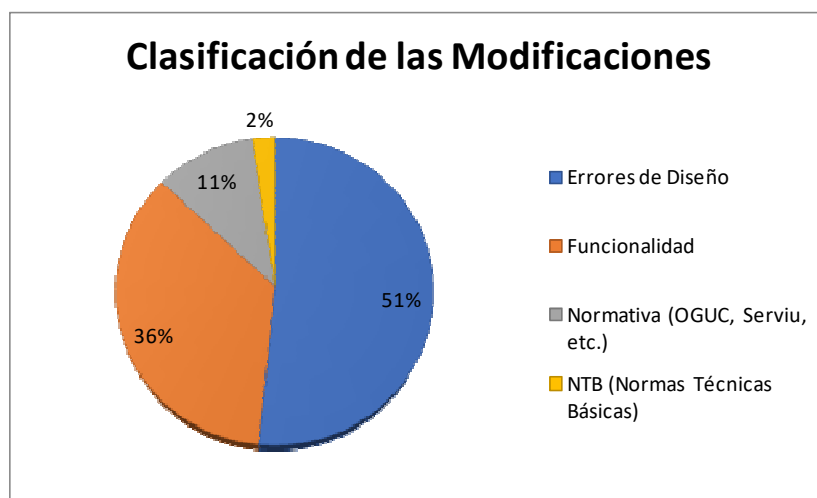
³⁴ NTB: Normas Técnicas Básicas

³⁵ OGUC: Ordenanza General de Urbanismo Construcción

2-. Modificaciones de Contratos

La siguiente ilustración, elaborado a partir de la información obtenida durante la entrevista con la Jefatura de la UMO, pone de manifiesto una tendencia importante en las Modificaciones de Contratos cursadas a través de las Notas de Cambio. Los datos revelan que la principal razón detrás de estas modificaciones es la presencia de errores de diseño, que representan un considerable 51%. Es relevante destacar que estos errores son claramente mitigables. En segundo lugar, observamos que un significativo 36% de las modificaciones se deben a mejoras en la funcionalidad de las obras. A partir del gráfico, se deduce que la combinación de errores en el diseño y mejoras en la funcionalidad constituye un total del 87%. Este hallazgo indica que existe margen para abordar estas “oportunidades de mejoras” en futuras mejoras y ajustes en la gestión, conducción y rendimiento de proyectos.

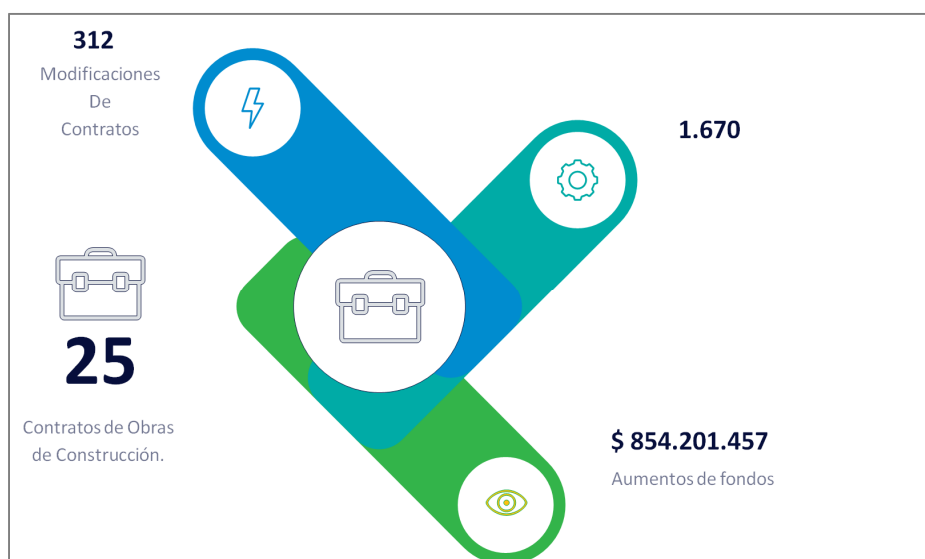
Ilustración 9. Clasificación de modificaciones en obras de Infraestructura MINSAL. Región Metropolitana, año 2018 - 2020.



Fuente: Elaboración propia en base a la información entregada por la UMO.

La ilustración titulada "Análisis de modificaciones en obras MINSAL en RM, año 2018 - 2020" proporciona una visión resumida para comprender la dinámica de la ejecución de proyectos de infraestructura en el ámbito de la salud en la Región Metropolitana durante el período en cuestión. De 25 obras de infraestructura, se generaron 312 modificaciones (promedio de 12,48 modificaciones por proyecto), con un total de aumentos de plazos entre todas de 1.670 días (4,5 años) y aumentos de financiamiento por \$ 854.201.457. Estas cifras solo corresponden a la etapa de ejecución (construcción) de estos proyectos de infraestructura. Lo que nos lleva a pensar y cuestionarnos: ¿Cuánto más se podría mitigar o controlar estas cifras si lo abordáramos con acciones correctivas en etapa de diseño?, ¿cuánto más se podría aprender desde la experiencia de la etapa de operación de estos?

Ilustración 10. Análisis de modificaciones en obras MINSAL en RM, año 2018 - 2020.



Fuente: Elaboración propia en base a la información entregada por la UMO

Del grafico anterior se deduce que, además de los aumentos de costos como tal, los aumentos de plazo también son considerables y estos representan un valor costo – oportunidad, que, al desarrollar una correlación financiera, se traduciría en más gasto financiero para el Fisco.

3-. Proceso de Control Presupuestario Actual

A la fecha, estos proyectos se rigen bajo el control administrativo, técnico y financiero de Bases Administrativas de contratos, algunas Tomadas (visadas y aprobadas) de Razón por la Contraloría General de la Republica (CGR) y otras propias del Servicio (aprobadas por el Subdepto. De Abastecimientos y por Asesoría Jurídica). En ninguna de ellas, las cuales están detalladas en profundidad más adelante, se mencionan medios de control, ni seguimiento ni rendimientos de estos proyectos/licitaciones, ya sea en su etapa de diseño, ejecución y operación.

Al profundizar aún más, en los procedimientos internos del Subdepto. De Recursos Físicos³⁶ (Unidad o área) encargada de la elaboración y seguimiento de proyectos de inversión en general, tampoco se encuentran.

Los únicos controles y mediciones que se logran identificar en el levantamiento son:

La primera instancia de “control” resulta del proceso de elaboración y presentación del Estado de Pago. Un requerimiento necesario para determinar la cantidad a pagar es con

³⁶ Resolución Exenta N°1232 del 09.05.2017 “Manual de Procedimientos del Subdepto. de Recursos Físicos del SSMN.

respecto al avance físico real. Para los casos de obras consiste en lo realmente edificado y para las consultoras son los productos entregables. Este avance generalmente es cruzado con la carta Gantt entregada como formulario al principio de la licitación por cada oferente. Las empresas consultoras y constructoras en su mayoría llevan un control interno, algunas más desarrolladas, logran llevar un control por medio de una curva S, determinando así si están avanzando según lo programado. De existir alguna diferencia “significativa” podría dar paso a una Multa. Estas últimas si bien están determinadas en todas las Bases de Licitaciones levantadas, también carecen de claridad y rigurosidad, dado que no cuentan con números duros o porcentajes concretos de control.

Según lo expresado por los contratistas (consultoras y constructoras) en las encuestas, todos ellos, en su totalidad, efectivamente llevan su control interno para visualizar su rentabilidad y continuidad de las obras durante la ejecución. Razón por la cual, en ocasiones algunas empresas evalúan que están perdiendo dinero y prefieren abandonar los proyectos u obras, decidiendo perder las boletas de garantías que son resguardadas por los Servicios de Salud. Los inspectores Técnicos de Obras en ocasiones no logran anticipar estos hechos, ya que no cuentan con números y datos duros, que alerten y que sean verificables. Si bien todos los oferentes durante la licitación deben entregar en sus formularios, la Carta Gantt de las obras y una carta con la propuesta de su oferta (tiempo y costo) estas son de carácter “informativo”.

La segunda instancia de detección (no de control como tal) de estos, resulta de levantar el proceso de la “Cuenta Pública”, cuyo objetivo real es verificar el cumplimiento de la Ejecución Presupuestaría o no, es decir, determinar el porcentaje de cumplimiento en montos ejecutados versus presupuesto programado. Valor que no es publicado, ya que los fondos que no se alcanzan a cursar, los traspasan al siguiente año, bajo el concepto de “arrastre” al año siguiente, ya no representando su comportamiento (rendimiento) anual, sino que final del proyecto, los cuales casi en su totalidad se concretan en la construcción de ellos. La regulación que permite a entidades del estado en Chile arrastrar fondos de un año a otro se basa en el Decreto Exento Nº 149, emitido por el Ministerio de Hacienda en 2009. Esta normativa establece la posibilidad de llevar a cabo la "arrastrabilidad de recursos" en proyectos de inversión pública.

Esto significa que las entidades gubernamentales pueden transferir fondos no utilizados en un año fiscal a proyectos de inversión pública ya decretados en años posteriores, lo que ayuda a garantizar la continuidad y la eficiencia en la ejecución de dichos proyectos. Esta regulación permite una gestión “más flexible” de los recursos presupuestarios destinados a inversiones públicas. Esta “flexibilidad” si bien está programada o estimada con anterioridad en las Fichas IDI de cada proyecto, genera un pequeño vicio, ya que de no alcanzar el gasto presupuestario (de ejecución de diseño y/o construcción) programado para un año, se “regulariza” al año siguiente, distorsionando en cierta medida la medida de control del desempeño de los gastos o transferencias de fondos.

En síntesis, esta sección del capítulo proporciona una visión detallada y contextualizada del estado actual de la gestión de proyectos de infraestructuras de salud en Chile. Aborda la dinámica de ingreso de los requerimientos de salud y explora cómo estas "necesidades" se transforman en proyectos de inversión, identificando los desafíos inherentes en su concreción.

6.2-. Marco Teórico del Estado del Arte

Este capítulo presenta el marco que sustenta y da soporte técnico-teórico de este trabajo de investigación. El objetivo principal de este capítulo es proporcionar una base fundada de conocimientos que respalde la propuesta de diseño de un sistema de medición de desempeño destinado al seguimiento y control de proyectos de infraestructura en centros de salud familiar en Chile.

Para lograr este propósito, se exploran diversos fundamentos que respaldan el uso de fuentes de información, revisión de literatura relacionada con normativas y bases de licitaciones, consulta de experiencias internacionales y benchmarking. Además, se profundiza en la historia y en la evaluación de los Indicadores Clave de Desempeño (KPI) en la gestión de proyectos, destacando su importancia en el contexto del control de proyectos. También, se delinea el fundamento teórico para llevar a cabo entrevistas y encuestas con expertos en el campo.

Iniciando el desarrollo, el marco teórico para esta tesis se estructura de la siguiente manera:

1-. Revisión de Literatura

Primeramente, tal como se menciona en la sección de Metodología de Trabajo, la primera acción es la revisión de literatura. Dankhe (1986) identifica tres tipos de fuentes de información para llevar a cabo esta revisión:

- Fuentes primarias (directas): Estas fuentes constituyen el objetivo principal de la investigación bibliográfica y proporcionan datos de primera mano. Ejemplos de fuentes primarias incluyen libros, artículos científicos, tesis, documentos oficiales, y otros documentos que son directamente relevantes para el tema de estudio.
- Fuentes secundarias: Son compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en un área de conocimiento específico. Estas fuentes reprocessan información de fuentes primarias y son útiles para obtener una visión general de la investigación existente en un campo particular. Ejemplos incluyen libros anuales que resumen investigaciones relevantes en una disciplina específica.

- **Fuentes terciarias:** Estas fuentes compendian información sobre nombres y títulos de revistas, boletines, conferencias, empresas, instituciones y otros recursos relevantes para la investigación. Son útiles para identificar organizaciones que realizan estudios, expertos, instituciones educativas y agencias gubernamentales que pueden ser relevantes para el proyecto de investigación.

Al aplicar la teoría de Dankhe (1986) al contexto específico de gestión de proyectos de infraestructuras de salud en Chile, se consultan e integran diversas fuentes y documentos, las cuales se detallan a continuación:

- **Revisión de Literatura Nacional:** Las normativas chilenas relacionadas con la construcción y gestión de centros de salud, así como las bases de licitación propias del Servicio de Salud, del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y de los hospitales concesionados, establecen los estándares y un marco regulatorio técnico y legal esencial para la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura en el sector de la salud en Chile.
- **Revisión de Literatura en experiencias Internacionales:** La literatura internacional, en particular las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS o WHO con sus siglas en inglés) y los estudios planteados en la sección de Experiencia Internacional del presente trabajo, proporcionan una orientación valiosa para el marco teórico de esta tesis. La WHO enfatiza la coordinación con la participación de múltiples partes interesadas y la participación comunitaria, así como la importancia de la calidad de la infraestructura en proyectos de Atención Primaria de Salud.

2-. Entrevistas y Encuestas con Expertos

La obtención de información específica acerca de los proyectos y su contexto en el ámbito de la salud, así como la selección adecuada de KPI's para proyectos de APS, demanda una profunda comprensión de las prácticas actuales, tendencias y las mejores estrategias en la gestión y control de estos proyectos. En este sentido, las entrevistas y encuestas realizadas a expertos constituyen herramientas esenciales que nos permiten adquirir conocimientos valiosos y experiencias directas de profesionales altamente capacitados en el área de investigación, gestión de proyectos y el uso de KPI's en esta área.

Las entrevistas con expertos brindan la oportunidad de sumergirse en detalles específicos, explorar casos de estudio relevantes y obtener información cualitativa que a menudo no se encuentra disponible en la literatura. Por otro lado, las entrevistas y las encuestas realizadas a los expertos posibilitan la recopilación de datos cuantitativos, lo que facilita el análisis estadístico y la identificación de tendencias significativas (Khalifa M. y Khalid P. 2015).

Este enfoque metodológico cuenta con fundamentos teóricos respaldos en la literatura y en la investigación académica, como se puede observar en el estudio realizado por Feria H. (2020). En dicho estudio, se respalda y argumenta de manera sólida el uso de las técnicas de entrevistas y encuestas como métodos de indagación empírica.

Adicionalmente, para el caso de las entrevistas, el marco teórico incorpora la perspectiva metodológica propuesta por Grawitz (1984) en relación con la Entrevista Profunda. Grawitz quien menciona que una tipología de la entrevista puede presentarse de acuerdo al “grado de libertad” y el “nivel de profundidad” que modifican su nivel de comunicación. Según este autor se pueden clasificar las entrevista según un “continuum” que admita en cada lado los tipos más extremos: un polo máximo de libertad y profundidad y un polo mínimo: entre estos dos polos se sitúan gradualmente los tipos intermedios.

Para el desarrollo específico de esta herramienta en esta tesis, se abordó la siguiente clasificación:

- **La Entrevista Profunda:** El encuestador es quien sugiere el campo a explorar. Se conserva una cierta libertad en la forma de llevar la entrevista, como el encuestado en la forma de responder. Como en la entrevista clínica, el encuestador observará el contenido latente y analizará los datos de forma cualitativa. Pero con dos diferencias: por una parte, el objetivo no es necesariamente terapéutico, por otra, el objetivo es limitado.

Paralelamente, para describir de manera holística la técnica empleada en la Entrevista, se utilizaron nociones de la Entrevista Semi-Estructura, propuestas por Denzin y Lincoln (2005), quienes clasifican las entrevistas por su estructura y diseño:

- **Entrevistas Semi-Estructuradas:** El investigador antes de la entrevista prepara un guión temático sobre lo que quiere que se hable con el informante; Las preguntas que se realizan son abiertas. El informante puede expresar sus opiniones, matizar sus respuestas, e incluso desviarse del guión inicial pensado por el investigador cuando se atisban temas emergentes que es preciso explorar; El investigador debe mantener la atención suficiente como para introducir en las respuestas del informante los temas que son de interés para el estudio, enlazando la conversación de una forma natural; Durante el transcurso de la misma el investigador puede relacionar unas respuestas del informante sobre una categoría con otras que van fluyendo en la entrevista y construir nuevas preguntas enlazando temas y respuestas.

En otra arista de la investigación empírica, la justificación y el marco teórico para las encuestas, se viene descrito por la siguiente teoría:

La encuesta, como método de indagación empírica para la recopilación de datos, se ha consolidado como una técnica eficaz para obtener información de manera estructurada y

sistemática. Su propósito fundamental es explorar, describir y analizar características, opiniones o comportamientos de una población específica, como lo describe Feria (2020).

Dentro de las encuestas, el cuestionario auto-administrado surge como una modalidad que otorga autonomía al respondiente, permitiéndole completar el instrumento sin la presencia física del encuestador.

- **Cuestionario auto-administrado:** este representa una valiosa herramienta en el ámbito de la investigación social, ofreciendo ventajas significativas en términos de flexibilidad, eficiencia y reducción de sesgos. Para comprender su pertinencia, es esencial contextualizar este método dentro de la amplia gama de técnicas de indagación empírica, específicamente en el marco de la encuesta.

Esta modalidad presenta varias ventajas sustanciales. En primer lugar, brinda flexibilidad temporal y geográfica a los participantes, quienes pueden completar el cuestionario en su propio tiempo y lugar conveniente, tal como lo propone DeVellis (2017). Esta autonomía promueve la sinceridad en las respuestas al eliminar la presión social directa del encuestador.

Asimismo, el cuestionario auto-administrado reduce el sesgo del entrevistador, ya que elimina la posibilidad de interpretaciones subjetivas de preguntas o reacciones del encuestador ante ciertas respuestas, como lo señala Selltitz (1981). La consistencia en la presentación de las preguntas y la ausencia de influencia directa pueden mejorar la fiabilidad de los datos recopilados.

3-. Solicitudes de Información por Portal de Transparencia

La solicitud de información a través de un Portal de Transparencia desempeña un papel importante en el levantamiento de información y en la justificación del marco teórico de una investigación, especialmente en aquellos casos en los que se requiere acceso a datos gubernamentales, institucionales o de organismos público como fuentes primarias y secundarias. Los argumentos que respaldan el uso de solicitudes de información por medio de un portal de transparencia se detallan a continuación:

- **Acceso a Datos Oficiales:** Los portales de transparencia son la fuente oficial de información gubernamental y de organismos públicos. Al utilizar estos portales, se garantiza el acceso a datos confiables y verificables que pueden respaldar la investigación de manera sólida.
- **Cumplimiento Normativo:** En muchos países, existe legislación que obliga a las instituciones gubernamentales a proporcionar información pública a través de portales de transparencia. Esto garantiza el cumplimiento normativo y la legalidad en la obtención de datos. En nuestro caso es la Ley de Transparencia de la Función Pública y de Acceso a la Información de la Administración del Estado, Ley N° 20.285.

- **Complemento a sus sitios WEB:** Los portales de transparencia promueven la transparencia gubernamental y la rendición de cuentas al permitir que los ciudadanos y los investigadores accedan a información que, de lo contrario, podría no estar fácilmente disponible.

Es importante destacar, que el enfoque principal que se emplea en esta herramienta es como Encuesta, del tipo cuestionario auto administrado.

Tanto para las Encuestas – Solicitudes de Información y las Entrevistas, se utilizan dentro de la Etapa 2.

4-. Criterios de selección, categorización y procesamiento de texto

Los criterios de selección, categorización y procesamiento de texto en la investigación cualitativa de las etapas 1 y 2 desempeñan un papel relevante en la obtención de resultados significativos y en la interpretación de datos de calidad. En este contexto, Gibbs (2009) en su obra "Analysing Qualitative Data" proporciona orientación práctica para el procesamiento de datos de texto cualitativos, destacando la importancia de la preparación de los datos, el coding, la comparación, entre otros, para obtener una interpretación valiosa.

Una descripción más detallada del aporte específico de las técnicas de Gibbs (2007) y las directrices de Saldaña (2009) utilizadas en el proceso de obtener información relevante de entrevistas y encuestas, son:

- **Desglose y Categorización:** Las técnicas de coding de Gibbs (2007) se centran en desglosar las respuestas de entrevistas y encuestas en unidades significativas, conocidas como "códigos". Estos códigos representan temas o conceptos clave emergentes de los datos. Este proceso de desglose permite una comprensión más profunda de las ideas expresadas por los participantes.
- **Conexiones y Patrones:** Gibbs (2007). Al categorizar los códigos, se busca identificar conexiones y patrones recurrentes en las respuestas. Este enfoque facilita la extracción de información clave sobre las dinámicas de proyectos en centros de salud primaria, ayudando a descubrir tanto similitudes como variaciones en las respuestas de los participantes.
- **Constant Comparative Method:** Saldaña (2009) propone el uso del método comparativo constante, que implica comparar continuamente nuevos datos con los datos previamente codificados. Este método facilita la identificación de patrones emergentes y contribuye a una comprensión más profunda de las relaciones y conexiones entre los datos.

Al integrar estas técnicas en el proceso de revisión y análisis de datos de entrevistas y encuestas, se logra una extracción más precisa y significativa de información relevante para los objetivos de la tesina. El uso de códigos específicos y la aplicación del método comparativo constante ofrecen una estructura metodológica para la identificación de patrones, similitudes y brechas comunes en las dinámicas de proyectos en Centros de Salud Primaria, enriqueciendo así la validez y la utilidad de los hallazgos obtenidos.

Estas técnicas no solo tienen un impacto significativo en las primeras etapas metodológicas de este trabajo, sino que también contribuyen a la formulación y categorización de los índices de desempeño propuestos, como lo son la identificación de Patrones y Similitudes entre KPI's, por medio de:

- **Técnicas de Coding de Gibbs:** La aplicación de técnicas de coding permite identificar patrones recurrentes entre los KPI's. Puedes agrupar indicadores similares en categorías temáticas, facilitando la identificación de tendencias y enfoques comunes en la medición del desempeño en proyectos de APS.
- **Captura del Lenguaje Específico de la APS:** Saldaña (2009). La incorporación de códigos ayuda a mantener la autenticidad del lenguaje utilizado en la definición de los KPI's, lo que resulta crucial para una comunicación efectiva y una comprensión clara de su significado dentro del contexto de la APS.

5-. Benchmarks

La metodología de benchmarking, se empezó a utilizar a principios de los ochentas. En 1982 en Rochester, Nueva York, la expresión benchmarking competitivo se empleó en una discusión sobre la inmensa diferencia que XEROX había identificado entre el desempeño de la empresa y el de sus competidores. Se identificaron estándares específicos de medición en áreas tales como los costos de producción, tiempos de los ciclos, costos de operación, precios de ventas al por menor y características de los productos, y el rendimiento de los productos Xerox se clasificó con respecto a los principales competidores en el mercado, según dichos parámetros (Spendolini M. J. 1992)

Actualmente, el benchmarking se ha posicionado fuertemente en las empresas, ya sean privadas o públicas, convirtiéndose en una herramienta poderosa en la gestión empresarial.

6-. Análisis FODA

El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es una herramienta ampliamente utilizada en organizaciones para evaluar su situación actual y planificar estrategias futuras. Se utiliza para identificar las fortalezas y debilidades internas de la organización, así como las oportunidades y amenazas externas que enfrenta. El uso o elaboración de un FODA, se sustenta en:

- **Planificación Estratégica:** El FODA guía la toma de decisiones estratégicas al proporcionar una comprensión profunda de la posición de la organización en su entorno.
- **Identificación de Problemas:** Permite identificar problemas y desafíos internos (debilidades) y externos (amenazas) que deben abordarse.
- **Aprovechamiento de Oportunidades:** Ayuda a identificar oportunidades en el mercado o entorno empresarial que la organización puede aprovechar en función de sus fortalezas internas.
- **Gestión de Riesgos:** Permite identificar y anticipar amenazas y preparar planes de contingencia para mitigar riesgos.
- **Mejora Continua:** Facilita la mejora continua al destacar áreas de mejora (debilidades) y alentar el uso de fortalezas para avanzar.

Esta herramienta y teoría sirve para conectar las etapas 3 y 4 al ir delineando el camino al objetivo de la propuesta de esta Tesina.

7-. KPI en la Gestión de Proyectos:

La gestión de proyectos ha experimentado una notable evolución a lo largo del tiempo, y los indicadores de desempeño (KPI) han sido una parte integral de este proceso.

Los KPI tienen una rica historia en la literatura de gestión y se han convertido en una herramienta esencial para medir el éxito en diversas áreas. A lo largo de la historia, los KPI se han utilizado en la construcción para evaluar la eficiencia de proyectos y en la atención médica para medir la Calidad de la Atención. Estos indicadores han evolucionado desde simples medidas cuantitativas hasta abarcar aspectos cualitativos y cuantitativos, desempeñando un papel crucial en la toma de decisiones y la mejora continua en diversos sectores. Su uso refleja un compromiso con la eficiencia y la transparencia en la búsqueda de un Estado modernizado.

Inicialmente, la gestión de proyectos se centraba principalmente en el cumplimiento de plazos y presupuestos, lo que llevó al desarrollo de KPI relacionados con el tiempo y el financiamiento. Sin embargo, con el tiempo, se reconoció la necesidad de considerar el alcance del proyecto como un componente igualmente crítico. Esta evolución se ha reflejado en la Triple Restricción de Proyectos, que se compone de alcance, tiempo y financiamiento como elementos interdependientes. A ellos se agrega una cualidad que nace de la interrelación de ellas, que es Calidad. Con el pasar del tiempo y la experiencia acumulada de los proyectos, se fueron desarrollando muchas más restricciones y KPI, pero tiempo, alcance, financiamiento y calidad representan el control base.

Un autor ampliamente reconocido en el campo de la gestión de proyectos y que ha profundizado en el concepto de la triple restricción en proyectos (tiempo, alcance y costo) es Harold Kerzner. Kerzner es autor de numerosos libros sobre gestión de proyectos, como "Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling" (2023 – 13th edición), donde explora en detalle los conceptos y desafíos relacionados con la gestión de proyectos, incluyendo la importancia de equilibrar la triple restricción.

Con respecto a la implementación de KPI y herramientas de control de proyectos, se revisaron prácticas de Instituciones de renombre, como el Project Management Institute (PMI) y expertos reconocidos a nivel mundial en habla hispana, como Pablo Lledó³⁷(2015), quienes han contribuido significativamente a la comprensión y aplicación de indicadores de desempeño en este contexto.

Para la preparación de los KPI se utilizan orientaciones y herramientas metodológicas obtenidas desde:

- **Guía Metodológica:** Definiciones estratégicas e indicadores de desempeño 2021. Dirección de Presupuestos. Ministerio de Hacienda. 2020³⁸.
- **Criterios:** SMARTCHS (Specific; Measurable; Attainable; Relevant; Time based, Comparable; Hierarchical; Systematic), Aaron Liu y col. 2021.³⁹
- **Planificación:** Estratégica e indicadores de desempeño en el sector Público. Marianela Armijo. 2011. CEPAL.⁴⁰

8-. Teoría de la Triple Restricción en la Gestión de Proyectos:

La teoría de la triple restricción en la gestión de proyectos es un marco conceptual ampliamente reconocido y aplicado en el ámbito de la gestión de proyectos y ha sido discutido por varios autores y expertos en la materia a lo largo del tiempo, como Kerzner (1979 – primera edición) y Chamoun (2002). Esta teoría se basa en la premisa fundamental de que todo proyecto se encuentra sujeto a tres restricciones interrelacionadas e interdependientes: tiempo, costo y alcance. Estas restricciones forman

³⁷ <https://pablollledo.com/content/articulos/09-04-15-Restricciones-Lledo.pdf>

³⁸ https://www.dipres.gob.cl/598/articles-36280_doc_pdf.pdf

³⁹ https://eprints.gut.edu.au/208571/1/Principles_to_define_KPIs_for_healthcare_updated.pdf

⁴⁰ <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/dfa8d5f1-7315-4f10-9824-8fa5b005cc1b/content>

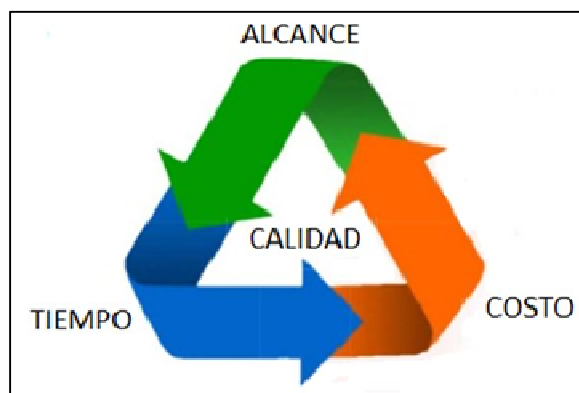
un triángulo inseparable, donde cualquier ajuste en una de ellas inevitablemente afecta a las otras dos.

- **Tiempo:** Representa la duración total del proyecto, desde su inicio hasta su finalización. La gestión efectiva del tiempo es crucial para cumplir con los plazos establecidos y garantizar la entrega oportuna del proyecto.
- **Costo:** Refleja los recursos financieros asignados al proyecto. Esto incluye no solo los gastos directos relacionados con la ejecución del proyecto, sino también cualquier inversión indirecta. La gestión de costos se centra en mantener el proyecto dentro del presupuesto asignado.
- **Alcance:** Se refiere al conjunto de características y funcionalidades que se deben entregar como parte del proyecto. La gestión del alcance implica definir claramente los objetivos y límites del proyecto, así como gestionar cualquier cambio o expansión en estas áreas durante la ejecución.

La teoría de la triple restricción se fundamenta en la interdependencia entre estos tres factores, destacando que cualquier modificación en uno de ellos puede tener un impacto directo en los otros dos. Este enfoque ayuda a los gestores de proyectos a comprender y equilibrar las complejidades inherentes a la planificación y ejecución de proyectos, ya que los recursos limitados, ya sea tiempo, dinero o funcionalidades, deben asignarse de manera eficiente y efectiva.

La ilustración que se presenta a continuación es una representación gráfica básica para comprender la piedra angular en la gestión de proyectos. La tesis se basa en esta simple, pero poderosa premisa, como base fundamental para la definición y aplicación de los indicadores de desempeño propuesto.

Ilustración 11. Triple restricción ampliada en la gestión de proyectos (incluida Calidad)



Fuente: elaboración propia

En conjunto, esta amalgama de fuentes y técnicas confiere al estudio una base holística para abordar los desafíos y oportunidades en la gestión de proyectos de infraestructuras de salud en Chile.

7-. Desarrollo de la propuesta

Este capítulo es el núcleo de esta tesis, ya que se introduce en la formulación y presentación de una propuesta sólida y debidamente fundamentada para abordar las brechas identificadas.

Esta sección inicia con un análisis exhaustivo de las características del Sistema de Salud Metropolitano Norte (SSMN), abordando sus dimensiones físicas, financieras y administrativas, así como algunos procedimientos internos. El objetivo principal es comprender cómo el SSMN gestiona los proyectos de inversión y cómo interactúa con su entorno. Con este propósito, se plantea un análisis detallado de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) del sistema. Este análisis constituye un aporte significativo en esta tesis, dado que, hasta la fecha, el SSMN carece de un examen institucional propio.

El Capítulo finaliza con una propuesta de indicadores de desempeño y un marco de acción, los cuales nacen de las necesidades detectadas tanto en los procesos del SSMN como de MINSAL.

7.1-. Identificación de Brechas para el caso SSMN.

Los resultados de esta sección contribuyen a identificar oportunidades de mejora que deben incorporarse en la propuesta del sistema de indicadores de desempeño, temas que serán levantados y abordados en las siguientes sub-secciones.

7.1.1-. Caracterización del SSMN.

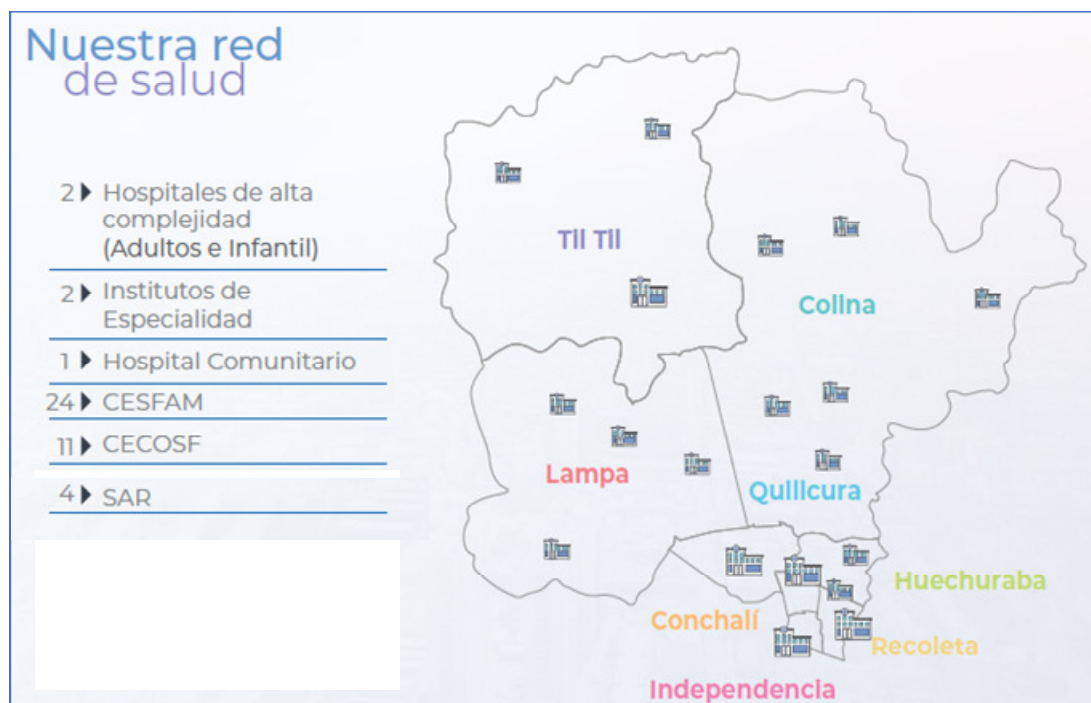
En esta sección, se presenta en detalle el Servicio de Salud Metropolitano Norte como tal, abordando su área de influencia y gestión, así como la identificación y cantidad de población a la que ofrece cobertura de salud. Se lleva a cabo un análisis exhaustivo de sus movimientos financieros, tipos de transacciones y la evolución presupuestaria en los últimos años, enriqueciendo este análisis con una revisión detallada de sus procesos internos en la gestión de proyectos.

El Servicio de Salud Metropolitano Norte, una entidad pública, tiene la responsabilidad de coordinar y administrar la atención de salud en una parte específica de la Región Metropolitana de Chile, abarcando las comunas de Independencia, Recoleta, Conchalí, Huechuraba, Quilicura, Lampa, Colina y Til Til. Este servicio de salud es responsable de

gestionar, planificar y supervisar la atención de salud de la población en su área de influencia, asegurando el acceso, calidad y eficiencia de los servicios de salud disponibles para la población de estas comunas. Entre los servicios que presta se incluyen Atención Primaria de Salud, Atención Secundaria y Terciaria.

En la siguiente ilustración se observa cómo se despliega la red y la infraestructura el SSMN en su área de cobertura, reflejando al 2021 que el SSMN cuenta con 24 CESFAM y 11 CECOSF.

Ilustración 12. Red de establecimientos de salud del SSMN.



Fuente: Cuenta Pública Participativa 2021 – SSMN

1-. Análisis Demográfico de las Comunas del SSMN

Para tener un contexto macro de cómo se distribuye la población, en la tabla siguiente y en las 3 ilustraciones que le siguen, se abordan las dimensiones de la cantidad de población, la densidad población, la identificación de género y el nivel educativo de su población. Aspecto interesante de considerar en estos estudios, ya que esto desencadena en la cantidad de solicitudes, necesidades y proyección de las prestaciones de salud para el área de cobertura.

La Tabla a continuación refleja la dinámica demográfica dentro de la jurisdicción del SSMN, un área que abarca una población que supera el millón de habitantes. Destacan dos comunas con una densidad poblacional excepcionalmente alta, sobrepasando los 11 mil habitantes por kilómetro cuadrado. Por otro lado, se registran tres comunas que se caracterizan por carecer de población rural, lo que añade un elemento distintivo a la

composición demográfica de la jurisdicción del SSMN. Estos datos proporcionan una visión panorámica para comprender la diversidad poblacional en el contexto de la cobertura física a las prestaciones de salud que cubre el SSMN.

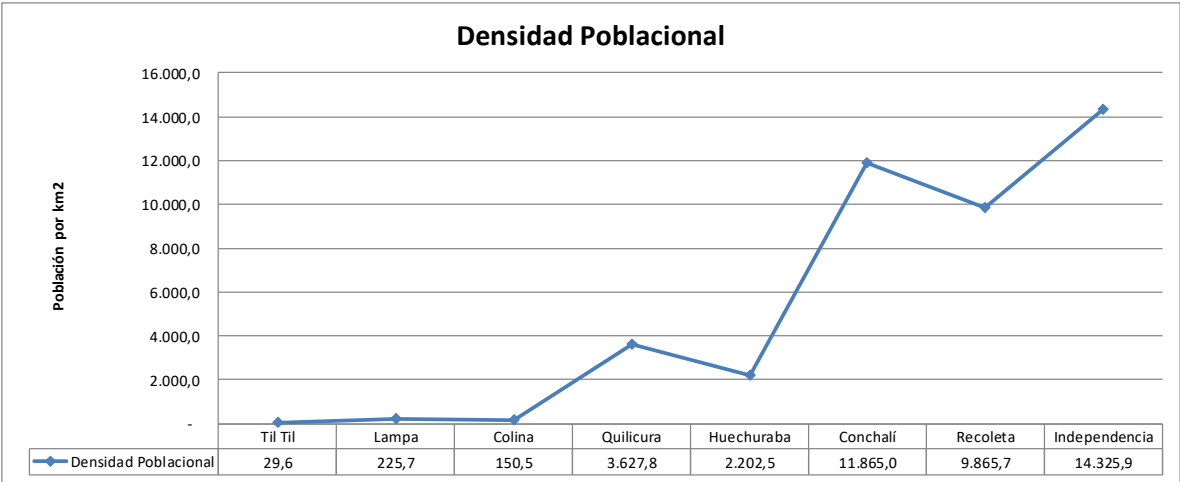
Tabla 9. Análisis de población y densidad de las 8 comunas del SSMN.

	Comuna	Superficie	Población General	Densidad Poblacional	Población área urbana	Población área rural	Hombres	Mujeres
Municipales	Til Til	653	19,312	29.6	13,070	6,242	10,047	9,265
	Lampa	452	102,034	225.7	80,761	21,273	51,545	50,489
	Colina	971.2	146,207	150.5	118,018	28,189	74,635	71,572
	Quilicura	58	210,410	3,627.8	209,858	552	103,456	106,954
	Huechuraba	44.8	98,671	2,202.5	98,572	99	48,122	50,549
	Conchalí	10.7	126,955	11,865.0	126,955	0	61,877	65,078
	Recoleta	16	157,851	9,865.7	157,851	0	77,709	80,142
	Independencia	7	100,281	14,325.9	100,281	0	49,186	51,095

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados INE.

Como se menciona previamente, las comunas de Conchalí e Independencia destacan por tener una notable densidad poblacional que supera los 11 mil hab./km². Sin embargo, en contraste, el SSMN también abarca tres comunas con una baja densidad poblacional, a saber, Lampa y Til Til, tal como lo muestra la ilustración 13.

Ilustración 13. Densidad poblacional de las comunas que gestiona el SSMN.

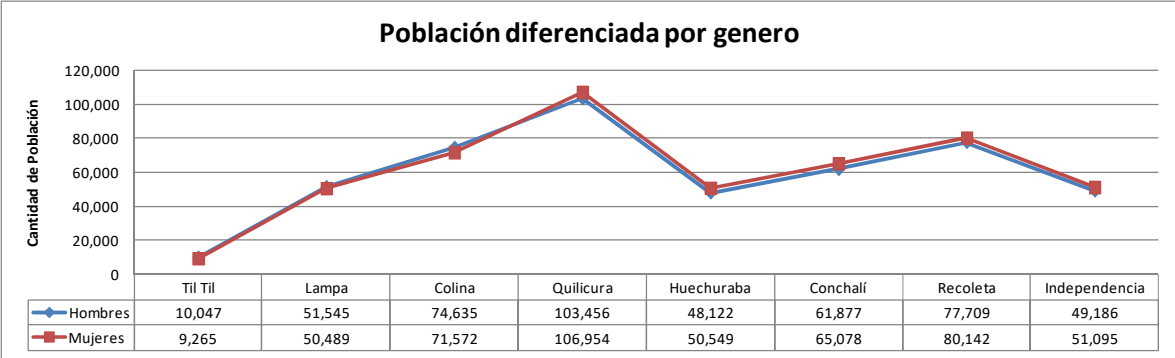


Fuente: Elaboración propia en base a los resultados INE.

La Ilustración siguiente, revela una característica constante en las ocho comunas que se encuentran bajo análisis. En esta se destaca que la cantidad de población masculina es semejante a la población femenina, lo que refleja una distribución de género uniforme en todas las comunas. Esta homogeneidad de género en la población presenta una dimensión importante a ser considerada por el SSMN, ya que tiene implicaciones significativas en el

tipo de planificación y distribución de programas de salud, así como la infraestructura necesaria para llevar a cabo dichos programas de manera efectiva.

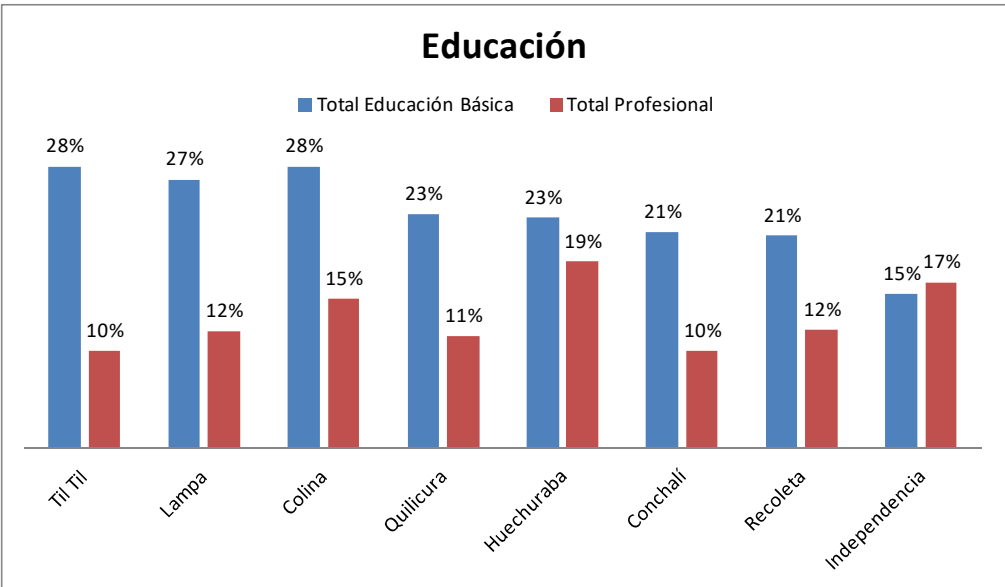
Ilustración 14. Análisis de la población diferenciada por género.



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados INE.

La Ilustración a continuación sumerge al lector en un análisis del nivel educacional de la población que reside en las ocho comunas del SSMN. A través de esta representación gráfica, se revela que, si bien todas las comunas presentan distintos niveles de educación, existe una tendencia común en todas ellas. En términos generales, las ocho comunas cuentan con una presencia clara de educación básica y educación profesional en su población. Esta realidad educativa es un aspecto que no necesariamente se replica en otros servicios de salud metropolitanos o regionales.

Ilustración 15. Análisis educacional de la población de las comunas del SSMN.



Fuente: Elaboración propia en base a los resultados INE.

De la información anteriormente descrita en este capítulo, se desprende que el escenario del SSMN se caracteriza por una serie de factores demográficos y sociales que influyen en la prestación de servicios de atención médica y en la planificación de la infraestructura de salud, como:

- **Alta Densidad Poblacional y Migración Descontrolada:** El SSMN opera en un contexto de alta densidad poblacional, con comunas como Independencia y Recoleta que tienen una concentración significativa de habitantes en un espacio geográfico limitado. Esta alta densidad poblacional puede ejercer una presión adicional sobre la infraestructura de salud, ya que es necesario garantizar que haya suficientes instalaciones y recursos para atender a una gran cantidad de personas. Además, la migración descontrolada puede aumentar la demanda de servicios de atención médica, lo que requiere una planificación cuidadosa y una respuesta adecuada por parte del SSMN.
- **Equilibrio de Género en la Población:** El análisis de la población por género en todas las 8 comunas del SSMN muestra un equilibrio relativamente igual entre hombres y mujeres. Esta distribución equitativa puede tener implicaciones en la demanda y el tipo de servicios de salud requeridos. Por ejemplo, es importante considerar las necesidades específicas de salud de hombres y mujeres, como exámenes de detección de cáncer y cuidado maternal.

Por ejemplo, si fuese una población predominante de mujeres, con una clasificación socio económico complejo, el Servicio de Salud correspondiente podría orientar los programas y la infraestructura a generar más proyectos de inversión de mamógrafos, destinando inversión en un equipo médico y en la infraestructura para alojar dicho equipo, habilitado infraestructuras y confiriéndole las protecciones radiológicas respectivas.

- **Nivel Educativo de la Población:** El análisis educativo de la población en las comunas del SSMN muestra una variabilidad en los niveles de educación. El hecho de que aproximadamente el 23% de la población tenga educación básica y el 13% tenga educación profesional indica una diversidad en los niveles de educación de la población atendida por el SSMN. Este es un tópico interesante de mencionar, dado que el nivel de educación puede afectar en la cantidad de inversión a proyectar en proyectos de salud, ya que en zonas de mayor nivel educacional, la población opta por el sistema privado. Por ende los fondos públicos se re distribuyen hacia zonas donde la población que accede al Sector Público es mayor.

2-. Análisis de la Red APS del SSMN

La Tabla que se despliega a continuación, brinda un panorama revelador de la APS sobre la atención de urgencias en la jurisdicción del Servicio de Salud Metropolitano Norte. Esta

tabla desglosa el número de atenciones de urgencias gestionadas tanto por los hospitales como por la Atención Primaria de Salud (APS) dentro de la red del SSMN.

Lo que resalta de manera significativa en esta tabla es que, **en el año 2022, el número de atenciones de urgencia proporcionadas por la APS supera en cuatro veces la cantidad de prestaciones realizadas por todos los hospitales combinados.** Este hecho subraya la importancia y el impacto sustancial que tiene la red de establecimientos de APS, así como su presencia física en términos de infraestructura.

Tabla 10. Resumen de atención de urgencia Hospitalaria y APS

	2020	2021	2022
Hospital San José	66.444	57.355	63.216
Hospital Roberto del Río	39.653	49.627	73.117
Instituto Psiquiátrico	19.985	21.461	21.571
Hospital de Til Til	14.522	19.285	28.748
Total	140.604	147.728	186.652
	2020	2021	2022
APS	450.243	587.620	783.496

Fuente: Cuenta Pública 2022 del SSMN.

La Tabla siguiente, ofrece un vistazo a la trayectoria financiera de este servicio de salud en los últimos tres años. En particular, esta tabla presenta un análisis detallado del incremento presupuestario experimentado en la Atención Primaria de Salud (APS) durante el período de 2020 a 2022. Resulta notable que, para el año 2022, el presupuesto asignado a la APS representa aproximadamente un 26% del presupuesto total del Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN). Este aumento sostenido en el financiamiento de la APS resalta su creciente importancia en la estrategia presupuestaria del SSMN.

Tabla 11. Evolución Presupuestaria de Cierre 2020-2022 del SSMN.

	2020	2021	2022
	Cifras en M\$		
Dirección de SSMN	57.128.529	57.411.917	40.658.860
Hospital de Til Til	3.932.260	4.315.787	5.117.644
Hospital Roberto del Río	53.354.887	63.022.113	57.690.251
Complejo Hospital San José	135.070.672	147.359.363	159.818.168
Instituto Nacional del Cáncer	33.687.606	38.870.051	41.491.264
Instituto Psiquiátrico	23.629.093	24.476.928	26.529.678
Presupuesto APS	96.479.621	109.649.897	115.432.824
Total SSMN	403.282.668	445.106.056	446.738.689

Fuente: Cuenta Pública 2022 del SSMN.

La Tabla que se desarrolla a continuación, proporciona un análisis a considerar del presupuesto destinado a la Atención Primaria de Salud (APS) en el período comprendido entre 2020 y 2022. Uno de los aspectos más destacados es el aumento significativo del

19.6% en dicho presupuesto durante este lapso de tiempo. No obstante, lo que resulta particularmente interesante es la tendencia que se ha ido configurando a partir del año 2021, donde se ha puesto un énfasis considerable en la atención de las zonas y población rural en detrimento de las áreas urbanas. Esta dirección estratégica resalta el compromiso del Sistema de Salud con la equidad y la accesibilidad a servicios de calidad en las áreas rurales, y ofrece una visión importante sobre la evolución del enfoque presupuestario en la APS.

Tabla 12. Evolución presupuestaria de la Red APS del SSMN 2020-2022

Evolución Presupuesto de Cierre APS 2020 – 2022 Cifras en M\$ 2022				Evolución Valor Per-Cápita APS 2020 – 2022 Cifras en \$ 2022			
	2020	2021	2022		2020	2021	2022
Per - Cápita	65.271.607	72.300.015	79.559.523	Rural	7.698	10.058	10.858
Otros programas	31.208.014	37.349.882	35.873.301	Urbana	9.237	8.381	9.048
Total APS	96.479.621	109.649.897	115.432.824				

Fuente: Cuenta Pública 2022 del SSMN.

La Tabla que se presenta a continuación ofrece un resumen de la ejecución presupuestaria de inversiones desglosada por subtítulos, instrumentos que representan diferentes categorías de gastos e inversiones del Fisco. Uno de los subtítulos más relevantes para el análisis de esta Tesina es el subtítulo 31, que está específicamente destinado a proyectos e inversiones, y en nuestro contexto, se enfoca en proyectos de infraestructura de salud. Estas variaciones presupuestarias están directamente relacionadas con la cartera de proyectos propuesta por el Ministerio de Salud, las municipalidades y las políticas gubernamentales vigentes en cada período.

Tabla 13. Resumen de Ejecución Presupuestaria de Inversiones por subtítulos del SSMN 2020-2022.

	2020	2021	2022
	Cifras en M\$		
Subtitulo 29	681.322	2.607.211	2.360.648
Subtitulo 31	2.320.131	378.571	315.000

Fuente: Cuenta Pública 2022 del SSMN.

3-. Análisis del Comportamiento Financiero del SSMN

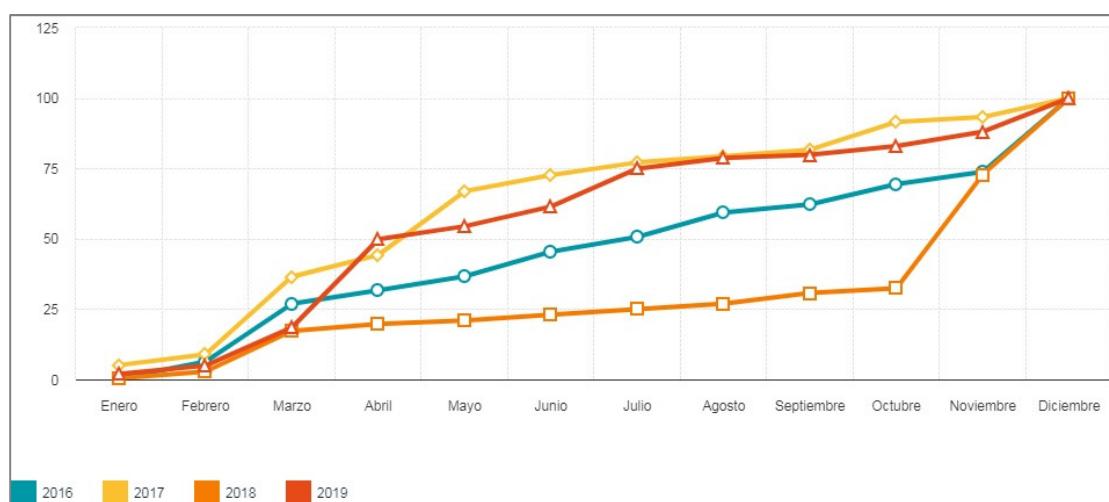
En esta sección, se analiza el comportamiento del Sistema de Salud Metropolitano Norte en relación con los movimientos financieros y los mecanismos de adquisición que lleva a cabo, con especial atención a las transacciones realizadas a través del Portal de Mercado Público. La gestión de esta información resulta crucial, ya que permite evaluar el comportamiento y la dinámica de los proyectos de inversión en el SSMN, facilitando la

identificación de patrones tanto en el formato de licitación como en la administración de los Estados de Pago de estos proyectos, ya sea durante la etapa de diseño y construcción.

En las próximas 8 ilustraciones, se presenta una visión detallada de la amplitud y la naturaleza de las transacciones financieras y compras de servicios (incluidos los proyectos de inversión) que lleva a cabo el SSMN. Con el fin de proporcionar una comprensión completa y no una imagen sesgada de las gestiones e inversiones del Servicio, se incluyen datos tanto anteriores a la pandemia de COVID como posteriores a ella.

La Ilustración siguiente ofrece una representación gráfica de los fondos transados por el Servicio estudiado a través de la plataforma de Mercado Público durante el período comprendido entre los años 2016 y 2019. Un aspecto destacado es que esta figura pone de manifiesto que no todos los años presentan el mismo presupuesto ni un rendimiento uniforme. Además, revela un comportamiento dispar a lo largo de los meses del año.

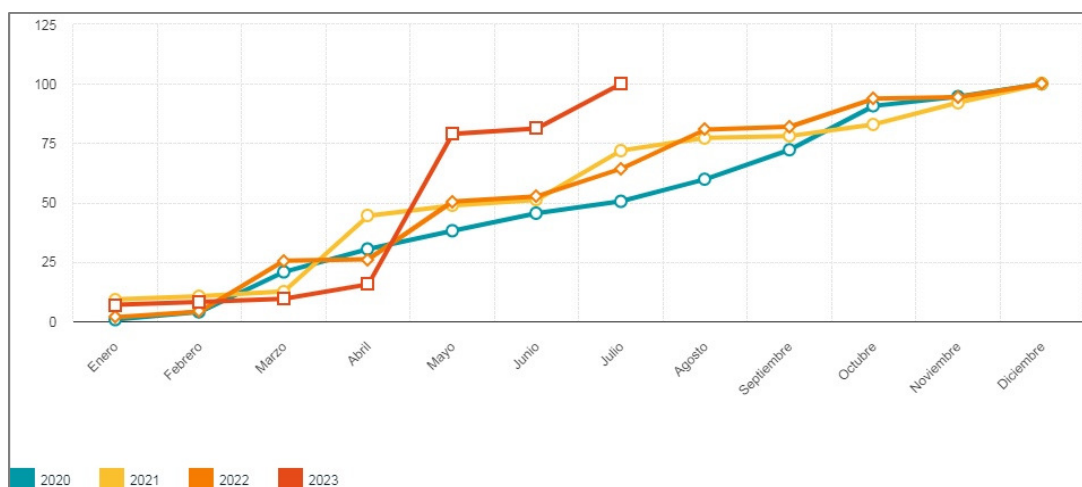
Ilustración 16. Montos transados por el SSMN en Mercado Público entre 2016-2019. Porcentual acumulado, en millones de pesos.



Fuente: <https://datos-abiertos.chilecompra.cl/ficha-organismo/6963>

La Ilustración a continuación arroja luz sobre los montos transados por el Servicio investigado, en el período 2020 - 2023. Dos observaciones destacables emergen de estos datos. En primer lugar, se aprecia que, durante los años afectados por la Pandemia, los gastos generados por el SSMN mostraron una mayor uniformidad entre ellos, moviéndose dentro de una banda más homogénea en comparación con los años 2016-2019. Esta tendencia refleja los desafíos y cambios en la gestión de recursos en medio de la crisis sanitaria. En segundo lugar, para el año 2023, se visualiza un comportamiento nuevo y significativo, marcando el primer año sin la influencia de la Pandemia.

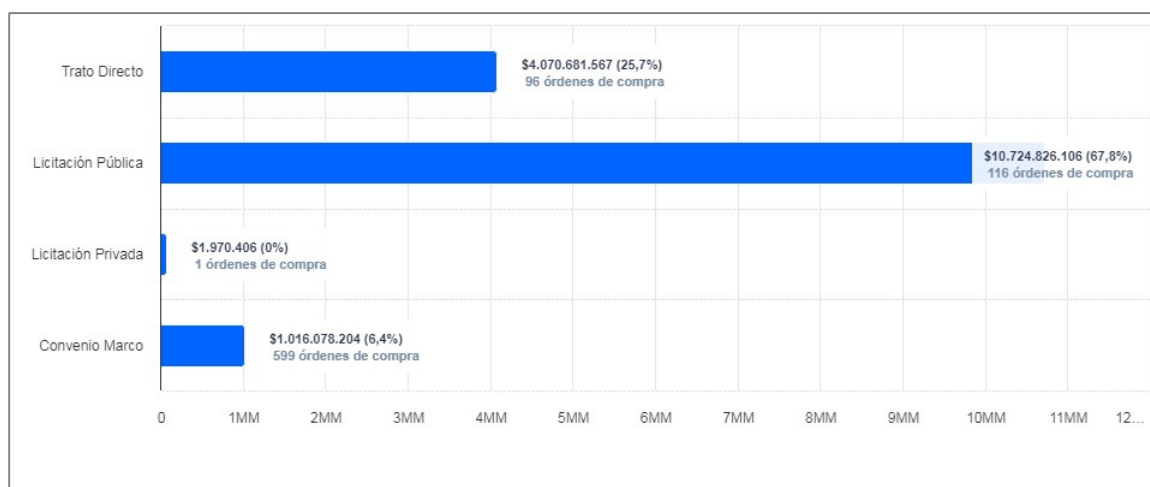
Ilustración 17. Montos transados por el SSMN en Mercado Público entre 2020-2023. Porcentual acumulado, en millones de pesos.



Fuente: <https://datos-abiertos.chilecompra.cl/ficha-organismo/6963>

La ilustración siguiente, refleja el comportamiento del año 2018 del SSMN, la cual ilustra el desglose de sus mecanismos de compras a través de Mercado Público, ofreciendo una visión del comportamiento en la obtención de bienes y servicios previo al estallido de la Pandemia. Se evidencia que un alto porcentaje (67,8%) de las transacciones en esta entidad se realizó mediante licitación pública, categoría donde se encuentran las licitaciones de infraestructura, equipos y equipamiento de los proyectos de inversión y también para obras de conservación de infraestructura en el SSMN.

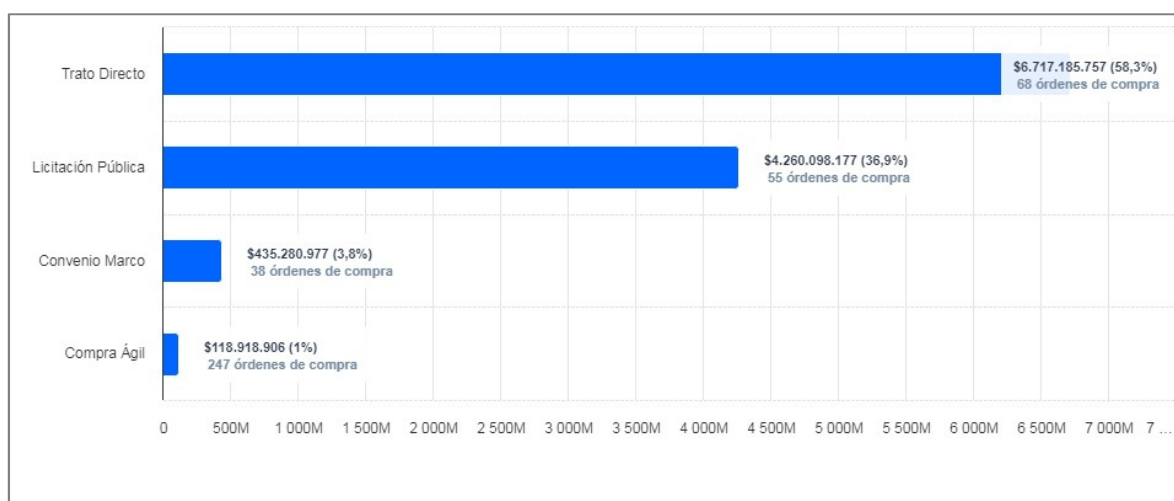
Ilustración 18. Desglose de los mecanismos de compras realizadas por el SSMN año 2018. Valores en millones de pesos.



Fuente: <https://datos-abiertos.chilecompra.cl/ficha-organismo/6963>

La ilustración presentada enseguida, detalla el comportamiento durante el año 2022. Esta revela un fenómeno que refleja el impacto directo de la Pandemia en sus métodos de obtención de bienes y servicios. En contraste con años anteriores, esta tabla evidencia un aumento significativo en los tratos directos en comparación con las licitaciones públicas. Este cambio en la estrategia de adquisiciones es un indicio claro de la adaptación que tuvo que llevar a cabo el SSMN para hacer frente a las demandas y desafíos que surgieron como consecuencia de la Crisis Sanitaria.

Ilustración 19. Desglose de los mecanismos de compras realizadas por el SSMN año 2022.
Valores en millones de pesos.



Fuente: <https://datos-abiertos.chilecompra.cl/ficha-organismo/6963>

Bajo todo este contexto y escenario se logra evidenciar la adaptabilidad del SSMN y del Sistema de Salud Chileno ante eventualidades externas. Es interesante pensar que bajo las mismas condiciones de superficie, cantidad de población y recursos monetarios, como se adecua la dinámica de las relaciones internas y externas del Sistema de Salud en Chile por factores externos.

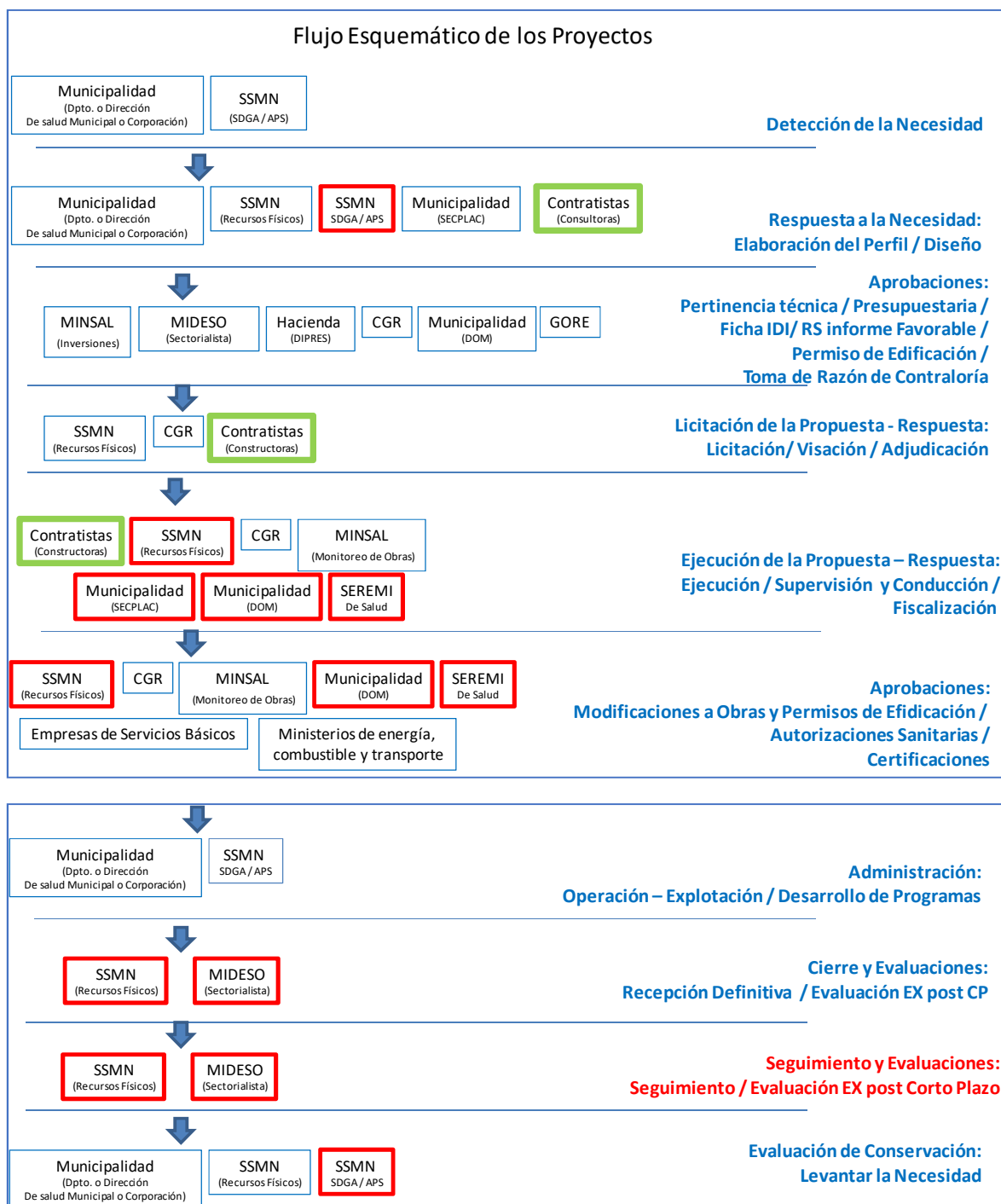
4-. Análisis de Procedimientos del SSMN

A continuación, se procede a interiorizar aún más en los procedimientos y las herramientas con las que el SSMN realiza la administración sobre los contratos y licitaciones de infraestructura en la red que gestiona.

En la siguiente ilustración, se avanza hacia la etapa final de los proyectos de inversión estudiados en la tesina, se bosqueja el flujo de cómo se desarrolla una propuesta de inversión en el SSMN, para convertirse finalmente en una inversión, pasando por sus distintas etapas de desarrollo, financiamiento, hasta su operación. La ilustración contextualiza la ejecución de proyectos de inversión en infraestructura, haciendo hincapié

en la identificación de los diferentes actores involucrados y las diversas etapas del proyecto. Comenzando con la detección de la necesidad y, a medida que se avanza en el flujo descendente, se despliegan los demás participantes y etapas hasta culminar con la administración del centro APS y su funcionamiento óptimo.

Ilustración 20. Flujo esquemático de los proyectos de infraestructura en el SSMN



Fuente: Elaboración propia.

A modo de análisis y para poder ejemplificar con un caso práctico, entre los años 2018 y 2020, El SSMN llevo a cabo la construcción de dos CESFAM. Entre ambos, se realizaron 45 modificaciones de contratos por concepto de obras, 11 para el caso de Quilicura⁴¹ y 34 para el proyecto en Huechuraba⁴² y 4 modificaciones de contratos por concepto de aumentos de plazos⁴³ entre ambos.

En la tabla siguiente se puede visualizar un resumen de las modificaciones mencionadas.

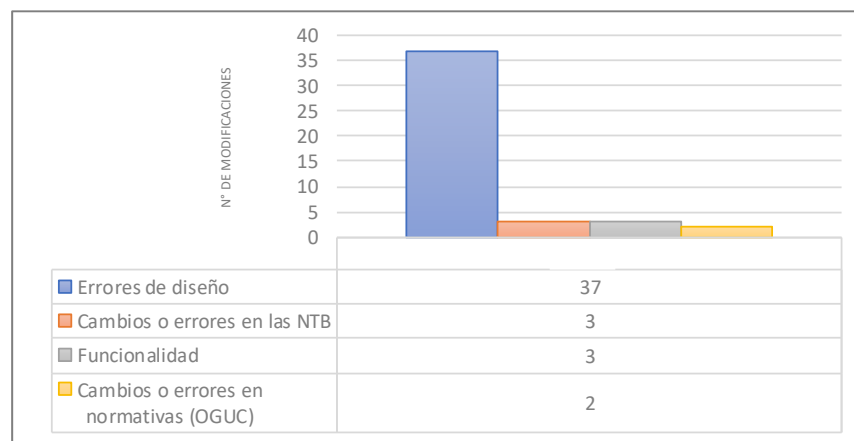
Tabla 14. Resumen de Modificaciones de contratos de CESFAM del SSMN 2018-2020.

Comuna	Proyectos CESFAM	Monto de inversión (\$)	Plazo de ejecución	N° de Notas de Cambio	N° de aumentos de plazo
Quilicura	Marta Ugarte	5.523.824.956	420 días	11	1
Huechuraba	Huechuraba Poniente	3.750.744.521	400 días	34	3

Fuente: Elaboración propia en base a la información entrega por Recursos Físicos del SSMN.

En la Ilustración presentada más abajo, se presenta una clasificación de las modificaciones de estos contratos, siguiendo la nomenclatura establecida por la Unidad de Monitoreo de Obras del Ministerio de Salud de MINSAL.

Ilustración 21. Clasificación de modificaciones – proyectos CESFAM Quilicura / CESFAM Huechuraba.



Fuente: Elaboración propia

⁴¹ Resolución Exenta N° 1351 del 10.07.2020 del SSMN.

⁴² Resolución Exenta N° 1505 del 05.08.2020 del SSMN.

⁴³ Resolución Exenta N° 77 del 21.01.2020 del SSMN.
Resolución Exenta N° 418 del 28.02.2020 del SSMN.
Resolución Exenta N° 1050 del 22.05.2020 del SSMN.
Resolución Exenta N° 430 del 04.03.2020 del SSMN.

Deduciendo que, de las 45 modificaciones de contrato, 37 fueron por errores de diseño, errores claramente mejorables.

La Tabla a continuación brinda un resumen integral de las bases de licitaciones, procedimientos y metodologías que son utilizados por todos los proyectos de infraestructura de salud, tanto por el SSMN como el resto de Servicios de Salud del país. Esta tabla refleja y hace el “marcado de cancha”, en cuanto a normativa, guías metodológicas, guías de evaluación, presentaciones de proyectos y bases de licitación de construcción.

Esta información es de importancia crítica para cualquier proyecto relacionado con infraestructura de salud, sin importar su envergadura, ya sea desde obras menores o medianas, como proyectos de conservación, hasta la construcción de instalaciones de salud de mayor complejidad, como SAR, CECOSF, CESFAM, CDT o Hospitales de Baja Complejidad.

Tabla 15. Cuadro resumen de bases de licitaciones, procedimientos y metodologías revisados.

Documento:	Nombre:	Organismo:	Campo de Acción:
Bases propias de licitación de obras de construcción. (Propias: refiriéndose a propias de cada Servicio)	Resolución Exenta N° 2483 del 06.10.2016 del SSMN. Bases de Licitación “Remodelación Unidad Medicina Nuclear Instituto Nacional del Cáncer”. ID 1963-76-LQ16. (Se utiliza está a modo de ejemplo, ya que por cada licitación se adaptan las genéricas propias de cada Servicio).	SSMN	Proyectos de construcción de salud Montos menores de 10.000 UTM.
Resolución Exenta N° 1232 del 09.05.2017	Manual de Procedimientos Subdepto. Recursos Físicos. (Unidad encargada de diseñar y supervisa la concretización de los proyectos de inversión)	SSMN	Proyectos de inversión en Infraestructura, equipos y equipamiento
Decreto N° 140 de 2004.	Reglamento Orgánico de los Servicios de Salud	MINSAL	Servicios de Salud
NIP	Normas, instrucciones y procedimientos para el proceso de inversión pública 2020	MIDESO	Proyectos de inversión en Chile
Metodología	Metodología de preparación, evaluación y priorización de proyectos a Atención Primaria del Sector Público. 2013	MIDESO	Proyectos de salud APS

Guía	Guía para la presentación de proyectos: Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOSF) del 2015	MIDESO MINSAL	APS CECOSF
Perfil de Proyecto	Perfil de proyecto de Inversión: CESFAM Huechuraba Poniente 2016	Municipalidad	CESFAM
Resolución N°1 del 28 Feb. 2020	Aprueba formato tipo de bases administrativas para la construcción, habilitación, normalización, reposición o remodelación de infraestructura de salud y deja sin efecto resolución N°1 de 2013 y N°134, de 2014, ambas de la Subsecretaría de Redes Asistenciales.	MINSAL	Proyectos de Construcción de salud en general.

Fuente: Elaboración propia.

Otra brecha detectada, es la retroalimentación y medición de la satisfacción sobre la infraestructura desde los usuarios y del público en general, en el contexto del SSMN refleja de manera similar la insatisfacción de los usuarios y el público en general en cuanto a la infraestructura y otros aspectos de los Servicios de Salud, como lo refleja la tabla siguiente.

Al igual que otras instituciones públicas, la Oficina de Informaciones, Reclamos y Sugerencias (OIRS) desempeña un papel crucial al canalizar las solicitudes y retroalimentación de la comunidad. Sin embargo, es importante destacar que, a pesar de contar con cifras sólidas en términos de reclamos, consultas, sugerencias y felicitaciones, no se dispone de un mecanismo efectivo para identificar o desglosar si estas solicitudes se relacionan específicamente con asuntos de infraestructura.

Esto significa que no se puede evaluar con precisión la percepción y las necesidades del público en lo que respecta a la infraestructura de salud. Para mejorar la calidad y la eficiencia de las prestaciones de salud, es fundamental que el SSMN considere la implementación de herramientas adecuadas para recopilar y analizar información sobre temas específicos, como la infraestructura, y utilizar estos datos para impulsar mejoras significativas en su infraestructura y servicios en general.

Tabla 16. Resumen de Satisfacción Usuaría en OIRS

	2020	2021	2022
Reclamos	3.023	4.018	5.936
Consultas	850.117	748.001	875.464
Sugerencias	96	114	160
Felicitaciones	1.445	1.812	2.561
Solicitudes	837	1.729	3.591
Solicitudes Ley 20.285 (Ley de Transparencia)	550	354	370

Fuente: Cuenta Pública 2022 del SSMN

Como conclusión de esta sección, se destaca la significativa inversión gestionada por el SSMN y la proporción asignada a la Atención Primaria de Salud (APS), subrayando una vez más la relevancia e influencia de la APS en la red de gestión del Servicio de Salud. En relación con la revisión de normativas, bases y metodologías aplicadas a la APS del SSMN, se evidencia una notable carencia de indicadores de desempeño (KPI) en proyectos y procedimientos dentro de este ámbito de servicio.

7.1.2-. Análisis FODA del SSMN

Hasta la fecha en que se llevó a cabo esta tesina, el SSMN carecía de un Plan Estratégico, como se detalla en el Anexo I, y tampoco había realizado una identificación de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Sin embargo, tras llevar a cabo la entrevista con el Subdirector de la Gestión Asistencial y posterior consulta de información para esta tesis por parte del autor, el SSMN tomó medidas al respecto.

El SSMN al detectar la inexistencia de este, inició una acción concreta, por lo que a principios de este año, en 2023, como se muestra en el Anexo A, realizó el lanzamiento del proceso de elaboración de un Plan Estratégico para el Servicio, proyectado para el periodo 2024 – 2030.

Dado lo anterior, es que el siguiente análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) propuesto para el SSMN se elabora en base al enfoque sólido y respaldado de la experiencia del autor, quien desempeñó roles clave en el ámbito de la infraestructura de salud (ver Anexo G).

Este análisis también se enriquece mediante entrevistas con expertos en la materia, como el Subdirector subrogante de Gestión Asistencial del SSMN, que aporta valiosos conocimientos en el ámbito de la atención primaria de salud (APS), y un arquitecto experto en infraestructura de salud y administración del Estado. Además, se considera el conocimiento adquirido a través del proceso de benchmarking con los otros Servicios de Salud Metropolitanos de la Región, lo que permite una visión comparativa integral de la situación del SSMN en su contexto.

Esta colaboración y recopilación de datos enriquecen significativamente la construcción del análisis FODA y respalda su validez y relevancia para abordar los desafíos y oportunidades en la gestión de proyectos de infraestructura en el ámbito de la salud en Chile.

1-. Fortalezas

- Amplia experiencia en el desarrollo y operación de Centros de Salud Comunitarios y Familiares.
- Conocimiento profundo de las necesidades de salud de las comunas asignadas.
- Personal altamente capacitado y comprometido con la misión del servicio.

- Buenas relaciones con otras instituciones gubernamentales y Municipalidades.

2-. Oportunidades

- Aprovechar las metodologías y tecnologías emergentes para mejorar la eficiencia y calidad de forma cualitativa y cuantitativa de la salud.
- Colaborar con otros Servicios de Salud en la Región Metropolitana para compartir recursos, experiencias y conocimientos.
- Desarrollar nuevos modelos de atención médica centrados en la prevención y la atención primaria y mejorar la satisfacción de usuarios y pacientes.
- Fortalecer la relación con la comunidad y mejorar la comunicación para aumentar la confianza en el Servicio de Salud.
- Existencia de hospitales de referencia que contribuyen a generar una buena coordinación de red en los distintos niveles de atención.
- Usuarios y población empoderados y más participativos.

3-. Debilidades

- **Falta de un Plan Estratégico para el Servicio de Salud Metropolitano Norte, lo que desencadena en que los funcionarios no tienen claridad en los objetivos estratégicos.**
- **Falta de orientaciones e indicadores de desempeño clave para medir el éxito de las prestaciones que desarrolla el SSMN.**
- **Falta de desarrollo en la gestión de contratos y proyectos de construcción de centros de salud.**
- Falta de aprobaciones y financiamiento para satisfacer las necesidades de atención médica de la región.
- **Plazos de inversión variables dependiendo de los cambios de administración del Estado.**
- **Necesidad de mejorar la gestión del conocimiento en los equipos.**
- **Necesidad de mejorar la gestión de la comunicación entre las distintas subdirecciones y Stakeholders que intervienen en los proyectos.**
- **Falta de coordinación de los procedimientos entre subdepartamentos.**
- Falta de roles definidos y perfiles de cargo.
- Complicada geografía, superficie a cubrir y acceso a las comunas.
- Falta de capacidad instalada en algunas comunas de la red del SSMN.

4-. Amenazas

- Posibles cambios en la administración y política gubernamental que puedan afectar la priorización de financiación a prestaciones e infraestructura en salud.
- Incapacidad financiera y física para poder dar soporte a la Reforma de Universalización de la APS.

- Cambios demográficos como la creciente inmigración y el hacinamiento, que puedan afectar la demanda de atención médica.
- Posibles tensiones geopolíticas entre los alcaldes, el Director del SSMN y los Directores de Salud Municipal, que puedan afectar la prestación de servicios en las comunas que intervienen el SSMN.
- Posibles amenazas a la Salud Pública, como pandemias, epidemias o desastres naturales.

El análisis FODA del Servicio de Salud Metropolitano Norte proporciona una base fundamental para comprender los desafíos y oportunidades que enfrenta la institución en su gestión de infraestructura y proyectos de salud.

Uno de los aspectos críticos que resalta en este FODA, y relevante para nuestra investigación, es la falta de indicadores de desempeño clave (KPI) para medir el éxito de las prestaciones desarrolladas por el SSMN, así como la falta de desarrollo en la gestión de contratos y proyectos de construcción de centros de salud.

Estos problemas están intrínsecamente relacionados con la tesina propuesta, que se enfoca en el diseño de un sistema de medición de desempeño para seguimiento y control en proyectos de infraestructura de Centros de Salud Familiar y Comunitarios en Chile, que a la larga podrían transformarse en un pilar importante dentro de su Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard) y en su Plan Estratégico.

7.2-. Análisis de Experiencias Nacionales e Internacionales

En este capítulo, se examinan y analizan diversas experiencias tanto a nivel nacional como internacional. En el caso de las experiencias nacionales, se inicia con la revisión y comparación de los Servicios de Salud en la Región Metropolitana como referencia de benchmarking, dada su similitud con el caso de estudio en cuestión. Posteriormente, se exploran las prácticas y procesos del Ministerio de Obras Públicas, considerando su amplia experiencia en proyectos de inversión pública. Finalmente, se examinan algunas experiencias internacionales relevantes, específicamente en el ámbito de la infraestructura de salud, para obtener perspectivas adicionales y enriquecer el análisis.

7.2.1-. Benchmarking con Servicios de Salud Metropolitanos

La gestión de la Salud en la RM es llevada a cabo por 6 Servicios de Salud, los cuales son:

- Servicio de Salud Metropolitano Norte.
- Servicio de Salud Metropolitano Sur.
- Servicio de Salud Metropolitano Central.
- Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.

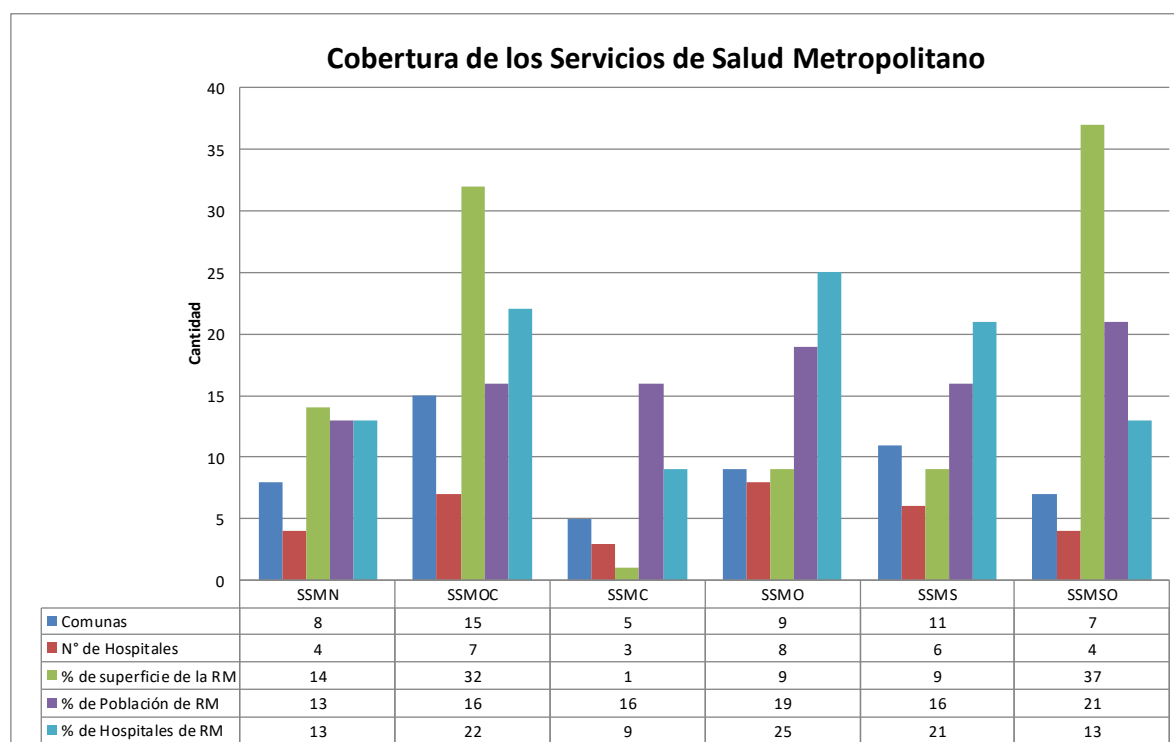
- Servicio de Salud Metropolitano Occidente.
- Servicio de Salud Metropolitano Oriente.

Para levantar y recopilar la información de todos los Servicios de Salud mencionados, se lleva a cabo una revisión exhaustiva de sus sitios web, dado que la mayoría de ellos proporciona acceso a datos cruciales sobre sus procesos, planes estratégicos y la distribución de su red en las comunas de gestión, entre otros aspectos relevantes. Posteriormente, se efectúan solicitudes de información a través del Portal de Transparencia, un sistema que canaliza cada solicitud a la institución correspondiente. Luego, la información solicitada se recibió en diversos formatos, como documentos en PDF, Word y Excel, con un tiempo de respuesta que osciló entre 20 y 30 días hábiles. Consecutivamente, esta información se sometió a un proceso de revisión, procesamiento y análisis, dando origen a los datos que se presentan en esta sección del trabajo.

1-. Comunas de Gestión de los Servicios de Salud Metropolitanos

La ilustración que se indica a continuación, esboza como se distribuyen las comunas de la Región Metropolitana y los hospitales por Servicios.

Ilustración 22. Distribución y áreas de cobertura de los Servicios de Salud Metropolitanos.



Fuente: Elaboración propia.

La Tabla que se desarrolla más abajo, del año 2017 ofrece una interesante visión de la distribución de los Servicios de Salud y sus respectivas redes de establecimientos asistenciales en Chile, reflejando cómo es la distribución de establecimientos APS y Hospitalarios en Chile, y en especial en la Región Metropolitana y contextualizando el Servicio de Salud Metropolitano Norte que es nuestro caso de estudio, y como se pondera a nivel Metropolitano y con resto del País.

Tabla 17. Los Servicios de Salud y sus establecimientos asistenciales en Chile

Servicio de Salud	Pobl (miles)	Hospitales según complejidad			Centros Ambulatorios	
		Mayor	Mediana	Baja	Centros (no PR)*	Postas rurales
Arica	179.6	1			11	8
Iquique	336.1	1			23	4
Antofagasta	594.6	2	1	2	26	12
Atacama	286.6	1	1	3	20	16
Coquimbo	749.4	3	1	5	40	97
Valparaíso San Antonio	479.4	3	1	1	37	21
Viña del Mar Quillota	1057.9	3		8	52	28
Aconcagua	271.4	2	1	2	19	11
Metropolitano Norte	792.8	4		1	50	10
Metropolitano Occidente	1157.9	4	2	1	59	21
Metropolitano Central	1258.9	2			35	1
Metropolitano Oriente	1197.4	7		1	43	0
Metropolitano Sur	1049.2	3	3		75	12
Metropolitano Sur Oriente	1618.8	3	1		69	7
Del Libertador B.O'Higgins	908.6	2	2	11	47	80
Del Maule	1031.6	3	3	7	82	158
Ñuble	465.5	2		5	41	60
Concepción	668.2	3	1	2	39	16
Arauco	171.0		1	4	13	33
Talcahuano	366.6	2		1	30	5
Biobío	402.7	1		6	23	69
Araucanía Norte	194.1	2	1	4	12	58
Araucanía Sur	800.3	1	4	8	49	139
Valdivia	382.7	1		6	35	61
Osorno	236.2	1		5	18	29
Del Reloncaví	196.4	1		7	24	89
Chiloé	434.7	1	1	3	18	75
Aisén	107.9	1		4	3	30
Magallanes	160.2	1	1	1	12	8
País	17556.8	61	25	98	1005	1168

Nota: En 10, postas rurales no se especificó SS de pertenencia.
Fuente: DEIS-MINSAL 2015 (datos correspondientes a inventario de septiembre de 2012)

Fuente: El Sistema de Salud en Chile. Escuela de Salud Pública de Chile. Cesar Gattini 2017.

2-. Análisis de las Dinámicas Internas de los Servicios de Salud

La Tabla a continuación emerge como un recurso valioso al resumir información crítica derivada de las Solicitudes de Transparencia con los Servicios de Salud de la Región Metropolitana. Este conjunto de datos revela la madurez y el grado de desarrollo de estrategias en cada uno de estos Servicios de Salud, proporcionando una visión

panorámica para ver con que herramientas y técnicas se abordan los temas relacionados con la atención médica y la gestión de las prestaciones en esta región.

Tabla 18. Resumen de Análisis de Planes Estratégicos de los Servicios de Salud Metropolitanos

Servicio	Plan Estratégico	FODA	PESTEL	BSC ⁴⁴
SSM Norte	NO tiene	NO tiene	NO tiene	NO tiene
SSM Central	Si tiene (2020-2022)	SI tiene	NO tiene	NO tiene
SSM Oriente	Si tiene (2020-2024)	SI tiene	SI tiene	NO tiene
SSM Occidente	Si tiene (2019-2022)	NO tiene	NO tiene	SI tiene
SSM Sur	Si tiene (2016-2018)	SI tiene	SI tiene	SI tiene
SSM Sur Oriente	Si tiene (2019-2021)	NO tiene	NO tiene	NO tiene

Fuente: Fuente: Elaboración propia en base a las solicitudes de información por Transparencia

Todos los Servicios, a excepción del SSMN, cuentan con un Plan Estratégico, que en general todos incluyen ejes estratégicos y perspectivas en los ámbitos de: procesos y operación; gestión interna y financiera; y aprendizaje y crecimiento. Incluyendo además compromisos con respecto a Programas de Mejoramiento de Gestión (PMG), metas de desempeño colectivo e indicadores de gestión.

Motivo por el cual esta propuesta de tesis se convierte en una herramienta clave en el desarrollo de estos centros APS, ya que aportaría a unificar criterios y cimentaría el marco para controlarlos y equiparlos, con el tiempo, a todos en un dashboard⁴⁵ a nivel regional y posteriormente a nivel nacional.

La Tabla siguiente sintetiza las respuestas proporcionadas en relación con las coordinaciones de proyectos de inversión en los Servicios de Salud de la Región Metropolitana. Al examinar estas respuestas, se destaca la existencia de similitudes notables en la forma en que estos Servicios de Salud diseñan y ejecutan sus procesos de coordinación. Sin embargo, esta tabla también revela brechas transversales significativas en la estructuración y coordinación de algunos proyectos.

⁴⁴ BSC: Balanced Scorecard (o Cuadro de Mando Integral en español). Ver Glosario.

⁴⁵ Dashboard: panel de control que reúne los indicadores o KPI's más importantes para una institución, permitiendo analizar el resultado de nuestras acciones de manera rápida y sencilla. Ver Glosario.

Tabla 19. Resumen de respuestas sobre coordinación de proyectos de inversión en Servicios de Salud Metropolitanos.

	Sur	Sur - oriente	occidente	central	Oriente
1-. Como SDGA (o el nombre que ustedes designen a la sección que ve la Gestión Asistencial), parte de un Servicio de Salud y dentro de las funciones descritas en el Decreto N°140 (Reglamento Orgánico de los Servicios de Salud), ¿Cómo es su participación en el desarrollo de los proyectos de infraestructura APS? (inversión, según definición MINSAL y MIDESO) y ¿en qué etapa o instancia la realizan esta intervención? (nacimiento de la necesidad/idea; Perfil/Municipal; Diseño/SSMN; Ejecución/SSMN; Operación o explotación/SDGA).	Dpto. Municipal y apoyo de SGDA	Dpto. Municipal y Dirección Gestión de Proyectos (DGP)	Dpto. Municipal y Departamento de Atención Primaria (DAP)	El Perfil lo gestiona la SDGA y Dpto. Municipal	Dpto. Municipal y Dpto. de Coordinación y Gestión Atención Primaria
2-. Cómo es el orden de jerarquía o interacción o priorización, desde el Departamento /Dirección de salud Municipal o desde MINSAL sobre los dispositivos APS?, ya sea para diseño (plantearlos) como durante su operación.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene
3-. Durante la Operación o Explotación (según terminología MIDESO) ¿Quién controla si se realizan las prestaciones base? (qué debe prestar el CESFAM, CECOSF y SAR) y ¿El número de atenciones que se realizan al año y las contrarresta con las cargas de atenciones con la cual se diseñó? Es decir, se diseño por ejemplo para 20 mil inscritos - Según PMA (semestrales, anuales u otro plazo), pero se atendieron 15 mil. O un CESFAM debía albergar a 300 pies diabéticos al año y solo se realizó 50 atenciones.	Indicadores IAAPS / Metas Sanitarias	Indicadores IAAPS / Metas Sanitarias	Indicadores IAAPS / Metas Sanitarias	Indicadores IAAPS / Metas Sanitarias	Indicadores IAAPS / Metas Sanitarias
4-. Cuentan con un cuadro estadístico de las patologías, población vulnerable (menores de edad y mayores de 65) , prevalencias y coberturas por comuna?, que puedan compartir.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene
5-. Cuentan con un cuadro de inscritos por comuna y por centros de salud (CESFAM; CECOSF y SAR) ?	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene
7-. Pueden compartir el cuadro estadístico y de resumen de los últimos 5 a 6 años de la verificación de estas (Metas Sanitarias) por Comuna (mejor si es por establecimiento)?.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene
8-. Podrían compartir los Indicadores de la Actividad (CESFAM), las que generan en coordinación con los diferentes Departamentos de Salud Municipales.	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene
9-. La SDGA ve/apoya/interactúa los COSAM, SAPU y Módulos Dentales que tienen algunas Municipalidades?	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene
10-. Cuentan con una Planificación Estratégica (general), que puedan compartir. (algunos Servicios de la región metropolitana cuentan con ello, otros no).	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene	Si tiene

Fuente: Elaboración propia en base a las solicitudes de información por Transparencia

De la información contenida en la tabla anterior, se identifica la brecha y es tomada como input a cubrir por nuestra propuesta, considerando poder medir la coordinación entre los stakeholders involucrados, apuntando a mejorar el control sobre el “Alcance” de los proyectos, siendo este un eje importante de la Triple Restricción mencionada en capítulos anteriores. La mayoría de los Servicios de Salud comparten procesos similares, aunque no idénticos, y uno de ellos destaca por seguir un orden diferente en la identificación de las necesidades que dan origen a los proyectos.

La información en la tabla que se presenta a continuación plantea una preocupación significativa en cuanto a la falta de mecanismos o herramientas para recopilar datos sobre la satisfacción de las usuarias y el público en general con respecto a la infraestructura de salud en los establecimientos de los Servicios de Salud Metropolitanos.

Esta brecha transversal en todos los Servicios de Salud sugiere una oportunidad perdida para comprender y abordar las necesidades y preocupaciones de las personas que utilizan estos Servicios de Salud. La retroalimentación de los usuarios es esencial para mejorar la Calidad de la Atención médica y la infraestructura, y la falta de sistemas de recopilación de datos al respecto podría limitar la capacidad de los servicios de salud para realizar mejoras basadas en las necesidades reales de la comunidad.

Es imperativo que se considere la implementación de mecanismos eficaces de retroalimentación y evaluación de la satisfacción del público como parte integral de la gestión de la infraestructura de salud en estos Servicios Metropolitanos. Razón por la cual también esta dimensión es abordada en esta propuesta como un índice a medir y controlar.

Tabla 20. Resumen de respuestas sobre Encuestas de Satisfacción de Usuarios y Población general en Servicios de Salud Metropolitanos.

	Sur	Sur - oriente	occidente	central	Oriente
1-. ¿El Subdepto. De Recursos Físicos (o Proyectos o Logística u Operaciones o Ingeniería) de su Servicio de Salud tiene alguna Encuesta de Satisfacción de usuarios/funcionarios y de la población inscrita/población general que se atiende en los Centros de Salud Familiar que diseñan y construyen sobre infraestructura o calidad de servicio (de la construcción)? retroalimentación entre periodos como: la Recepción provisoria y la recepción definitiva / o durante su evaluación ex post / o en su análisis para algún proyecto de conservación.	No Existe como Servicio, pero en un Hospital se realiza al dar de alta al paciente. Referente a infraestructura	recientes inclusión en mesas de trabajo de seguimiento de infraestructura	No existe	No existe	No existe
algún medio de feedback (retroalimentación) – protocolizado? . Que puedan compartir.	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe
3-. El Subdepto. de Mantención y Operaciones de su Servicio de Salud, ¿tiene alguna Encuesta de Satisfacción de usuarios/funcionarios y de la población inscrita/población general que se asiste o se atiende en sus dependencias Sobre infraestructura o calidad de servicio (de la construcción)?	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe
4-. Existen datos estadísticos o evaluación de las observaciones, sobre infraestructura, que se realizan en OIRS del Servicio?	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe
5-. ¿Existen datos estadísticos, evaluación, control y seguimiento de las observaciones, sobre infraestructura o calidad de servicio (de la construcción), que se realizan en las OIRS de los Hospitales dependientes del Servicio de Salud? . Que puedan compartir.	No existe	No existe	No existe	No existe	No existe

Fuente: Elaboración propia en base a las solicitudes de información por Transparencia

Al analizar los datos tabulados se puede visualizar que 67% de ellos no cuenta con algún tipo encuesta o retroalimentación de la satisfacción sobre la infraestructura, ya sea proveniente funcionarios o del público en general. Solo 37% de los Servicios de Salud está actualmente trabajando en algún mecanismo para levantar esta información.

En resumen, los Servicios de Salud en su conjunto comparten directrices similares, centradas en los siguientes aspectos clave:

- Reforzamiento de la Atención Primaria con un enfoque en la salud familiar y comunitaria.
- Fomento de la participación social y la satisfacción del usuario.

- Implementación de una serie de indicadores que incluyen:
 - Indicadores de cumplimiento del marco presupuestario, abarcando los subtítulos presupuestarios 21, 22, 31 y 32, así como indicadores de ejecución presupuestaria relacionados con las iniciativas de inversión bajo los subtítulos 29 y 31.
 - Indicadores relacionados con estrategias para fortalecer los mecanismos de participación de la población.

Sin embargo, es importante señalar que, a pesar de estos lineamientos comunes, los procedimientos no siempre son claros ni uniformes en todos los Servicios de Salud, ni tampoco se basan en números o datos duros.

Dado lo anterior, el análisis detallado de los Servicios de Salud Metropolitanos arroja conclusiones de particular interés. La ponderación del número de establecimientos de Atención Primaria de Salud (APS) en Chile indica una clara centralización en la Región Metropolitana. Asimismo, se evidencia la falta de herramientas de gestión más avanzadas, como el Plan Estratégico (en el caso del SSMN), el análisis FODA (en el 50% de los casos), el análisis PESTEL (en el 67% de ellos) y el Balanced Scorecard (en el 67% de los casos).

La ausencia de estandarización en la implementación de procesos y la carencia generalizada de encuestas de satisfacción de usuarios, junto con la falta de orientación en los planes estratégicos hacia la mejora de procesos, desempeños y control de infraestructura, se destacan como áreas clave de oportunidad para fortalecer estos servicios de salud.

7.2.2-. Comparación con el Ministerio de Obras Públicas

La decisión de examinar los procesos y las bases de licitación empleados por el Ministerio de Obras Públicas se fundamenta en su enfoque general hacia la infraestructura y la construcción. A pesar de que el principal ámbito de acción del Ministerio de Salud consiste en la formulación de programas de atención médica, también debe velar por la disponibilidad de instalaciones físicas que respalden estos programas. Así, aunque estos dos Ministerios podrían parecer divergentes en sus objetivos aparentes, comparten un vínculo fundamental: el compromiso con la construcción de proyectos de vital importancia para el bienestar de la Sociedad.

El Ministerio de Obras Públicas, a lo largo de su extensa trayectoria y experiencia desde 1887, ha consolidado una invaluable experiencia en la gestión y ejecución de obras públicas. Su experiencia en el campo de la construcción de infraestructura pública es innegable, y esta pericia lo ha convertido en un referente nacional. La revisión de sus procesos y el análisis de las bases de licitación, particularmente en el contexto del Decreto

75 “Reglamento para Contratos de Obras Públicas” (RCOP), ofrecen una oportunidad inmejorable para comparar procesos y gestión en la construcción de infraestructura.

Por otro lado, la incursión de su Dirección General de Concesiones (DGC) en proyectos de hospitales concesionados o asociaciones público-privadas representa una evolución estratégica que merece un examen detenido.

En teoría, en un principio, la revisión de las bases de licitación en este contexto podría proporcionar ideas frescas sobre cómo abordar desafíos específicos y cómo mejorar la eficiencia en proyectos similares en el futuro.

Al realizar este cruce con el Ministerio de Obras Públicas, resaltan 2 documentos necesarios de analizar, que son:

Resolución DGC N°0014 del 2019: Formato tipo de Bases de Licitación para el “Segundo Programa de Concesiones de Establecimientos de Salud”, a ejecutar a través del sistema de concesiones. Bajo el contexto de los requerimientos del Ministerio de Salud para dar respuesta a las exigencias de una creciente demanda de sus usuarios por más y mejores prestaciones de salud, el 12 de septiembre de 2018 los Ministerios de Salud y el Ministerio de Obras Públicas suscribieron un Acuerdo Marco de Cooperación, cuyo propósito fue, por un lado definir los principales criterios de actuación y compromisos de cada uno de ellos a fin de lograr un intercambio de experiencias y poder impulsar una cartera de proyectos de infraestructura hospitalaria en Chile.

Estas bases administrativas rigen para la ejecución, reparación, conservación y explotación de hospitales concesionados.

Y en segundo documento, es el Decreto N°75. Reglamento para Contratos de Obras Públicas (RCOP): Este Reglamento es parte integrante de todos los contratos de ejecución de obras celebrados por el Ministerio de Obras Públicas, sus Direcciones Generales y Servicios, y por las empresas e instituciones que se relacionen con el Estado por su intermedio, salvo aquellos casos calificados en que por decreto supremo se aprueben bases especiales que expresamente lo modifiquen.

Al realizar la revisión y el análisis uno a uno de estos, los hallazgos de despliegan en la siguiente tabla:

Tabla 21. Análisis de comparación con normativas MOP.

Documento	Observaciones
Bases Hospitales Concesionados (Resolución DGC N°0014 del 2019)	Similitudes con respecto a las Bases Propias del Servicio y la Resolución N°1 del 28 Feb. 2020: - Referenciado a infraestructura - Dirigido al Sector Salud. - Posee las mismas falencias de falta de KPI

RCOP (Decreto N°75)	Similitudes con respecto a las bases utilizadas por el SSMN: - Referenciado a infraestructura - Posee las mismas falencias de falta de KPI
------------------------	--

Fuente: Elaboración propia.

Para poder cerrar el ciclo completo del levantamiento de información sobre las Concesiones de Hospitales, se desarrollan las siguientes 2 tablas de las cuales se extraen algunas ideas para incorporar en la propuesta de tesis.

La tabla inmediatamente a continuación, con información disponible en el portal del MOP, contiene información extraída de los Anexos Complementarios (AC) de los Hospitales Concesionados de: La Serena, Coquimbo, Hospital el Salvador, el INCANCER (nuevo) y el de Buin – Paine.

Tabla 22. Control de avances según AC en Hospitales Concesionados

			Hospital de La Serena	Hospital de Coquimbo	Hospital del Salvador e Instituto Nacional de Geriatria	Hospital Instituto Nacional del Cáncer	Hospital de Buin -Paine
N° de Camas			668	605	641	249	200
Inversión (UTM)			6,146,350	6,528,211	6,714,000	4,704,824	2,944,034
Plazos para las Declaraciones de Avance a partir de la Entrega de Terreno (días)	Declaración N°1	Articulo de la Base 1.9.6 (Formato Tipo)	600	780	800	1,235	610
	Declaración N°2		900	1,080	970	1,605	820
	Declaración N°3		1,040	1,220	1,300	1,811	920
	Declaración N°4		1,220	1,400	1,450	2,326	1,185
	Declaración N°5		1,370	1,550	N/A	2,491	1,270
Hitos y sus respectivos porcentajes de avance	Hito N°1	Articulo de la Base 1.9.6 (Formato Tipo)	15%	15%	15%	15%	15%
	Hito N°2		35%	35%	35%	35%	35%
	Hito N°3		60%	60%	60%	60%	60%
	Hito N°4		85%	85%	85%	85%	85%
	Hito N°5		95%	95%	N/A	95%	95%

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla, se puede inferir que la determinación de las declaraciones de avance (de la N°1 a la N°5) a medir (o cortes) son variables, no siguiendo alguna correlación ni con el número de camas ni con la inversión. Esta es determinada aleatoriamente. Y como se menciona en etapas anteriores de la tesina, el formato original de las bases de licitación, viene con el Anexo Complementario en blanco. Con respecto a los Hitos si presenta un patrón común para todos los casos levantados, el cual consiste en un 15%, 35%, 60%, 85% y 95%.

En la tabla a continuación se resumen los criterios de corte para evaluar los Niveles de Servicio con que deben controlarse estos hospitales. Esta información también fue

extraída de los Anexos Complementarios, y todas presentan la misma información. Motivo por el cual será considerado como input en el marco de control en los KPI de este diseño.

Tabla 23. Resumen de Niveles de Servicios según AC en Hospitales Concesionados.

	Hospital de La Serena	Hospital de Coquimbo	Hospital del Salvador e Instituto Nacional de Geriátria	Hospital Instituto Nacional del Cáncer	Hospital de Buin -Paine
Artículo de la Base 2.6.2.2 (Formato Tipo)	Nivel		Rango de Nivel de Servicio (NSP)		
	Deficiente		NSP < 70 puntos		
	Regular		70 puntos ≤ NSP ≤ 75 puntos		
	Bueno		77 puntos ≤ NSP < 85 puntos		
	Excelente		85 puntos ≤ NSP		

Fuente: Elaboración propia.

Luego de completar el proceso de recopilación y análisis de información del Ministerio de Obras Públicas, se llega a la conclusión de que esta información presenta limitaciones significativas en cuanto a su utilidad. La práctica convencional en la administración de contratos públicos involucra el uso de Anexos Complementarios, los cuales, en su formato original, carecen de contenido específico, ya que se adaptan o completan según las necesidades de proyectos individuales. Esto conlleva la falta de un marco regulador o estadístico que proporcione una guía coherente.

La información contenida en las Licitaciones se ajusta de acuerdo con los requerimientos de cada servicio, obra o región, sin una dirección o control uniforme. Este problema se agrava aún más en el caso de los Hospitales Concesionados, donde gran parte de la información es proporcionada/propuesta por la empresa que se adjudica el diseño y ejecución del hospital, ya que la concesión adjudicada es responsable de contratar la asesoría encargada de llevar a cabo este control, lo que plantea interrogantes en términos de imparcialidad en este contexto.

7.2.3-. Experiencias Internacionales

En esta sección, se profundiza en un análisis de las experiencias internacionales recopiladas a partir de las instituciones y publicaciones más destacadas en el ámbito de la investigación, desarrollo y salud. El propósito central de esta exploración es enriquecer y consolidar el sólido marco teórico previamente definido en los capítulos anteriores de este trabajo. Además, se busca identificar y reconocer ideas, experiencias, herramientas y propuestas de mejora, así como Indicadores de Desempeño (KPI) que puedan ser adaptados y aplicados en el contexto del país.

A lo largo de los años, diversas instituciones de renombre internacional han desempeñado un papel esencial al recolectar información valiosa y emitir informes y recomendaciones que han tenido un impacto global en el área de la salud. Entre estas instituciones se destacan el Banco Interamericano de Desarrollo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), la UNICEF, la Fundación Bill y Melinda Gates, la agencia para la investigación y la calidad de la salud (AHRQ), el Banco Mundial, entre otros.

También existe numerosa literatura científica desde prestigiosas instituciones académicas como Cambridge, Harvard y Oxford, así como en plataformas especializadas como Elsevier, ScienceDirect, ResearchGate y NIHR.

Dentro de las experiencias estudiadas, la literatura e investigaciones que guardan relación con los objetivos de esta Tesina, fueron los siguientes trabajos:

Irán: La experiencia Iraní, de los autores Ramin Rezapour y colaboradores (2022), presentan un protocolo de estudio en el que se propone la creación de un marco de medición para la Atención Primaria de Salud en Irán a Nivel Nacional.

El enfoque del estudio es diseñar un marco de medición específico que permita evaluar la calidad y el desempeño de los servicios de Atención Primaria de Salud en diferentes regiones de Irán. Para lograrlo, los autores proponen utilizar una metodología rigurosa que involucra la recopilación de datos y la definición de indicadores clave en áreas como el acceso a servicios médicos, la satisfacción del paciente, la eficiencia de los servicios y otros aspectos relevantes de la Atención Primaria.

El artículo describe el enfoque y los pasos metodológicos que se seguirán en el proceso de desarrollo de este marco de medición. El estudio busca proporcionar un instrumento útil para evaluar y mejorar la Atención Primaria de Salud a Nivel Nacional en Irán, permitiendo la identificación de áreas de mejora y la toma de decisiones informadas para optimizar los servicios de salud en diferentes regiones del país.

Lo extraíble de este informe, es que para su desarrollo, utilizaron y adaptaron herramientas propuestos por la OMS, clarificando que estos deben ser aterrizados al contexto de cada País.

Brasil: La experiencia en Brasil, presentada por Marcelo Rodrigues Gonçalves y otros autores, examina la relación entre la calidad de la asistencia primaria de salud y las hospitalizaciones por condiciones sensibles a la atención ambulatoria en el sistema de salud pública en Porto Alegre, Brasil.

El estudio se centra en analizar cómo la calidad de la Atención Primaria de Salud afecta las tasas de hospitalización por condiciones médicas que podrían haber sido manejadas eficazmente en el ámbito ambulatorio si la Atención Primaria fuera de alta calidad. Estas condiciones, conocidas como "condiciones sensibles a la atención ambulatoria", son

indicativas de la eficacia de la Atención Primaria en la prevención y el tratamiento oportuno de enfermedades.

Los autores investigaron específicamente el Sistema de Salud Pública en Porto Alegre y evaluaron la relación entre la calidad de la Atención Primaria y las tasas de hospitalización por estas condiciones sensibles. La calidad de la Atención Primaria se relaciona con la accesibilidad, la continuidad, la coordinación y la integralidad de los servicios de salud ofrecidos en el nivel primario.

Los resultados del estudio revelan si existe una correlación entre la calidad de la atención primaria y las tasas de hospitalización por condiciones sensibles. Esto podría indicar la importancia de invertir en mejoras en la atención primaria de salud para reducir la carga de hospitalizaciones innecesarias y mejorar la salud general de la población.

Al compararlo con Chile, la correlación es similar. Nuestro Sistema, tal como se muestra anteriormente, tiene una forma piramidal, lo que significa que si robustecemos la base, que corresponde a la APS, descongestionamos la carga y flujo hacia arriba.

China: La experiencia China, de los autores Jingfeng Yuan y colaboradores, abordan la creación de Indicadores de Desempeño (KPI's) para proyectos de colaboración público-privada (PPP). El enfoque del estudio es realizar una encuesta mediante cuestionarios y analizar los resultados para identificar los KPI's más relevantes en este tipo de proyectos.

Los autores recopilan datos a través de encuestas y cuestionarios dirigidos a profesionales involucrados en proyectos de colaboración público-privada. Luego, llevan a cabo un análisis de los resultados para identificar y desarrollar KPI's específicos que puedan medir de manera efectiva el desempeño de estos proyectos.

Este informe nos aporta la importancia de desarrollo de Talleres de Lecciones Aprendidas con profesionales experimentados. Es por ello que es levantado como un KPI en esta propuesta.

Con respecto a publicaciones a Nivel Mundial, destacan las siguientes investigaciones:

The Lancet Global Health Commission (2018) aborda la necesidad de transformar los sistemas de salud de alta calidad en la era de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los autores destacan que, a pesar de los avances en la atención médica, muchas personas en todo el mundo aún no tienen acceso a servicios de salud adecuados y asequibles. En este contexto, subrayan la importancia de llevar a cabo una revolución en los sistemas de salud para garantizar la calidad y la equidad en la atención, centrándose en la mejora de la Atención Primaria y en la implementación de enfoques centrados en las necesidades de las comunidades.

La Comisión de The Lancet Global Health resalta la necesidad de abordar las desigualdades en la salud y de mejorar la calidad de la atención médica en todos los niveles. Para lograr esto, proponen una serie de acciones, como fortalecer la inversión en sistemas de salud, empoderar a las comunidades locales para que participen activamente en la planificación y ejecución de servicios, y utilizar tecnologías innovadoras para mejorar el acceso y la calidad de la atención.

En el mismo contexto, Chile busca generar que la Comunidad se involucre en las mejoras al sistema. Es por ello que realizar y monitorear las encuestas a la Población toma relevancia en esta propuesta y da origen a un KPI en la tesis.

La OMS (2022) en su publicación presenta un enfoque estructurado y orientado hacia la medición y evaluación de los sistemas de Atención Primaria de la Salud (APS). La Atención Primaria de la Salud es crucial para brindar servicios médicos esenciales y accesibles, y este informe busca establecer un marco sólido para evaluar la eficacia y la calidad de estos sistemas.

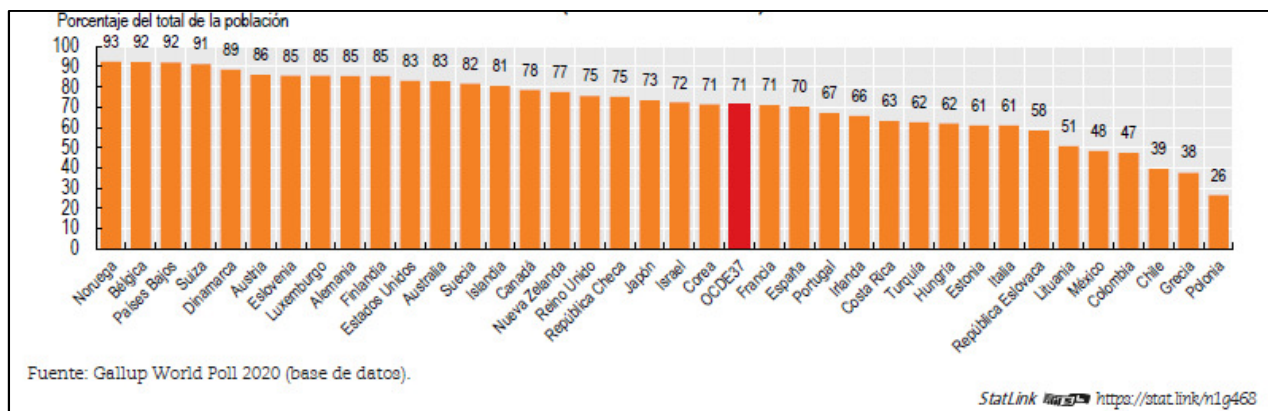
El marco de medición propuesto se basa en la premisa de que la Atención Primaria debe ser el pilar central de los sistemas de salud.

Dentro de este marco, el informe desarrolla un conjunto de indicadores específicos. Estos indicadores están diseñados para evaluar diversas dimensiones de la Atención Primaria, como la prevención de enfermedades, la promoción de la salud, el acceso a servicios médicos esenciales, la coordinación y la continuidad de la atención, y la satisfacción de los pacientes.

Un análisis efectuado por la **OCDE**, ofrece una interesante evaluación de la satisfacción de la población con la disponibilidad de servicios de salud de calidad en diferentes países. En el contexto Chileno, los resultados son reveladores, ya que muestran que el país se encuentra significativamente por debajo del promedio de la OCDE en este indicador, tal como se puede visualizar en la ilustración siguiente. Con un modesto 39% de la población expresando satisfacción, Chile contrasta de manera notoria con el promedio de la OCDE, que se sitúa en un superior 71%. Estos hallazgos subrayan la necesidad de abordar los desafíos que enfrenta el Sistema de Salud Chileno para mejorar la percepción y la experiencia de la población en relación con los servicios de atención médica, con el fin de acercarse a los estándares internacionales y garantizar un acceso más equitativo y satisfactorio a la atención de calidad.

Dichos resultados de la OCDE se pueden visualizar en la siguiente ilustración:

Ilustración 23. Población satisfecha con la disponibilidad de servicios de salud de calidad en su área de residencia, 2020



Fuente: Panorama de la Salud 2021. Indicadores de la OCDE.

En la tabla a continuación se presenta un resumen de las experiencias internacionales revisadas anteriormente, que guardan relación con la propuesta de la Tesina.

Tabla 24. Cuadro resumen de experiencias internacionales

País	Nombre del Informe (Paper de investigación)	Autor	Año
Irán	Developing Iranian sub-national Primary Health Care Measurement Framework: a study protocol ⁴⁶	Ramin Rezapour y colaboradores	2022
Brasil	Primary health care quality and hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions in the public health system in Porto Alegre, Brazil ⁴⁷	Marcelo Rodrigues Gonçalves y otros autores	2015
China	Developing Key Performance Indicators for Public-Private Partnership Projects: Questionnaire Survey and Analysis ⁴⁸ .	Jingfeng Yuan y colaboradores	2012
Publicación Mundial	High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: time for a revolution ⁴⁹	The Lancet Global Health Commission	2018
	Primary health care measurement framework and indicators: monitoring health systems through a primary health care lens ⁵⁰	OMS	2022

⁴⁶ <https://www.cambridge.org/core/journals/primary-health-care-research-and-development/article/developing-iranian-subnational-primary-health-care-measurement-framework-a-study-protocol/3EA370D0BAAD2B573EF6ED66A4BA71CD>

⁴⁷ https://academic.oup.com/fampra/article/33/3/238/1749125?login=false#google_vignette

⁴⁸ https://www.researchgate.net/publication/276958232_Developing_Key_Performance_Indicators_for_Public-Private_Partnership_Projects_Questionnaire_Survey_and_Analysis

⁴⁹ [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(18\)30386-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(18)30386-3/fulltext)

⁵⁰ <https://www.who.int/publications/i/item/9789240044210>

	Panorama de la Salud 2021. Indicadores de la OCDE ⁵¹	OCDE	2021
--	---	------	------

Fuente: Elaboración propia.

Como cierre a esta sección, se puede destacar que diversas organizaciones de salud han desarrollado Indicadores de Desempeño (KPI's) para supervisar, medir y gestionar eficazmente sus sistemas de atención médica.

Estos KPI's se han convertido en herramientas esenciales para evaluar el rendimiento en comparación con estándares y referencias, lo que permite identificar tendencias y mejoras a lo largo del tiempo. Asimismo, facilitan la comparación con organizaciones similares, lo que contribuye a identificar áreas que requieren mejoras y asegura que el desempeño se mantenga en niveles óptimos.

Dentro de la gama de aspectos identificados, se destacan los siguientes: la asignación de recursos, el gasto per cápita, la adopción de tecnología, el estado de salud en términos de enfermedades y programas de atención, la fuerza laboral en salud, la ocupación de camas en hospitales, los tiempos de espera para cirugías programadas, el diagnóstico en etapas tempranas de cáncer, la percepción de la población sobre el sistema de salud y los servicios prestados, la participación activa de la comunidad, control de infecciones, control de documentación y seguridad del paciente.

A pesar de esta valiosa información, persiste una brecha evidente en la evaluación específica del desempeño de la infraestructura de los Centros de Atención Primaria de Salud (Primary Health Care). En este sentido, autores como Barzegar y Djazayeri (1981) y Shadpour (2000) subrayan la importancia de la información sobre el rendimiento para guiar la formulación de políticas y regulaciones adecuadas. Esta realidad refuerza la misión de este trabajo, que consiste en identificar y proponer mejoras significativas en este ámbito, con números duros, medibles y comparables, contribuyendo así al avance de la Atención Primaria de Salud en Chile y cerrando la brecha existente en la evaluación del desempeño específico de los Centros de Salud Primarios.

⁵¹ <https://www.oecd.org/health/Panorama-de-la-Salud-2021-OCDE.pdf>

7.3-. Propuesta de Indicadores de Desempeño (KPI)

Como parte de la agenda de Modernización del Estado (Presidencia, Ministerio de Hacienda y Ministerio Secretaria General de la Presidencia, 2019, p.11), se plantea la necesidad de avanzar hacia una mejor gestión del Estado, para lo cual se requiere el uso intensivo de indicadores de buena calidad y sencillos de obtener.

Motivo por el cual, luego de construir un completo marco teórico y físico que enmarca esta investigación, se presenta este capítulo como el punto culminante de la tesina, la cual ofrece la propuesta objetiva que no solo responde a las brechas identificadas en el control y seguimiento de proyectos de inversión, sino que también aporta soluciones para mitigarlas. Esta propuesta se basa en orientaciones y experiencias tanto nacionales como internacionales, respaldadas por una amplia literatura y estudios relacionados con Indicadores de Desempeño (KPI) en obras de infraestructura de salud.

1-. Consideraciones en la metodología de construcción de los Indicadores

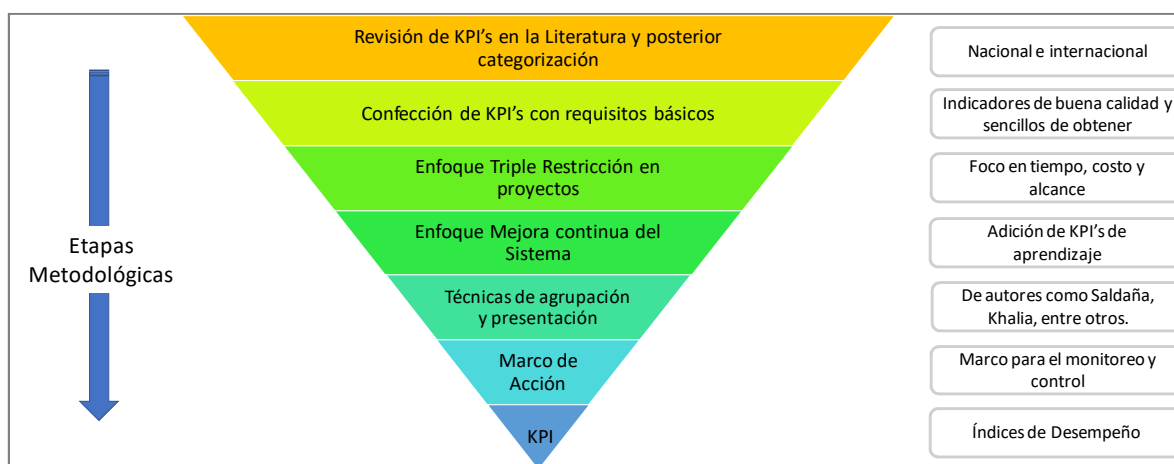
La ilustración presentada más adelante, proporciona un esquema detallado de la metodología utilizada para desarrollar los KPI propuestos en el presente trabajo. En las etapas iniciales, se llevó a cabo una exhaustiva revisión, recolección y posterior categorización de los KPI existentes en la literatura. A continuación, después de identificar ideas y KPI pertinentes, se establecieron los criterios básicos necesarios para la creación de KPI, basándose en la consulta de manuales y la obra de autores destacados, como Armijo (2011).

Con el objetivo de afinar aún más el enfoque, se limitó la propuesta para enfocarse en las brechas principales identificadas. Esta orientación condujo los KPI hacia la Triple Restricción. Además, con el propósito de incorporar un componente de mejora continua y retroalimentación, se integraron KPI de aprendizaje.

Una vez definido el lineamiento, el siguiente paso consiste en agrupar, comunicar y trabajar los KPI propuestos, resultando en tres categorías distintivas: Integración, Ejecución y Aprendizaje. Finalmente, los Índices de Desempeño propuestos se enmarcaron en un sistema de seguimiento y control, el cual incluye las métricas deseadas y las acciones correctivas a implementar.

La ilustración adjunta complementa y visualiza este proceso, proporcionando un resumen gráfico que facilita la comprensión de la metodología empleada y la relación entre las diferentes etapas del desarrollo de los KPI.

Ilustración 24. Metodología de trabajo para elaboración de KPI.



Fuente: Elaboración propia.

2-. Consideraciones del Alcance de los Indicadores

El alcance para la propuesta de esta tesina, en base al criterio de las Bases de Licitaciones existentes y las competencias de los distintos Ministerios Públicos en Chile, es el siguiente:

- **Centros de Salud APS (CESFAM y CECOSF):** La elección de centrar los Indicadores de Desempeño (KPI's) en Centros de Salud Familiar de la APS se fundamenta en varios factores cruciales. En primer lugar, la importancia creciente de la Atención Primaria de Salud (APS) como punto de entrada primordial al Sistema de Salud, especialmente en el contexto de la nueva reforma de universalización de la APS, resalta la necesidad de métricas específicas para estos centros. Y en segundo lugar, la experiencia del autor en este tipo de instalaciones garantiza un enfoque preciso y contextualizado, aprovechando su conocimiento especializado.
- **Infraestructuras entorno a superficies comprendidas entre 1.000 m² a 4.000 m²:** La elección de establecer un rango específico de metros cuadrados, para la definición de KPI's se justifica por, en primer lugar, estos rangos son abordables en una primera instancia de implementación de KPI's, proporcionando una base sólida y manejable para la medición del desempeño en Centros de Salud Familiar de la APS. Además, la uniformidad en el diseño de los centros de APS, que sigue patrones estandarizados con ciertos rangos de metros cuadrados, facilita la comparación entre diferentes instalaciones. Esta estandarización permite evaluar de manera efectiva el rendimiento operativo y la eficiencia de los centros, ya que comparten características arquitectónicas similares. En contraste, los hospitales presentan una variabilidad considerable en sus metros cuadrados construidos, influenciados por factores como la región geográfica, la urgencia de camas, el nivel de complejidad, entre otros.

- **Proyectos de inversión en los rangos de 3 M USD a 8 M USD:** la escala intermedia de plazos y montos de financiamiento para estos centros los sitúa en un punto estratégico, ya no son tan pequeños como obras menores ni tan grandes como hospitales.
- **Población inscrita entre 10.000 a 20.000 habitantes:** Esta cifra ofrece un universo de personas considerable, proporcionando una base robusta y representativa para encuestas tanto a funcionarios como al público en general. La población inscrita definida asegura un alcance significativo, permitiendo análisis estadísticos confiables y comparaciones entre establecimientos dentro de la misma comuna.

La elección de estos Centros de Atención Primaria de la Salud (APS), dadas las características previamente detalladas, se justifica en primer lugar por su importancia y destacada participación durante la Pandemia. Estos centros asumieron un papel crucial como sitios de diagnóstico de COVID y, posteriormente, como puntos de vacunación. Además, la elección se respalda en su significativa capacidad para atender un número considerable de pacientes, siendo esta cobertura cuatro veces mayor que la ofrecida por los hospitales.

3-. Criterios Básicos de Construcción de Indicadores de Desempeño

Los Indicadores de Desempeño deben cumplir algunos requisitos básicos (Dirección de Presupuestos. 2020)⁵², que se resumen a continuación:

- Relevantes
- Pertinentes
- Claros
- Comparables
- Medibles
- Económico
- Confiable
- De carácter público
- Simples y comprensivos.

A los cuales se les agrega:

- Oportunidad⁵³. La información proporcionada por un indicador, a destiempo, pierde parte o todo su valor, planteado por Lourdes Torres (1991).

⁵² https://www.dipres.gob.cl/598/articles-36280_doc_pdf.pdf

⁵³ https://www.aeca.es/old/refc_1972-2013/1991/67-10.pdf

Luego, en el marco para definir los requisitos para la elaboración de Indicadores de Desempeño y con el objetivo de optimizar dicho proceso y orientar las acciones para avanzar en las mediciones, los indicadores requieren tener en consideración y precisar los aspectos que se señalan a continuación:

- Temporalidad
- Sentido de medición
- Fuentes de información

4-. Pasos en la Construcción de Indicadores para el Sector Público

En la metodología de construcción de indicadores propuesta por Armijo (2011) en el "Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público" para la CEPAL, se sigue un enfoque sistemático compuesto por diez pasos fundamentales, los cuales son:

- **Paso 1. Establecer las definiciones estratégicas como referente para la medición:** A pesar de que el Servicio de Salud Metropolitano Norte carece de un Plan Estratégico que establezca directrices para sus áreas de acción, el Gobierno dispone de orientaciones estratégicas centradas en la Atención Primaria de Salud (APS). En este contexto, la presente propuesta de tesis contribuiría a sentar las bases para la formulación de una estrategia integral que guíe el futuro del SSMN.
- **Paso 2. Establecer las áreas de desempeño relevantes a medir:** Dado que ya se disponen de índices de gestión en el Cuadro de Mando Integral del SSMN, así como algunos indicadores presupuestarios relacionados con los Programas de Salud, en esta etapa se opta por concentrarse y asignar una importancia crítica a aquellos vinculados a los proyectos de inversión, especialmente aquellos dirigidos a la Atención Primaria de Salud.
- **Paso 3. Formular el nombre del indicador y describir la fórmula de cálculo:** Durante este paso, se asigna un nombre al indicador y se formulan las ecuaciones que posibilitarán calcular los algoritmos necesarios para obtener los valores del indicador. Es imperativo que estas fórmulas sean claras, precisas y auto explicativas. Las fórmulas comúnmente empleadas en la elaboración de indicadores, y que han sido consultadas en este trabajo, abarcan tipos como porcentajes, tasas de variación, razones o promedios e índices.
- **Paso 4. Validación de los indicadores aplicando criterios técnicos:** La implementación de los criterios de validación tiene como objetivo lograr un conjunto equilibrado de indicadores que cumplan con los requisitos técnicos y las demandas informativas de los usuarios. Se sugiere considerar diversos criterios al seleccionar los indicadores que formarán parte del sistema de monitoreo y evaluación. Entre los principales criterios utilizados y aplicados en este trabajo se

destacan: la mensurabilidad, la validez y confiabilidad de los datos, así como la utilidad para el personal, clientes internos y externos, interesados y formuladores de políticas.

- **Paso 5. Recopilar los datos:** La información puede derivar de diversas fuentes, y en este caso, se sugieren y validan principalmente a través de datos contables, administrativos y presupuestarios, encuestas, estudios especializados y benchmarking.
- **Paso 6. Establecer las metas:** Las metas delinear el nivel de rendimiento a alcanzar y se conectan directamente con los indicadores, ofreciendo así la base para la planificación operativa y la elaboración del presupuesto. Las características clave seleccionadas para el diseño de estas metas incluyen la especificación de un rendimiento mensurable, expresado en unidades de medida como porcentajes. Asimismo, se detalla la fecha límite o el período de cumplimiento, y es crucial que estas metas sean factibles para la institución con los recursos financieros, humanos, físicos y tecnológicos disponibles. En este caso particular, la implementación y ejecución de estas metas solo requieren la voluntad de los stakeholders encargados de tomar decisiones.
- **Paso 7. Establecer la fuente de los datos o medios de verificación:** Los datos deben derivar de registros institucionales, susceptibles de ser auditados. En este contexto, se destacan las bases de licitación, los estados de pagos, las actas de reuniones y las resoluciones como las fuentes específicas de información.
- **Paso 8. Establecer supuestos:** Los supuestos considerados dentro de las opciones aplicables al ámbito de acción se basan en aprobaciones de procesos por entidades externas, donde existe una probabilidad comprobada (según normas o procedimientos externos) que podría afectar la planificación. En este contexto, se contempla la posibilidad de cambios en las voluntades políticas, identificadas en el análisis FODA, debido a cambios en el Gobierno. También se consideran observaciones que pudiera realizar la Contraloría General de la República, reconocida como un Stakeholder relevante.
- **Paso 9. Monitorear y evaluar:** El monitoreo de los indicadores es el procedimiento que nos posibilita revisar el rendimiento de estos en una frecuencia establecida, que puede ser mensual, trimestral, semestral, anual, entre otras. En este diseño, se ha contemplado una revisión anual y al cierre de cada proyecto.
- **Paso 10. Comunicar e informar:** La comunicación e información sobre el desempeño alcanzado constituyen aspectos fundamentales que se vinculan con la preparación de informes, tanto a niveles directivos del SSMN como a instancias superiores, como el MINSAL.

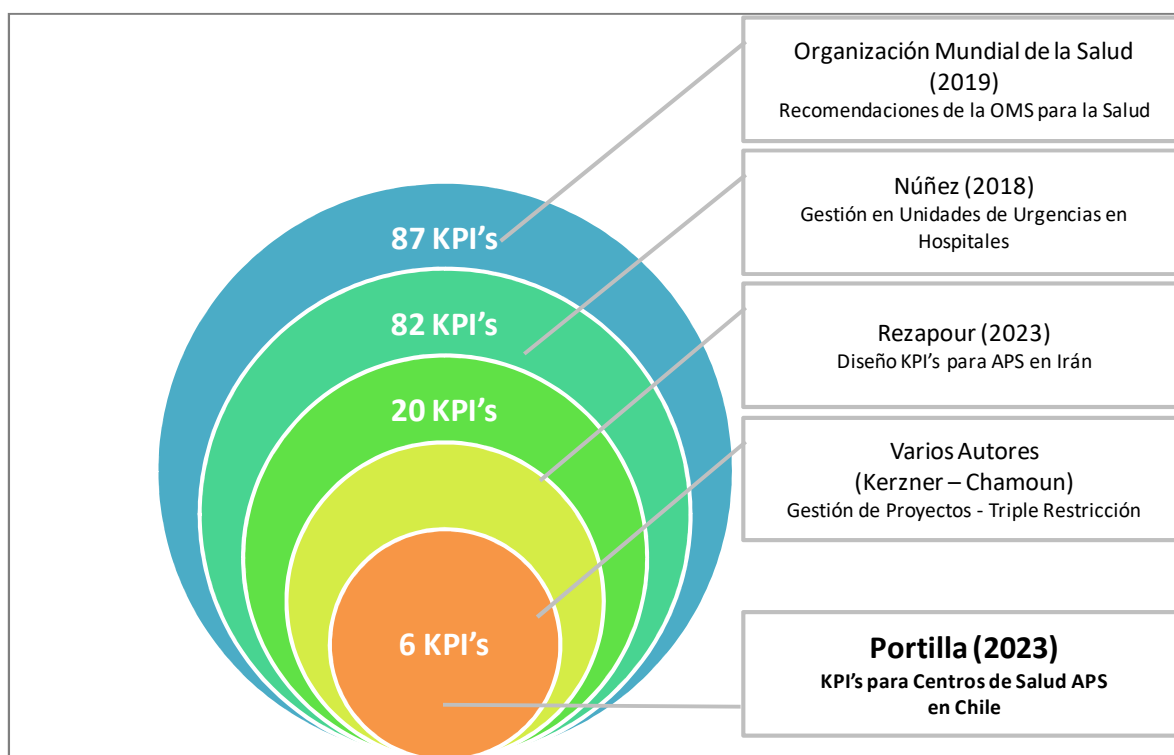
Esta metodología proporciona un marco estructurado y comprehensivo para la formulación y seguimiento de indicadores de desempeño en el Sector Público.

5-. Criterios de Enfoque en Gestión de Proyectos

Finalmente, la elección de los KPI (Key Performance Indicators) en esta investigación se fundamenta en la necesidad de abordar de manera integral la gestión de proyectos, considerando para esta propuesta, la complejidad inherente a la coordinación de stakeholders, el control del proceso de ejecución de obras y el aprendizaje continuo a través del seguimiento de lecciones aprendidas. Estos KPI se basan de manera coherente con el enfoque de la Triple Restricción (extendida) de proyectos, que se centra en los aspectos clave de alcance, tiempo, financiamiento y calidad.

La siguiente ilustración introduce un bosquejo general que muestra como se prioriza y centra la elección de los indicadores propuestos, entre el universo de Indicadores de Desempeño de la literatura.

Ilustración 25. Bosquejo de selección de KPI's



Fuente: Elaboración propia.

La tabla siguiente proporciona un desglose detallado de todos los Indicadores de Desempeño mencionados en la ilustración previa. Se han resaltado aquellos indicadores que se alinean con los objetivos de la presente investigación, los cuales son considerados como puntos de partida y referencia fundamentales para la elaboración de los Indicadores propuestos en este diseño.

Tabla 25. Principales Indicadores de Desempeño evaluados desde la literatura revisada

Entidad emisora	N°	Indicadores de Desempeño
OMS (2019)	1	Salud en todas las Políticas con coordinación multisectorial
	2	Existencia de legislación sobre el derecho a la salud
	3	Existencia de una política nacional de salud orientada a la APS y la CSU
	4	Existencia de política, estrategia o plan de mejora de la calidad y seguridad
	5	Existencia de estrategias de gestión de emergencias sanitarias y riesgo de desastres
	6	Capacidad institucional para cumplir funciones y operaciones esenciales de salud pública
	7	Mecanismos de coordinación con participación de múltiples actores y compromiso comunitario
	8	Existencia de estrategias nacionales, subnacionales y locales para la participación comunitaria
	9	Evidencia de una gestión eficaz de los sistemas de salud mixtos
	10	El establecimiento de prioridades se basa en datos y evidencia
	11	Existencia de un marco de seguimiento y evaluación para el cumplimiento de los criterios del plan nacional de salud
	12	Total de asistencia oficial neta para el desarrollo destinada a la investigación médica y al sector de salud básica
	13	Porcentaje de financiación pública de la investigación para la investigación en atención primaria
	14	Gasto corriente en salud (total y específico para APS) como porcentaje del producto interno bruto
	15	Gasto total en salud per cápita (y específico de APS)
	16	Gasto gubernamental en atención primaria de salud como porcentaje del gasto público en salud
	17	Fuentes de gasto en salud (y específicas de APS)
	18	Fondos de contingencia disponibles para emergencias
	19	Servicios incluidos en el paquete de beneficios de salud (incluida la atención primaria)
	20	Existen métodos de compra y pago a proveedores (incluida la atención primaria)
	21	La financiación de la salud sigue las pautas establecidas
	22	Densidad/distribución de establecimientos de salud (incluida la atención primaria)
	23	Disponibilidad de servicios básicos de agua, saneamiento e higiene (WASH)
	24	Disponibilidad de poder
	25	Disponibilidad de comunicaciones
	26	Acceso a transporte de emergencia para traslado entre instalaciones.
	27	Densidad y distribución de trabajadores de la salud
	28	Mecanismos de acreditación para instituciones de educación y formación
	29	Sistemas nacionales de desarrollo profesional continuo
	30	Mecanismos reguladores de los medicamentos
	31	Disponibilidad de medicamentos esenciales
	32	Disponibilidad de diagnósticos in vitro esenciales
	33	Disponibilidad de equipos médicos prioritarios y otros dispositivos médicos

34	Integridad de los informes por instalaciones
35	Porcentaje de establecimientos que utilizan registros completos de pacientes
36	Sistema regular de encuestas sobre instalaciones y pacientes
37	Sistema nacional de información sobre recursos humanos funcional y cuentas nacionales del personal sanitario
38	Integridad del registro de nacimiento
39	Integridad del registro de defunción
40	Sistema periódico de encuestas de salud de base poblacional
41	Existencia de un sistema de vigilancia eficaz
42	Estrategia nacional de ciberseguridad
43	Acceso a telemedicina
44	Porcentaje de establecimientos que utilizan registros médicos electrónicos
45	Criterios de cumplimiento del paquete de servicios
46	Roles y funciones de las plataformas y entornos de prestación de servicios definidos
47	Existencia de un sistema de empanelización
48	Sistema para favorecer la accesibilidad del primer contacto
49	Protocolos de derivación, contrarreferencia y traslado de urgencia de pacientes
50	Existencia de vías de atención para condiciones trazadoras
51	Profesionalización de la gestión
52	Capacidad de gestión y liderazgo
53	Prestación de servicios multidisciplinarios basados en equipos
54	Existencia de un sistema de supervisión de apoyo
55	Existencia de presupuestos y gastos de instalaciones que cumplan con los criterios
56	Colaboración entre proveedores de servicios basados en instalaciones y comunitarios
57	Participación de la comunidad en la planificación y organización de servicios
58	Difusión proactiva a la población
59	Servicios de autocuidado y alfabetización en salud en atención primaria
60	Porcentaje de instalaciones con sistemas para apoyar la mejora de la calidad
61	Porcentaje de establecimientos que cumplen con los criterios de establecimientos y servicios de salud resilientes
62	Acceso geográfico a los servicios
63	Barreras de acceso percibidas (geográficas, financieras, socioculturales)
64	Acceso a cirugía de emergencia.
65	Existencia de un sistema de atención post-accidente
66	Porcentaje de establecimientos que ofrecen servicios según paquete de servicios definido a nivel nacional
67	Disponibilidad de proveedores (tasa de ausentismo)
69	Porcentaje de instalaciones que cumplen con los estándares mínimos para brindar servicios de rastreo
69	Porcentaje de instalaciones que cumplen con las medidas de prevención y control de infecciones (PCI)
70	Visitas ambulatorias
71	Visitas a la unidad de emergencia
72	Altas hospitalarias
73	Diagnósticos destacados (atención primaria/visitas ambulatorias, diagnósticos hospitalarios al alta)
74	Experiencias informadas por los pacientes
75	Percepciones de la gente sobre el sistema y los servicios de salud
76	Precisión diagnóstica (conocimiento del proveedor)
77	Cumplimiento de los estándares clínicos para condiciones de trazadores
78	Tasa de letalidad hospitalaria en 30 días (por infarto agudo de miocardio o accidente

		cerebrovascular)
	79	Complicaciones evitables (amputación de miembros inferiores en diabetes)
	80	Tasa de reingreso hospitalario por condiciones de trazador
	81	Admisiones por afecciones sensibles a la atención ambulatoria
	82	Prácticas de prescripción de antibióticos
	83	Proporción de personas de 65 años o más a las que se recetan antipsicóticos
	84	Número de casos de proveedores
	85	Ocupación de camas
	86	Estadio del cáncer en el momento del diagnóstico (por cáncer)
	87	Tiempo de espera para cirugía electiva
Núñez (2018)	1	Tarifa de llamadas a médicos de consulta interna sin respuesta
	2	Tasa de error reportada en procedimientos médicos y de enfermería.
	3	Tasa de error en actividades de apoyo al diagnóstico (solicitud de pruebas, resultados, manejo de muestras, otros)
	4	Tasa de reingreso de pacientes
	5	Tasa de infección intrahospitalaria
	6	Tasa de pacientes fallecidos en espera de ser hospitalizados
	7	Tasa de eventos centinela
	8	Tasa de complicaciones médicas
	9	Tasa de accidentes de pacientes (caídas u otros)
	10	Tasa de accidentes personales (punzantes médicos, salpicaduras)
	11	Tasa de error de medicación
	12	Tasa de hospitalización no aplicable
	13	Tasa de derivación aplicable por accidentes escolares
	14	Tasa de cumplimiento estándar de los tiempos de tratamiento según clasificación de triaje C1
	15	Tasa de cumplimiento estándar de los tiempos de tratamiento según clasificación de triaje C2
	16	Tasa de cumplimiento estándar de los tiempos de tratamiento según clasificación de triaje C3
	17	Tasa de cumplimiento estándar de los tiempos de tratamiento según clasificación de triaje C4
	18	Tasa de cumplimiento estándar de los tiempos de tratamiento según clasificación de triaje C5
	19	Tiempo estándar de cumplimiento de los tiempos de clasificación del triaje
	20	Existencia de protocolos unitarios
	21	Obtener certificados de calidad o renovar certificados de calidad
	22	Litigios
	23	Tasa de quejas
	24	Tasa media de satisfacción del personal
	25	Tasas promedio de abandono o transferencia por solicitud
	26	Tasa de entrenamiento (RSP)
	27	Tasa de entrenamiento (IAAS infeccioso)
	28	Tiempo medio de espera de admisión
	29	Tiempo medio de espera para el triaje
	30	Tiempo medio de espera en la sala de exploración
	31	Tiempo medio de espera para llegar al médico consultor interno
	32	Tiempo promedio de espera para procedimiento médico.
	33	Tiempo promedio de espera para el procedimiento de enfermería.
	34	Tiempo medio de espera para actividades que apoyan el diagnóstico
	35	Tiempo promedio de espera para los resultados de las actividades de apoyo.

	36	Tiempo medio de espera para el alta médica
	37	Tiempo promedio de espera para transferencia interna y externa
	38	Tiempo medio de espera para hospitalización en cama
	39	Tiempo medio de espera (total)
	40	Tiempo medio de reanimación
	41	Tiempo medio de admisión (recaudación)
	42	Tiempo promedio de clasificación
	43	Tiempo promedio en la sala de examen
	44	Tiempo medio de tratamiento por médico consultor interno
	45	Tiempo promedio para el procedimiento médico
	46	Tiempo promedio para el procedimiento de enfermería.
	47	Tiempo promedio de actividades de apoyo al Diagnóstico
	48	Tiempo de ciclo promedio del paciente por categoría
	49	Tiempo medio de tratamiento médico
	50	Costo de las actividades de reanimación
	51	Costo de las actividades de admisión
	52	Costo de las actividades de triaje
	53	Costo de tratamientos médicos primarios
	54	Costo por actividad de llamada y visita del médico consultor interno.
	55	Costo por actividades de procedimientos médicos y de enfermería
	56	Costo de las actividades que apoyan el diagnóstico
	57	Costo de las actividades de revisión del diagnóstico
	58	Costo de las actividades de alta del paciente
	59	Costo de las actividades de apoyo logístico
	60	Costo de actividades de mantenimiento y limpieza
	61	Costo promedio del paciente por categoría
	62	Cuentas de pacientes pendientes (sistema público-FONASA)
	63	Cuentas pendientes de pago (sistema privado-ISAPRE / pago de bolsillo)
	64	Ejecución del presupuesto
	65	Tasa de pacientes que regularizan su situación económica
	66	Cantidad de activos
	67	Uso de soporte de diagnóstico
	68	Uso (cunas, sillas de ruedas, camas)
	69	Equipo no disponible
	70	Dotación de personal por turno (médicos, enfermeras, paramédicos y otros)
	71	Tasa de ausentismo (médicos, enfermeras, paramédicos y otros)
	72	Tarifa de horas extras semanales (médicos, enfermeras, paramédicos y otros)
	73	Censo diario promedio
	74	Tarifa de pacientes por mañana
	75	Tarifa paciente por tarde
	76	Tarifa paciente por noche
	77	Tasa de pacientes hospitalizados
	78	Pacientes dados de alta
	79	Tasa total de abandono después del triaje
	80	Tasa de pacientes derivados
	81	Mortalidad a corto plazo, después de la visita a urgencias
	82	Tasa media de satisfacción del paciente
Rezapour	1	Porcentaje de Decisiones del Consejo Superior Provincial de Salud y Seguridad Alimentaria que se han implementado
	2	Tasa de respuesta a quejas durante las primeras 72 h
	3	Porcentaje de establecimientos de salud con un plan operativo anual

(2023)	4	Porcentaje de hogares con un voluntario de salud
	5	Varios proyectos de investigación aplicada implementados en la red distrital de salud.
	6	Gasto en APS como % del gasto total en salud subnacional
	7	Gasto en salud mental como porcentaje del gasto total en atención primaria de salud subnacional
	8	Gasto en medicamentos como porcentaje del gasto total en atención primaria de salud subnacional
	9	Período de pago para los trabajadores sanitarios que trabajan horas extras en el centro de salud
	10	Implementación del programa de desarrollo de capacidades de los gerentes, periódicamente.
	11	Porcentaje de la población de la zona de influencia que recibió al menos una visita básica
	12	Tasa de satisfacción del cliente
	13	Tasa de satisfacción del trabajador de salud
	14	Porcentaje de trabajadores sanitarios capacitados en seguridad y gestión de riesgos de salud ocupacional en el centro de salud
	15	Porcentaje de cumplimiento de las pautas de higiene de manos
	16	Porcentaje de trabajadores sanitarios capacitados en prevención y control de infecciones
	17	Porcentaje de establecimientos de salud que cuentan con un programa de seguridad contra incendios y evacuación de edificios
	18	Tiempo promedio de espera (min) en establecimientos de APS
	19	Porcentaje de referencias apropiadas (ascendentes) durante los últimos 6 meses (por condiciones específicas) con retroalimentación adecuada
	20	Percepciones de los pacientes sobre la capacidad de respuesta del sistema de APS
Kerzner	1	Desviación del Cronograma (Schedule Variance, SV)
	2	Desviación del Costo (Cost Variance, CV)
	3	Índice de Desempeño del Cronograma (Schedule Performance Index, SPI)
	4	Índice de Desempeño del Costo (Cost Performance Index, CPI)
	5	Fecha de Finalización Proyectada (Estimated Finish Date, EFD)
	6	Porcentaje de Cumplimiento del Alcance
	7	Índice de Eficiencia de Costos del Alcance
	8	Índice de Desempeño del Tiempo del Alcance
	9	Ratios de Cambio de Alcance

Fuente: Elaboración propia.

Antes de introducir la propuesta de indicadores de Desempeño, es relevante señalar que estos se presentan en un formato de grupos, siguiendo la tendencia y el enfoque planteado por Khalia y Khalid (2015), el cual se enfoca en clasificar los KPI en categorías funcionales y grupos de medición específicos, sumando además herramientas de Saldaña (2009), como directrices para seleccionar, contextualizar e organizar de manera comunicativa los hallazgos o resultados más significativos en investigación, lo que otorga a este trabajo y propuesta un sentido de orden para poder dimensionarlos, aplicarlos y comunicarlos.

6-. Categorización de los Indicadores Propuestos

Los KPI propuestos por el autor se agrupan en tres categorías fundamentales:

- **KPI de integración:** Estos indicadores permiten medir la eficiencia de la coordinación entre las diversas partes involucradas en los proyectos, abarcando desde la identificación de necesidades hasta el diseño y la licitación. Su valor agregado consiste en supervisar y mitigar las variaciones en el alcance, así como abordar posibles desafíos de comunicación y diferencias entre las perspectivas de los stakeholders que identifican necesidades. Por ejemplo, se evalúa el número de reuniones, revisiones y aprobaciones de coordinación entre la Subdirección de Gestión Asistencial (SDGA), la Unidad APS, la unidad de gestión de proyectos y las diferentes direcciones de salud municipal. Demarcando y controlando el alcance de estos proyectos.
- **KPI de ejecución:** Estos KPI permiten evaluar y supervisar el progreso del proyecto durante su ejecución en relación con los hitos establecidos, asegurando que el proyecto o la obra avance de acuerdo con la planificación prevista con una gestión eficiente y oportuna. Monitoreando el control sobre los plazos y recursos presupuestarios.
- **KPI de aprendizaje:** Estos indicadores posibilitan la evaluación efectiva del proceso de coordinación y aprendizaje. Aseguran la adecuada incorporación de los resultados de proyectos anteriores en futuras iniciativas, al mismo tiempo que supervisan y integran las contribuciones derivadas de la experiencia de usuarios, pacientes y profesionales involucrados. Esto agrega valor al enfoque de calidad centrado en la infraestructura.

Esta categorización de KPI's en tres grupos distintos proporciona una base sólida para evaluar y perfeccionar la gestión de proyectos de infraestructura en el ámbito de la salud. Este enfoque aborda de manera efectiva las dimensiones prioritarias identificadas en nuestro análisis.

Este enfoque tridimensional no solo permite una evaluación comprehensiva del desempeño del proyecto, sino que también establece una base interesante para la mejora continua a lo largo de su ciclo de vida.

A continuación, se presentan y desglosan las categorías en la tabla siguiente:

Tabla 26: Propuesta de Indicadores de Desempeño (KPI)

KPI de Integración	I.1	Índice N° de reuniones de coordinación Entre salud municipal y SDGA
	I.2	Índice N° de reuniones de coordinación Entre SDGA y RRRF
KPI de Ejecución	I.3	Índice de control de aumentos de costos en los contratos
	I.4	Índice de control de aumentos de plazos en los contratos

KPI de Aprendizaje	I.5	Índice de N° y control de talleres de lecciones aprendidas
	I.6	Número de encuesta de satisfacción usuarios (funcionarios) y público en general

Fuente: Elaboración propia.

Los Indicadores de Desempeño (KPI) seleccionados se fundamentan en la identificación y abordaje de las principales deficiencias reveladas durante la investigación.

Se optó por omitir aquellos relacionados con la gestión, la calidad de la atención y el ámbito clínico en su conjunto. En su lugar, se priorizó la supervisión, medición y mitigación de sobrecostos y sobre plazos, así como la gestión de diferencias en el alcance del proyecto.

Además, se incorpora una perspectiva orientada a la mejora continua dentro del sistema propuesto. Este enfoque se nutre de la realización de talleres centrados en lecciones aprendidas y la retroalimentación de aquellos sectores que no fueron consultados previamente en los sistemas o procedimientos vigentes. Esto incluye tanto a los empleados como al público en general que interactúa con el sistema.

7-. Descripción de los KPI Propuestos

Índice I.1-. Índice N° de reuniones de coordinación entre Salud Municipal y SDGA.

Descripción del indicador: Este índice mide la concretización de las reuniones de coordinación entre el Departamento de Salud Municipal y la Subdirección de Gestión Asistencial del SSMN, dejando registro como medios de verificación las actas de las reuniones, la cual dejará adicionalmente registro escrito de los temas tratados y del levantamiento de necesidades detectadas, que fundamentan el inicio de un proyecto de inversión.

Un entregable que debe considerarse obligatorio para la Reunión Previa Cierre de Diseño, es el Certificado de No Objeción de Diseño, emitido por la MINSAL, el cual cierra el proceso de diseño en un proyecto de inversión en Salud.

Fórmula de cálculo:

$$\text{Índice N° de reuniones de coordinación Entre salud municipal y SDGA} = \frac{\text{Reunión de inicio de levantamiento} + \text{Reunión Previa cierra de diseño}}{2} \times 100$$

Índice I.2.- Índice N° de reuniones de coordinación entre SDGA y RRFF.

Descripción del indicador: Este índice medirá la concretización de las reuniones de coordinación entre la Subdirección de Gestión Asistencial del SSMN y el sub departamento de Recursos Físicos del SSMN, dejando registro como medios de verificación las actas de las reuniones, la cual dejará adicionalmente registro escrito de los temas tratados y del levantamiento de necesidades detectadas, que fundamentan el inicio de un proyecto de inversión.

Fórmula de cálculo:

$$\text{Índice N° de reuniones de coordinación Entre SDGA y RRFF} = \frac{\text{Reunión de inicio de levantamiento} + \text{Reunión Previa cierra de diseño}}{2} \times 100$$

Índice I.3.- Índice de control de aumentos de costos en los contratos

Descripción del indicador: Este índice medirá el desempeño de los fondos de los proyectos, dejando evidencia tangible y medible de los porcentajes y frecuencia de los aumentos financiamiento en los proyectos de infraestructura del Servicio, Información que aportará de mejor manera a la toma de decisiones y la propuesta de medidas de acción para evitar costos desproporcionados. Este índice será medido por proyecto.

Este índice contará con subíndices que contabilizaran el número de modificaciones por cada cierre de contrato.

Fórmula de cálculo:

Subíndice I.3.1. Número de Notas de Cambio con aumentos de obra por contrato.

Subíndice I.3.2. Numero de Notas de Cambio con disminuciones de obra por contrato.

Subíndice I.3.3. Numero de Notas de Cambio con obras extraordinarias por contrato.

$$\text{Índice N° de Control aumentos de costos} = \frac{\text{Costo final del Proyecto}}{\text{Presupuesto Inicial del contrato (Oferta adjudicada)}} \times 100$$

Costo final del Proyecto = Costo final incluidos los aumentos de obras, disminuciones de obras y obras extraordinarias

Índice I.4-. Índice de control de aumentos de plazos en los contratos

Descripción del indicador: Este índice medirá el desempeño de los plazos de los proyectos, dejando evidencia tangible y medible de los porcentajes y frecuencia de los aumentos de plazos en los proyectos de infraestructura del Servicio, Información que aportará de mejor manera a la toma de decisiones y la propuesta de medidas de acción para evitar extensión en los plazos y atrasos en la puesta en operación de los establecimientos de salud.

Fórmula de cálculo:

$$\text{Índice N° de Control aumentos de plazos} = \frac{\text{Duración real del proyecto}}{\text{Duración inicial del contrato (Oferta adjudicada)}} \times 100$$

Duración real del proyecto = Plazo que incluye los aumentos de plazos que se han generado durante la ejecución de la obra

Índice I.5-. Número y control de talleres de lecciones aprendidas

Descripción del indicador: Este índice medirá el desarrollo de los talleres de lecciones aprendidas, luego de finalizados y liquidados los proyectos de inversión. Estos talleres levantarán las siguientes dimensiones:

- Análisis de Preguntas y respuestas, con respecto a las modificaciones durante la ejecución de las obras.
- Análisis y registro de aumentos de plazos
- Análisis y registro de aumentos de montos
- Análisis y registro de Accidentes en las obras
- Análisis y registro de la diferencia del monto de la Ficha IDI versus Monto Adjudicado

El objetivo es realizar mejoras en los futuros procesos licitatorios y en las ejecuciones en obras.

Estos valores duros y rangos te permitirán medir y controlar el índice de manera efectiva, brindándote una idea clara del rendimiento de los talleres de lecciones aprendidas y ayudándote a identificar oportunidades de mejora en futuros procesos licitatorios y ejecuciones de obras.

Fórmula de cálculo:

$$\text{Índice N° de Número y control de talleres de lecciones aprendidas} = \frac{\sum_{k=1}^{n=\text{N° de proyectos}} \text{N° de Reuniones de proyectos por año}}{\text{N° de proyectos ejecutados en el año}} \times 100$$

Donde “N° de Reuniones de proyectos por año” esta dado por la sumatoria de siguientes sub valores: (T1) + (T2) + (T3) + (T4) + (T5), los cuales vienen de la siguiente tabla:

Tópico a contener el Taller de Lecciones Aprendidas	Ponderación
(T1) Análisis de Preguntas y respuestas, con respecto a las modificaciones durante la ejecución de las obras.	0,2
(T2) Registro de aumentos de plazos	0,2
(T3) Registros de aumentos de montos	0,2
(T4) Registro de Accidentes en las obras	0,2
(T5) Registro de la diferencia del monto de la Ficha IDI Versus monto adjudicado	0,2

Índice I.6-. Número de encuesta de satisfacción usuarios (funcionarios) y público en general.

Descripción del indicador: Este índice medirá por un lado, el grado de cumplimiento en la realización de encuestas de satisfacción enfocadas en la infraestructura por parte de los funcionarios y el público en general en el centro de salud. Y por otro lado, medirá la satisfacción de los funcionarios basándose en las respuestas de las encuestas. Este KPI te ayudará a evaluar el grado en que se están cumpliendo los procesos de recolección de datos de satisfacción de infraestructura en el centro de salud, lo que a su vez puede servir como un indicador importante para medir la calidad de la gestión y el enfoque en la mejora de la infraestructura.

Fórmula de cálculo:

$$\text{Índice N° Número de encuesta de satisfacción usuarios (funcionarios) y público en general.} = \frac{\text{N° de encuestas realizadas}}{\text{N° total de encuestas programas}} \times 100$$

Donde:

- **Número de Encuestas Realizadas:** Representa la cantidad de encuestas de satisfacción sobre la infraestructura que se llevaron a cabo al realizar la Recepción definitiva. Esto debe incluir tanto las encuestas completadas por funcionarios como por el público en general.
- **Número Total de Encuestas Programadas:** Es el número total de encuestas que estaban planeadas para ser realizadas durante el mismo período. Esto incluirá tanto las encuestas programadas para funcionarios como para el público en general. Este número debe contener por lo menos un set de encuestas a funcionarios y un set de encuestas a público o pacientes atendidos.

Para medir la **satisfacción de Usuarios**, se utilizará para las respuestas una escala del 1 al 5, donde 1 es "muy insatisfecho" y 5 es "muy satisfecho". La fórmula podría ser la siguiente:

$$\text{Satisfacción De Funcionarios} = \frac{\text{Suma de Puntuaciones de Funcionarios}}{\text{Número de Respuestas Total de Funcionarios}}$$

Donde:

"Suma de Puntuaciones de Funcionarios" es la suma de todas las puntuaciones dadas por los funcionarios en las encuestas.

"Número Total de Respuestas de Funcionarios" es la cantidad total de encuestas completadas por los funcionarios.

De manera similar, para medir la **satisfacción del Público en general**, se usa la misma escala.

$$\text{Satisfacción Del Público en General} = \frac{\text{Suma de Puntuaciones del Público en General}}{\text{Número de Respuestas Total Del Público en General}}$$

Donde:

"Suma de Puntuaciones del Público" es la suma de todas las puntuaciones dadas por el público en general en las encuestas.

"Número Total de Respuestas del Público" es la cantidad total de encuestas completadas por el público en general.

8-. Marco de Acción de los Indicadores (Framework)

En la tabla siguiente se describe cada Indicador de Desempeño y su correspondiente marco de acción.

Tabla 27: Marco de Acción de los KPI propuestos

índice	Acción
I.1	Índice N° de reuniones de coordinación Entre salud municipal y SDGA Rangos para el Índice I.1 para evaluar su desempeño: Excelente: 85% o más de las reuniones programadas realizadas. Bueno: Entre 77% y 84% de las reuniones programadas realizadas. Regular: Entre 70% y 76% de las reuniones programadas realizadas. Deficiente: menor a 69% de las reuniones programadas realizadas. Menos porcentajes reflejan que falta cierre a los procesos y que no hay total conocimiento del alcance del proyecto, evitando errores de coordinación, uso de versiones distintas, estadísticas y criterios sesgados, alineación de los objetivos del Servicio y los objetivos municipales, entre otros. Monitoreo y Control: Realiza un seguimiento regular anual para asegurarte de que se estén llevando a cabo las coordinaciones correspondientes.

I.2	Índice N° de reuniones de coordinación Entre SDGA y RRFF Rangos para el Índice I.2 para evaluar su desempeño: Excelente: 85% o más de las reuniones programadas realizadas. Bueno: Entre 77% y 84% de las reuniones programadas realizadas. Regular: Entre 70% y 76% de las reuniones programadas realizadas. Deficiente: menor a 69% de las reuniones programadas realizadas. Monitoreo y Control: Realiza un seguimiento regular anual para asegurarte de que se estén llevando a cabo las reuniones de coordinación entre la SDGA y RRFF, según lo programado. Menos porcentajes refleja que faltan cierre a los procesos y que no hay total conocimiento del alcance del proyecto, evitando errores de coordinación, propuesta de PMA (programa medico arquitectónico), propuesta de diseño clínico, flujos de atención, entre otros.
I.3	Índice de control de aumentos de costos en los contratos Rangos para el Índice I.3 para evaluar su desempeño: Excelente: 95% o más de cumplimiento del monto ofertado en la licitación Bueno: Entre 94% y 90% de cumplimiento del monto ofertado en la licitación. Regular: Entre 89% y 85% de cumplimiento del monto ofertado en la licitación. Deficiente: menor a 84% de cumplimiento del monto ofertado en la licitación. Medida de Detección y Acción para Control de Sobre Costos (Índice I.3): Detección: Umbral de Alerta: Establecer un umbral del 90% de cumplimiento del presupuesto como punto de alerta. Revisión Continua: Monitorear mensualmente el avance presupuestario y compara con hitos establecidos en la licitación. Acciones: Análisis de Desviaciones: Si el cumplimiento cae por debajo del 90%, realizar un análisis detallado de las desviaciones identificando causas. Negociación con Proveedores/Contratistas: Iniciar negociaciones con proveedores para optimizar costos, asegurando cumplimiento de plazos y calidad. Implementación de Penalidades: Evaluar y aplicar multas por retrasos de acuerdo con las cláusulas establecidas en las bases de licitación. Esta medida proporciona un enfoque proactivo para detectar desviaciones en el cumplimiento del presupuesto, permitiendo tomar acciones rápidas y efectivas para mantener el control de costos y asegurar el éxito en la ejecución del Índice I.3.

	Monitoreo y Control General: Realiza un seguimiento anual para asegurarse de que se estén llevando a cabo los controles de los aumentos de contratos y sus respectivas medidas de control y que se estén registrando adecuadamente las dimensiones mencionadas.
I.4	Índice de control de aumentos de plazos en los contratos Rangos para el Índice I.4 para evaluar su desempeño: Excelente: 95% o más de cumplimiento del plazo ofertado en la licitación Bueno: Entre 94% y 90% de cumplimiento del plazo ofertado en la licitación. Regular: Entre 89% y 85% de cumplimiento del plazo ofertado en la licitación. Deficiente: menor a 84% de cumplimiento del plazo ofertado en la licitación. Medida de Detección y Acción para Control de Sobre Tiempos (Índice I.4): Detección: Umbral de Alerta: Establecer un umbral del 90% del tiempo asignado como punto de alerta. Seguimiento Continuo: Monitorear mensualmente el avance del cronograma y compara con los plazos presupuestarios. Acciones: Análisis de Retrasos: Si el avance cae por debajo del 90%, realizar un análisis detallado de las causas de los retrasos. Reprogramación del Cronograma: Ajustar el cronograma considerando las limitaciones y plazos establecidos en la licitación. Revisión de Penalidades: Evaluar y aplicar multas por retrasos de acuerdo con las cláusulas establecidas en las bases de licitación. Esta medida ofrece un enfoque proactivo para la detección y gestión de retrasos, permitiendo tomar acciones inmediatas para mitigar sobre tiempos y mantener el proyecto en línea con el Índice I.4. Monitoreo y Control General: Realiza un seguimiento anual para asegurarse de que se estén llevando a cabo los controles de los aumentos de plazos y sus respectivas medidas de control y que se estén registrando adecuadamente las dimensiones mencionadas.
I.5	Índice de N° y control de talleres de lecciones aprendidas Rangos para el Índice I.5 para evaluar su desempeño: Excelente: 85% o más de los talleres realizados.

	Bueno: Entre 77% y 84% de los talleres realizados. Regular: Entre 70% y 76% de los talleres realizados. Deficiente: menor a 69% de los talleres realizados. Monitoreo y Control: Realiza un seguimiento anual para asegurarse de que se estén llevando a cabo los talleres y de que se estén registrando adecuadamente las dimensiones mencionadas.
I.6	Número de encuesta de satisfacción usuarios (funcionarios) y público en general. Rangos para el Índice I.6 para evaluar su desempeño: Excelente: 85% o más de las encuestas programadas realizadas. Bueno: Entre 77% y 84% de las encuestas programadas realizadas. Regular: Entre 70% y 76% de las encuestas programadas realizadas. Deficiente: menor a 69% de las encuestas programadas realizadas. Medida de Detección y Acción para Control de Satisfacción de Usuarios (Funcionarios): Detección: Umbral de Alerta: Establece un umbral del 60% en la satisfacción (calificación de 3 en la escala del 1 al 5) como punto de alerta. Acciones: Análisis de Resultados: Analizar detalladamente los resultados de las encuestas para identificar áreas específicas de preocupación. Entrevistas o Focus Groups: Realizar entrevistas o focus groups⁵⁴ para obtener información cualitativa adicional sobre las razones detrás de la insatisfacción. Capacitación y Desarrollo: Implementar programas de capacitación y desarrollo para abordar las preocupaciones identificadas y mejorar la satisfacción. Medida de Detección y Acción para Control de Satisfacción del Público en General: Detección: Umbral de Alerta: Establece un umbral del 60% en la satisfacción (calificación de 3 en la escala del 1 al 5) como punto de alerta. Acciones: Análisis de Resultados: Analizar detalladamente los resultados de las encuestas para identificar áreas específicas de preocupación. Iniciativas de Mejora: Implementar iniciativas específicas y talleres basadas en los

⁵⁴ Focus group: metodología permite conocer las opiniones de un grupo de personas sobre un producto, servicio o prototipo, a través de una entrevista cualitativa y discusión grupal.

	comentarios del público para abordar las áreas de insatisfacción. Estas medidas proporcionan un enfoque estructurado para detectar y abordar cualquier disminución en la satisfacción de los funcionarios y del público en general, asegurando una respuesta eficiente y acciones específicas para mejorar continuamente la calidad de los servicios. Monitoreo y Control: Realiza un seguimiento regular anual para asegurarte de que se estén llevando a cabo las encuestas de satisfacción según lo programado, registrando las calificaciones de satisfacción.
--	--

Fuente: Elaboración propia

Los resultados y el impacto en la práctica sobre cómo afectarían finalmente los proyectos de inversión de Atención Primaria de Salud (APS) serán evidentes al concluir el periodo gubernamental. Dado que no existen datos o índices previos para comparación, este paso inicial implica la generación de datos reales, ya que la escasa información actual carece de objetividad.

La propuesta de indicadores busca ofrecer un enfoque constructivo y de mejora continua para los proyectos estatales, evitando carácter acusativo o punitivo. En lugar de recomendar sanciones, como las ya establecidas en las bases de licitaciones, se sugiere la aplicación de incentivos como bonos, como en el caso de los Bonos por Trato a los Usuarios (Ley 20.646⁵⁵) como alternativa. Además, se contempla la posibilidad de adoptar medidas futuras, como la creación de un ranking de empresas constructoras que refleje sus diferentes puntajes de rendimiento según el sistema de control de desempeño propuesto. Este enfoque permitiría identificar a las empresas con bajo rendimiento y comunicar dicha información a las entidades correspondientes, como Chilecompra.

A modo de ilustración numérica, para visualizar el impacto potencial de la aplicación de esta propuesta, se presenta una simulación con estimaciones de porcentaje a mitigar en relación a sobre costos en los proyectos en ejecución de Atención Primaria de la Salud (APS).

Para esta simulación, se utilizan los datos anteriormente proporcionados por la Unidad de Monitoreo de Obras MINSAL, los cuales consideran que de un total de 25 obras, se generaron aproximadamente 850 millones de sobre costos. Ahora, si se extrapolan estos datos al Proyecto de Universalización de la APS, contemplado en la nueva Reforma del Gobierno, el cual proyecta la creación de 175 establecimientos de salud APS nuevos, el ahorro potencial podría ser considerable.

⁵⁵ Ley 20.646: Otorga asignación asociada al mejoramiento de trato a los usuarios, para los funcionarios pertenecientes a las plantas de técnicos, administrativos y auxiliares de los establecimientos de los Servicios de Salud.

Estos recursos podrían ser dirigidos o reinvertidos en más proyectos de salud o en su fortalecimiento, como la construcción de Centros de Salud de Alta Resolutividad (SAR), los cuales se suman a los Centros de Salud Familiar (CESFAM). Para realizar este ejercicio, se considera que el costo promedio de construcción y habilitación de un SAR es de aproximadamente 500 millones de pesos (por ejemplo, el SAR Gustavo Molina del Servicio de Salud Metropolitano Occidente, ID 1288-42-LR23 de Mercado Público).

La siguiente tabla presenta la simulación, considerando diversos porcentajes de mitigación, como resultado de la aplicación de la propuesta expuesta en este trabajo.

Tabla 28. Simulación del impacto por mitigación de sobre costos en obras de salud

Porcentaje a Aplicar	Monto que se podría ahorrar	N° de SAR que podrían construirse
10%	\$ 597,941,020	1.2
20%	\$ 1,195,882,040	2.4
30%	\$ 1,793,823,060	3.6
40%	\$ 2,391,764,080	4.8
50%	\$ 2,989,705,100	6.0
60%	\$ 3,587,646,119	7.2
70%	\$ 4,185,587,139	8.4

Fuente: Elaboración propia

Si se toma como referencia un porcentaje a mitigar de un 50%, se obtendría con un ahorro para el Fisco de alrededor de 3 mil millones. Con estos recursos, sería posible construir aproximadamente 6 SAR, fortaleciendo así la red y proporcionando una cobertura y atención más amplias y rápidas a una población estimada en 60 mil inscritos (considerando solo 10 mil inscritos por CESFAM).

Ahora bien, si a esta simulación le incorporamos el porcentaje de mitigación sobre la correlación financiera que genera los sobre plazos, se obtendrían ahorros aún mayores para las arcas fiscales. Para realizar el ejercicio, se utiliza el impacto económico que genera el pago de mayores Gastos Generales, que son consecuencia de los aumentos de plazos en la obras de ejecución de estos proyectos. Para esta simulación se consideran los datos del proceso de construcción CESFAM Huechuraba, del SSMN. El Contratista (Empresa Constructora) solicitó una indemnización por concepto de pago por Gastos Generales de por 82 días, pero finalmente el Servicio de Salud, a través de su Unidad Técnica, solo valido 53 días. Esto arroja que una ponderación del 65% de los días de sobre plazos podría impactar en mayores pagos, por ende, mayores desembolsos del Fisco.

Dada las bases de licitación que regía este contrato, el cálculo del pago diario (indemnización a la Empresa Constructora) ascendía a \$ 1.553.747. Por lo que considerando las mismas condiciones del ejemplo anterior, para un total de 175 obras, se podría proyectar que los aumentos de plazos, dadas las dinámicas actuales, ascendería a

11.690 días, los cuales, al aplicar el valor a pagar diario, afectado por la ponderación del 65% que si validaría la Unidad Técnica, se obtendría un sobre costo de \$ 11.739.695.473 de pesos chilenos.

Pero dada que esto es una simulación, se proyectan distintos porcentajes, considerándose ahora el impacto de la correlación económica de los aumentos de plazos en las obras:

Tabla 29. Simulación del impacto por mitigación de sobre plazos en obras de salud

Porcentaje a Aplicar	Monto que se podría ahorrar	N° de SAR que podrían construirse
10%	\$ 1,173,969,547	2.3
20%	\$ 2,347,939,095	4.7
30%	\$ 3,521,908,642	7.0
40%	\$ 4,695,878,189	9.4
50%	\$ 5,869,847,737	11.7
60%	\$ 7,043,817,284	14.1
70%	\$ 8,217,786,831	16.4

Fuente: Elaboración propia

Tomando como referencia que la mitigación alcanzada fuera del 50%, con el ahorro generado se podrían construir 11.7 SAR.

Finalmente, la siguiente tabla muestra el ejercicio completo, considerando una simulación que incorpora en su análisis la acción combinada de la mitigación que generaría el control del sobre costo y el sobre plazo en las obras de infraestructura de salud.

Tabla 30. Simulación del impacto por mitigación de sobre costos y sobre plazos

Porcentaje a Aplicar	Monto que se podría ahorrar	N° de SAR que podrían construirse
10%	\$ 1,771,910,567	3.5
20%	\$ 3,543,821,134	7.1
30%	\$ 5,315,731,702	10.6
40%	\$ 7,087,642,269	14.2
50%	\$ 8,859,552,836	17.7
60%	\$ 10,631,463,403	21.3
70%	\$ 12,403,373,970	24.8

Fuente: Elaboración propia

Como se puede visualizar con esta simulación, es que al poner en práctica esta propuesta, y logrando solo un 50% de efecto en la mitigación de los sobre costos y sobre plazos en las

obras de ejecución de Centros de Salud, se podrían generar ahorros al Estado, que podrían ser re invertidos en la construcción y habilitación de 17.7 Centros de Salud de Alta Resolutividad, potenciando a 17.7 CESFAM y mejorando la atención de salud a aproximadamente 178 mil personas.

8-. Conclusiones

En el contexto de los objetivos generales y específicos planteados, y haciendo uso de una metodología respaldada por diversas herramientas y marcos teóricos, la presente tesina ha culminado con resultados significativos que abordan las carencias identificadas en la gestión de proyectos de infraestructura en los Centros de Salud de la Atención Primaria de Salud (APS).

A continuación, se presentan las conclusiones correspondientes a cada uno de los objetivos establecidos:

- **Diseño de un sistema de medición de desempeño:** La creación e implementación de Indicadores de Desempeño (KPI) se erige como una respuesta efectiva a las brechas detectadas en la gestión de proyectos de infraestructura de los CESFAM y CECOSF. Este sistema, nacido bajo la premisa de la Triple Restricción en la gestión de proyectos (sobre costos, sobre plazos y alcance), junto con su enfoque en la mejora continua, se posiciona como una herramienta fundamental para mitigar riesgos y optimizar la eficiencia, calidad y relación costo-efectividad de los dispositivos de salud comunitarios del SSMN.
- **Diagnóstico de la situación actual de los procesos:** El diagnóstico de los procesos de diseño, construcción y operación de centros de salud públicos en el Servicio de Salud Metropolitano Norte en base a la revisión de sus procedimientos internos y las bases de licitación propias, reveló deficiencias en los controles de desempeño existentes hasta la fecha con respecto al control y seguimiento de los sobremontos, sobre plazos, falta de integración del alcance en los inicios de los proyectos, además de incipientes sistemas de retroalimentación para la mejora de los procesos y prestaciones.

La falta de herramientas y técnicas adecuadas para el seguimiento efectivo de los proyectos, desde los mismos indicadores, como también la ausencia de: un análisis FODA, un Plan Estratégico, así como la ausencia de instancias de desarrollo de mejoras, como Talleres de Lecciones Aprendidas y Encuestas de Satisfacción para los Clientes internos y Externos, subrayan la necesidad de implementar este sistema de medición de desempeño como punto de partida, para poder desarrollar en el mediano plazo un control de desempeño más robusto y eficiente, al cual se le puedan ir adicionando más indicadores de desempeño.

- **Análisis comparativo con otras instituciones:** El benchmarking realizado con otros Servicios de Salud Metropolitano mediante solicitudes de información, junto con el análisis comparativo con experiencias nacionales como el Ministerio de Obras Públicas e Instituciones internacionales, permitió identificar la ausencia de indicadores de desempeño específicos para proyectos de inversión en APS. La revisión de la literatura y casos fuera de Chile resalta la carencia de enfoque en eficiencia para la infraestructura de salud, respaldando así la relevancia de la propuesta de indicadores diseñada para contribuir a la mejora y aprovechamiento de los recursos disponibles para el desarrollo de estos y más proyectos.
- **Identificación, diseño y establecimiento de indicadores de desempeño:** La revisión de casos y literatura nacional e internacional, sumada a la valiosa información obtenida mediante entrevistas y encuestas a profesionales expertos en proyectos de inversión en salud, ha dado paso a la posterior selección de indicadores atingentes y adaptables dentro del vasto conjunto de indicadores recomendados y utilizados en Chile y en el ámbito internacional por diversas instituciones y autores.

Inicialmente, se lleva a cabo un filtrado a partir del listado propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que abarca 87 KPIs. Posteriormente, se procede a una selección progresiva y focalizada, transitando por las contribuciones de destacados autores como Nuñez, Razapour y Kerzner, entre otros referentes en la materia. Este proceso evoluciona con la creación y categorización de Indicadores de Desempeño, fruto del trabajo de investigación, y la decisión de establecer ciertas áreas de desempeño relevantes a medir en la construcción de los indicadores para el SSMN, culminando en una propuesta concreta de seis indicadores distribuidos en tres categorías principales: Integración, Ejecución y Aprendizaje.

Los KPI's de integración impactan en la mitigación de las variaciones en el alcance, así como abordan los desafíos de comunicación y diferencias entre las perspectivas de los stakeholders que identifican necesidades. Los KPI's de ejecución impactan en la mitigación de sobrecostos y demoras, asegurando una gestión eficiente y oportuna de los recursos fiscales presupuestados. Por último, los KPI's de aprendizaje aportará al proceso de retroalimentación de este diseño, agregando una orientación hacia la calidad centrada en la infraestructura. La aplicación de estos indicadores generarán potenciales ahorros para el Estado y mejorando la eficiencia en la prestación de servicios y atenciones de la red APS.

Esto se evidencia y respalda con las proyecciones de impacto simuladas con implementación de los Indicadores de Desempeño propuestos. Simulación que arroja la posibilidad de lograr un ahorro considerable para el Fisco. Basada en la experiencia del autor y de los expertos entrevistados en el sector abordado en este

estudio, se vislumbra la viabilidad de alcanzar, en un plazo breve, porcentajes de mitigación que fluctúen entre el 20% y el 30%. Estos resultados se traducirían en un ahorro estimado para las arcas fiscales que podría fluctuar entre 3,5 a 5 mil millones de pesos.

- **Propuesta de un marco de acción para la implementación de KPI's:** La propuesta no solo incluye la definición de métricas y acciones correctivas para cada indicador, sino que también establece un marco de medición y control, indicando umbrales de alerta, porcentajes de aceptación, acciones correctivas y periodos de control. Estos elementos proporcionan una guía clara para la toma de decisiones informadas basadas en datos duros, contribuyendo así a la gestión efectiva de los proyectos.
- **Recomendaciones adicionales para el SSMN:** del desarrollo de la etapa 2, se logra detectar la ausencia de un plan estratégico en el SSMN. Por lo tanto, se aporta a este trabajo un análisis FODA, aportado por la información entregada de las entrevistas, la experiencia del autor y el benchmarking. Se destacan áreas con oportunidades de mejora como la gestión de contratos y proyectos, la estandarización de procedimientos, la gestión del conocimiento y la coordinación entre subdepartamentos.

En conjunto, estas conclusiones reflejan que la tesina ha sido capaz de abordar los desafíos y objetivos identificados, proponiendo un sistema integral que no solo satisface los objetivos iniciales, sino que también aporta a la mejora continua y eficacia en la gestión de proyectos de infraestructura de salud en el ámbito de la APS, tanto para el SSMN como para todos los Servicios de Salud del País.

10- Bibliografía

1. Armijos, J. C. (2017). *Diseño e implementación de un modelo de indicadores de gestión para evaluar el desempeño de hospitales públicos*. Chile. Universidad de Chile.
2. Armijo, M. (2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. Chile. CEPAL.
3. Banco Interamericano de Desarrollo (2022). *Ciudades Inclusivas, Ciudades Saludables para Todos*.
4. Becerril-Montekio, V., Reyes, J. D., & Manuel, A. (2011). *Sistema de Salud de Chile*. Chile.
5. Chamoun Y. (2022). *Administración Profesional de Proyectos La Guía*. México. McGraw-Hill Interamericana.
6. Dirección General de Concesiones (2019). *Resolución DGC N° 0014 16.04.2019, Aprueba formato base tipo de bases de licitación para el segundo programa de concesiones de establecimientos de salud, a ejecutar a través del sistema de concesiones*. Chile.
7. Fera Ávila, H., Matilla González, M., y Mantecón Licea, S. (2020). *La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o técnicas e indagación empírica?* Cuba. Publicación del CEPUT – Las Tunas.
8. Gattini, C. (2017). *El Sistema de Salud en Chile*. Chile. Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile.
9. Khalifa M. y Khalid P. (2015). *Developing strategic health care key performance indicators: A case study on a Tertiary Care Hospital*. Elsevier - ScienceDirect.
10. Kerzner, H. (2017). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Wiley.
11. Liu, A., Crompton, G., Miller, W., y Ma, Y. (2021). *Principles to Define Energy Key Performance Indicators for the Healthcare Sector*. Australia. ResearchGate.
12. Liu, A., Miller, W., Chiou, J., Zedan, S., Chen, X., & Susilawati, C. (2021). *How is occupancy related to energy use in health buildings?*. Australia. ResearchGate.
13. López, A. M., Ortiz, D. (1992). *Los indicadores de gestión y el control de eficiencia del sector público*. España. Universidad de Granada.

14. Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2013). *Metodología de preparación, evaluación y priorización de proyectos de Atención Primaria del Sector Público*. Chile.
15. Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2015). *Guía para la presentación de Proyectos de Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOSF)*. Chile.
16. Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2020). *Normas, instrucciones y procedimientos (NIP) para el proceso de inversión pública*. Chile.
17. Ministerio de Hacienda (2020). *Guía Metodológica de Definiciones Estratégicas e Indicadores de Desempeño 2021. Versión 1*. Chile. Secretaria Técnica – DIPRES.
18. Ministerio de Salud (1986). *Decreto N°42 Aprueba reglamento orgánico de los servicios de salud, deroga el decreto N°281, de 30 de julio de 1980*. Chile.
19. Ministerio de Salud (2004). *Decreto N°140 Reglamento Orgánico de los Servicios de Salud*. Chile.
20. Municipalidad de Huechuraba y Servicio de Salud Metropolitano Norte (2016). *Perfil de Proyecto de Inversión CESFAM Huechuraba Poniente*. Chile.
21. Núñez, A., Neriz, L., Mateo, R., y Ramaprasad, A. (2018). *Emergency departments key performance indicators: A unified framework and its practice*. Chile. John Wiley & sons Ltda.
22. OCDE (2019). *Health at a Glance 2019. OCDE Indicators*.
23. OCDE (2021). *Panorama de la salud 2021. Indicadores de la OCDE*.
24. Rezapour, R., Khosravi, A., Farahbakhsh, M., Almadnezhad, E., Azami-Aghdash, S., y Tabrizi, J. S. (2022). *Developing Iranian sub-national Primary Health Care Measurement Framework: A study protocol*. Iran. Cambridge University Press.
25. Servicio de Salud Metropolitano Norte (2016). *Resolución Exenta N° 2483 del 06.10.2016. Bases de Licitación Remodelación Unidad Medicina Nuclear Instituto Nacional del Cáncer*. Chile.
26. Servicio de Salud Metropolitano Norte (2017). *Resolución Exenta N° 1232 del 09.05.2017. Manual de Procedimientos Subdepartamento de Recursos Físicos, del Servicio de Salud Metropolitano Norte*. Chile.
27. Servicio de Salud Metropolitano Norte (2020). *Resolución Exenta N° 1050 del 22.05.2020. Aprueba aumento de plazo N°3 CESFAM Huechuraba Poniente*. Chile.

28. Servicio de Salud Metropolitano Norte (2020). *Resolución Exenta N° 1351 del 10.07.2020. Aprueba aumento de obras del CESFAM Marta Ugarte de Quilicura*. Chile.
29. Servicio de Salud Metropolitano Norte (2020). *Resolución Exenta N° 1505 del 05.08.2020. Aprueba aumento de obras del CESFAM Huechuraba Poniente*. Chile.
30. Servicio de Salud Metropolitano Norte (2020). *Resolución Exenta N° 418 del 28.02.2020. Aprueba aumento de plazo N°2 CESFAM Huechuraba Poniente*. Chile.
31. Servicio de Salud Metropolitano Norte (2020). *Resolución Exenta N° 430 del 04.03.2020. Aprueba aumento de plazo N°1 CESFAM Marta Ugarte de Quilicura*. Chile.
32. Servicio de Salud Metropolitano Norte (2020). *Resolución Exenta N° 77 del 21.01.2020. Aprueba aumento de plazo N°1 CESFAM Huechuraba Poniente*. Chile.
33. Sistema Nacional de Certificación de Calidad Ambiental y Eficiencia Energética para Edificios de Uso Público (2020). *CES Hospitales Evaluación y Calificación*. Chile.
34. Subsecretaría de Redes Asistenciales Del Ministerio de Salud (2023): *Orientaciones para la planificación y programación en Red 2023*. Chile.
35. Torres, L. (1991). *Indicadores de Gestión para las Entidades Públicas*. España. Revista Española de Financiación y Contabilidad.
36. World Health Organization and The World Bank (2015). Access to Modern Energy Services for Health Facilities in Resources – Constrained settings. *A Review of Status, Significance, Challenges and Measurement*.
37. World Health Organization and the United Nations Children’s Fund (UNICEF) (2020). *Operational Framework for Primary Health Care, Transforming Vision into action*.
38. World Health Organization and the United Nations Children’s Fund (UNICEF) (2022). Primary health care measurement framework and indicators: *monitoring health systems through a primary health care lens*.
39. World Health Organization (2018). *Primary Health Care and Health Emergencies – Brief*.
40. World Health Organization, the United Nations Children’s Fund (UNICEF) y Bill and Melinda Gates Foundation (2020). *Brief guide to implementation of the Primary Health Care Measurement and Improvement Initiative (PHCMI)*.
41. Spendolini M. J. (1992). *Benchmarking*. Grupo editorial Norma.

9-. Glosario

AHRQ	: Agency for Health Research and Quality. La Agencia para la Investigación y la Calidad de la Atención Médica (AHRQ) es la principal agencia federal encargada de mejorar la seguridad y la calidad de la atención médica para todos los estadounidenses. AHRQ desarrolla el conocimiento, las herramientas y los datos necesarios para mejorar el sistema de salud y ayudar a los consumidores, profesionales de la salud y formuladores de políticas a tomar decisiones de salud informadas.
APS	: Atención Primaria de salud.
BID	: Banco interamericano de desarrollo. El BID es la principal fuente de financiamiento y pericia multilateral para el desarrollo económico, social e institucional sostenible de América Latina y el Caribe.
BIP	: El Banco Integrado de Proyectos (BIP) es un sistema de Información administrado por el Ministerio de Desarrollo Social, que contiene las iniciativas de inversión que postulan a financiamiento del Estado.
BSC	: Balanced Scorecard, también conocido por sus siglas BSC (o Cuadro de Mando Integral - CMI en español), es una herramienta que facilita la gestión estratégica de la empresa en general o de un proyecto en particular.
CCHC	: Cámara Chilena de construcción. La CCHC es una asociación gremial cuyo objetivo primordial es promover el desarrollo y fomento de la actividad de la construcción, como una palanca fundamental para el desarrollo del país.
Cambridge University Press	: Es una editorial académica y la editorial de la Universidad de Cambridge en el Reino Unido. Publica una amplia gama de libros y recursos académicos en diversas disciplinas, incluyendo libros de texto, monografías académicas y revistas académicas. Es conocida por su calidad y contribuciones al ámbito académico a nivel mundial.
CECOSF	: Centro Comunitario de Salud Familiar, brinda atenciones básicas de salud y trabaja al alero de un CES o CESFAM, dependiendo de éstos para prestaciones más complejas. Pretende acercar la

atención de salud aún más a las personas.

- CESFAM : Centro de Salud Familiar. En ellos se trabaja bajo el Modelo de Salud Integral con Enfoque Familiar y Comunitario, y por tanto, se da más énfasis a la prevención y promoción de salud, se centra en las familias y la comunidad, da importancia a la participación comunitaria, trabaja con un equipo de salud de cabecera que atiende a toda la familia en salud y enfermedad durante todo el ciclo vital y con estas acciones pretende mejorar la calidad de vida de las personas.
- Corporación Municipal : Las Corporaciones o Asociaciones, así como las Fundaciones están definidas en el artículo 545 del Código Civil. Las Corporaciones de Derecho Privado también se denominan indistintamente Asociaciones. Normalmente en esta materia, son identificadas como Corporaciones Municipales. Básicamente es una Corporación de Derecho Privado, regulada por los artículos 545 y siguientes del Código Civil y además por la ley Orgánica de Municipalidades N°18695, artículos 129 y siguientes. En concreto, las Corporaciones Municipales son aquellas que tienen por objeto, según su constitución “la promoción y difusión del arte, la cultura y el deporte, o el fomento de obras de desarrollo comunal y productivo.”
- ChileCompra : La Dirección de Compras y Contratación Pública, Dirección ChileCompra, conocida simplemente como ChileCompra, es un servicio público descentralizado, dependiente del Ministerio de Hacienda de Chile, y sometido a la supervigilancia del presidente de la República. ChileCompra administra la Plataforma de Mercado Público.
- COSAM : Un Centro Comunitario de Salud Mental Familiar, COSAM, se define como un establecimiento de atención ambulatoria, dedicado al área de salud mental y psiquiatría, que apoya y complementa a los consultorios de la comuna en la cual funciona. El COSAM otorga atención a los usuarios residentes en la comuna, beneficiarios de FONASA o PRAIS, inscritos y derivados desde el CESFAM, consultorios o estaciones Médicas de Barrio, así como de hospitales, Tribunales de Familia y otras instancias del poder judicial con motivo de evaluaciones.

- Dashboard** : Panel de control en español. Un dashboard es una herramienta de gestión de la información que monitoriza, analiza y muestra de manera visual los indicadores clave de desempeño (KPI), métricas y datos fundamentales para hacer un seguimiento del estado de una empresa, un departamento, una campaña o un proceso específico. Este permite analizar el resultado de nuestras acciones de manera rápida y sencilla.
- DIPRES** : La Dirección de Presupuestos (DIPRES) es el organismo técnico encargado de velar por la asignación y uso eficiente de los recursos públicos, mediante la aplicación de sistemas e instrumentos de gestión financiera, programación y control de gestión, en el marco de la política fiscal.
- DOM** : Dirección de Obras Municipales. Las DOM son las encargadas de velar por el cumplimiento, a nivel comunal, de las normas que regulan la planificación urbana y la edificación, por ello, si quieres llevar a cabo un proyecto de edificación o urbanización debes obtener la autorización respectiva en estos servicios.
- EPCM** : EPCM es un tipo de contrato utilizado en la ingeniería y construcción. Su denominación "EPCM" corresponde a las siglas de las palabras inglesas Engineering, Procurement, Construction Management que traducidas literalmente al español corresponden a Ingeniería, Adquisiciones y Gestión de Construcción.
- EPH** : Estudio Preinversional de Hospitales, es un análisis previo y detallado de viabilidad y planificación para la construcción o expansión de hospitales. Se centra en evaluar la necesidad, costos, beneficios y aspectos técnicos antes de tomar decisiones de inversión.
- Ficha IDI** : Corresponde al reporte del BIP que resume los antecedentes de la iniciativa de inversión postulada
- FONASA** : Fondo Nacional de Salud, tiene como objetivo garantizar el acceso a la atención médica a toda la población, independientemente de su capacidad de pago. FONASA financia la atención médica en los servicios de salud públicos y también puede ser utilizado para financiar la atención en el sector privado, en el caso de que no haya disponibilidad de servicios públicos.

FOS	: Fiscalizador de Obras de Salud, según Resol.N° 01 de 2020. MINSAL.
GSSB	: Global Sustainability Standards Board. Este documento, diseñado para promover la elaboración de informes de sostenibilidad.
Hospitales de Alta Complejidad	: Hospitales que dan cobertura a toda la población del Servicio de Salud para prestaciones de alta complejidad, según la cartera de servicios definidas por el gestor de red. Pueden ser autogestionados y ofrecer varias especialidades según su función.
Hospital comunitario	: Es un hospital de menor tamaño, lejano a centros urbanos, con enfoque de salud familiar.
ITO / IFO	: Inspector técnico de obras / Inspector Fiscal de Obras. Profesional responsable de la ejecución técnica, financiera y administrativa del contrato. Bases de licitaciones de obras del SSMN y Resol. N°134 de 2013 MINSAL.
Institutos de Especialidad	: Hospital que además es un centro formador de la especialidad a nivel de pre y post grado. Recibiendo alumnos de las distintas universidades del país.
ISAPRES	: Las Isapres (Instituciones de Salud Previsional) representan un pilar fundamental en el sistema de salud chileno. Estas entidades, autorizadas por el Estado, operan como aseguradoras privadas encargadas de administrar las cotizaciones sociales obligatorias en salud, que corresponden al 7% del sueldo imponible de las personas que optan por este sistema. A cambio, las Isapres proporcionan una cobertura de salud personalizada, adaptada a las preferencias y necesidades de cada afiliado.
KPI	: acrónimo en inglés, Key Performance Indicator, y significa Indicador Clave de Desempeño
Mercado Público	: Es la plataforma electrónica donde los 850 organismos públicos de Chile realizan en forma eficiente y transparente sus procesos de compras y los proveedores ofrecen sus productos y servicios, un espacio de oferta y demanda con reglas y herramientas comunes, administrado por la Dirección ChileCompra.

El sistema permite publicar una compra, buscar oportunidades de

negocio y enviar ofertas, entre otros.

En MercadoPublico.cl se transan productos y servicios requeridos por los organismos públicos y es la plataforma donde los proveedores del Estado pueden ofertar a las diferentes licitaciones que se disponen.

- MIDESO : Ministerio de Desarrollo Social y Familia. Es el responsable de Contribuir en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia de desarrollo social, especialmente aquellas destinadas a erradicar la pobreza y brindar protección social a las personas o grupos vulnerables, promoviendo la movilidad e integración social. Asimismo, deberá velar por la coordinación, consistencia y coherencia de las políticas, planes y programas en materia de desarrollo social, a nivel nacional y regional y evaluar los estudios de preinversión de los proyectos de inversión que solicitan financiamiento del Estado para determinar su rentabilidad social de manera que respondan a las estrategias y políticas de crecimiento y desarrollo económico y social que se determinen para el país.
- MINSAL : Ministerio de salud de Chile, es la entidad que le corresponde formular y fijar las políticas de salud que se desarrollan dentro del territorio nacional.
- Ministerio de Hacienda : La misión del Ministerio de Hacienda es gestionar eficientemente los recursos públicos a través de un Estado moderno al servicio de la ciudadanía; generando condiciones de estabilidad, transparencia y competitividad en una economía integrada internacionalmente, que promuevan un crecimiento sustentable e inclusivo.
- NTB : Normas Técnicas Básicas. Especificaciones para la obtención de la Autorización Sanitaria de los Establecimientos Asistenciales.
- NIHR : NIHR (National Institute for Health Research) es el Instituto Nacional de Investigación en Salud del Reino Unido, encargado de financiar y promover la investigación médica y de salud para mejorar la atención médica y los resultados de salud en el país.
- OCDE : La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos es un organismo de cooperación internacional compuesto por 38 estados, cuyo objetivo es coordinar sus políticas económicas y sociales.

OGUC	: Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, regula el procedimiento administrativo, el proceso de planificación urbana, el proceso de urbanización, el proceso de construcción, y los estándares técnicos de diseño y de construcción exigibles.
OIRS	: Oficina de Informaciones, Reclamos y Sugerencias es un estamento presente en todas las reparticiones gubernamentales de Chile. Es la encargada de canalizar el contacto de la ciudadanía con las instituciones públicas.
OMS	: La Organización Mundial de la Salud (OMS) en español, es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestiones políticas de prevención, promoción e intervención a nivel mundial de la salud, definida en su Constitución como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente como la ausencia de afecciones o enfermedades. Inicialmente fue organizada por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, que impulsó la redacción de los primeros estatutos de la OMS. La primera reunión de esta organización tuvo lugar en Ginebra (Suiza) en 1948.
OPS	: La Organización Panamericana de la Salud es el organismo especializado de salud del sistema interamericano, encabezado por la Organización de los Estados Americanos, y también está afiliada a la Organización Mundial de la Salud, desde 1949, de manera que forma parte igualmente del sistema de las Naciones Unidas
PIB	: Producto interno bruto
PMA	: Programa medico arquitectónico. Este documento indica un detalle de tipo, número y superficie recinto por recinto del Establecimiento de salud, que depende del tipo de edificio y la cantidad de población beneficiada.
PMI	: PMI son las siglas de Project Management Institute (Instituto de Gestión de Proyectos), que es una organización profesional sin ánimo de lucro para gestores de proyectos y gestores de programas.
PMP	: PMP corresponde a las siglas de Project Management Professional (en español, Profesional en Dirección de Proyectos) y hace referencia a una certificación que garantiza que una persona tiene conocimientos y experiencia en la gestión de proyectos.

PHC	: Primary Health Care. Centros de Salud públicos familiares, según la definición dada en la Declaración de Alma-Ata, aprobada por la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud de Alma-Ata de 1978 convocada por la OMS
RRFF	: Subdepartamento de Recursos Físicos. Es el área que diseña y supervisa la ejecución de los proyectos de inversión en el SSMN.
Recepción Definitiva	: Es la recepción final de las obras, por parte del Servicio de Salud. La temporalidad varía dependiendo de la base de licitación a utilizar, pero en generar es de un año. Esta se realiza ya en operación el establecimiento.
Recepción Municipal	: Es la recepción que emite la Municipalidad, desde su departamento de Dirección de Obras Municipales (DOM). Esta respalda que la obra cumple todas las normativas.
Recepción Provisoria	: Es la recepción de la obra de construcción, indicada en las respectivas bases de licitación de contratos. Existen 2 tipos, la recepción provisoria con observaciones, y la recepción provisoria sin observaciones. Esta la emite el respectivo Servicio de Salud. En el caso del SSMN, esta la genera el Sub departamento de Recursos Físicos.
SAPU	: Un Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU) es un establecimiento de salud que ofrece atención a las necesidades de urgencia/emergencia ¹ de baja complejidad, que se emplaza adosado a un Centro de Salud de Atención Primaria o en un local anexo. Depende técnica y administrativamente de éste o, en su defecto, de quien la autoridad sanitaria local determine, y cumple la función de entregar prestaciones de emergencia /urgencia médica en horario no hábil.
SAR	: Entregan atención médica de urgencia, oportuna, resolutive y de calidad, a la población inscrita, en un horario que complementa el funcionamiento del CESFAM y SAPU. El propósito es que las personas no concurran a un servicio de emergencia hospitalaria, si se trata de una patología de baja complejidad, asegurando así la continuidad de la atención y coordinando la adecuada derivación del usuario a su equipo de salud de cabecera cuando corresponda. Tienen mayor capacidad resolutive, mejor equipamiento y tecnología, más personal y una ambulancia para trasladado al hospital.

SECPLAC	: Secretaria Comunal de Planificación. A veces también llamadas SECPLAN. La Secretaría Comunal de Planificación y Coordinación es la unidad asesora del Alcalde y también del Concejo Municipal en las materias de estudios y evaluación propias de las competencias de ambas organizaciones municipales.
SNI	Sistema nacional de inversiones, del Ministerio de Desarrollo Social y Familia.
SSMN	: Servicio de salud metropolitano norte
SSNS (SS)	: Servicio Nacional de Servicios de Salud.
Stakeholders	: en el ámbito empresarial, se refiere a todas aquellas personas u organizaciones afectadas por las actividades y las decisiones de una empresa
SDGA	: Subdirección de gestión asistencial del Servicio de Salud Metropolitano Norte. Subdirección del área clínica, la cual supervisa la APS.
SUR	Servicio urgencia rural
Unidad de Monitoreo de Obras	: Es la unidad de Minsal que realiza el seguimiento de las obras de construcción en Chile. Es la entidad que da las aprobaciones de pertinencia técnica y pertinencia económica para las modificaciones de montos y plazos.
UF	: La Unidad de Fomento (UF) es un índice de reajustabilidad, calculado y autorizado por el Banco Central de Chile (Banco), para las operaciones de crédito de dinero en moneda nacional que efectúen las empresas bancarias y las cooperativas de ahorro y crédito.

11-. Anexos

Anexo A: Correo con invitación a participar en el lanzamiento del proceso de elaboración del Plan Estratégico del SSMN.

Anexo B: Encuestas a Privados – Empresas Constructoras.

Anexo C: Encuestas a Privados – Empresas Consultoras.

Anexo D: Encuesta a Privados – Empresas Consultoras, con especialidad en estudios ambientales.

Anexo E: Experiencia de Expertos Entrevistados.

Anexo F: Experiencia de expertos en proyectos de salud: Empresas Constructoras, Consultoras y Consultora Ambiental.

Anexo G: Experiencia el Autor.

Anexo H: Resoluciones Exentas del SSMM (Procedimientos de Recursos Físicos y Resoluciones que aprueban aumentos de obras y plazos)

Anexo I: Respuestas del SSMN respecto al Plan Estratégico

Anexo J: Solicitudes de Información por Transparencia a Municipalidades responsables del SSMN.

Anexo K: Solicitudes de Información por Transparencia a Servicios de Salud Metropolitanos.

Anexo L: Solicitudes de Información Monitoreo de Obras MINSAL.