



EVALUACIÓN EX POST EN PROFUNDIDAD

SECTOR SALUD

Reposición Hospital de Iquique

(Informe Final)

Ministerio de Desarrollo Social
División de Evaluación Social de Inversiones
Departamento de Estudios

Agosto 2013

Por la **Ley No20.530 Título I, Art.1**: Créase el **Ministerio de Desarrollo Social** como la Secretaría de Estado encargada de colaborar con el Presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes, y programas en materia de equidad y/o 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 y la participación con igualdad de oportunidades en la vida nacional (...)"

El presente documento, forma parte de las publicaciones que se suman a esta nueva institucionalidad.

Departamento de Estudios
División de Evaluación Social de Inversiones,
Ministerio de Desarrollo Social

Gobierno de Chile

Agosto de 2013



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE
PLANIFICACIÓN Y COOPERACIÓN

MIDEPLAN
DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN, ESTUDIOS E INVERSIÓN
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

Evaluación Ex Post en Profundidad Sector Salud

Reposición Hospital de Iquique

Informe Final



Capablanca Consultores Ltda.
Economía Aplicada e Investigación Social

Santiago, enero de 2006

Participaron en la elaboración de este estudio:

EMPRESA CONSULTORA

Capablanca Limitada.

- Jefe de Proyecto : Fernando Cartes M. – Ingeniero Comercial, Magíster en Economía.
- Especialistas : Luis Espinoza V.- Médico Cirujano, Magíster en Salud Pública.
Luis Le-Bert M. – Arquitecto.
Juan Le-Bert M. – Antropólogo, Ph. D.
- Profesionales : Miguel Martínez – Ingeniero Comercial

CONTRAPARTE TÉCNICA

- MIDEPLAN** : Hugo Arancibia C., Jefe Departamento de Estudios.
Cecilia Romeu, Departamento de Inversiones.
José Ignacio Sembler R., Departamento de Estudios.
Pamela Vera, Departamento de Estudios.
- SERPLAC** : Jerónimo Caballero.
Fernando Laguna.
- SEREMI de Salud** : Miriam Escobar A., Secretaria Regional Ministerial de Salud de la Región de Tarapacá.
- Hospital de Iquique:** Nelson González, Subdirector de Operaciones.



INDICE

INDICE	2
PARTE A: Metodología Evaluación Ex – Post de Proyectos de Salud	5
Introducción.....	6
I. Proyectos de inversión en infraestructura asistencial del sector salud... 7	
1. Principios de la Política de Salud e Institucionalidad Sectorial	7
2. El sector Salud y su Red Asistencial	10
3. Formulación y evaluación ex - ante de proyectos del sector Salud	13
a) <i>Estimación de la brecha de atenciones</i>	13
b) <i>Estimación del déficit de recursos y tamaño del proyecto</i>	15
c) <i>Costos del Proyecto</i>	16
II. Marco Conceptual para la Evaluación Ex - Post.....	17
1. Marco conceptual de la evaluación ex – post de proyectos	17
a) <i>Evaluación de los resultados del proyecto a nivel de producto</i>	18
b) <i>Evaluación de resultados finales (impacto)</i>	20
2. Evaluación ex – post de proyectos de infraestructura asistencial de salud	20
a) <i>Demanda de atenciones</i>	20
b) <i>Coefficientes de rendimiento de los recursos</i>	21
c) <i>Disponibilidad efectiva del recurso</i>	21
III. Metodología de evaluación ex – post de proyectos de infraestructura asistencial en salud	23
1. Fuentes de Información	23
a) <i>Antecedentes ex - ante</i>	24
b) <i>Antecedentes ex - post</i>	24
2. Análisis de la Situación Base	24
a) <i>Identificación del Problema</i>	25
b) <i>Identificación y Análisis del Área de Estudio</i>	25
c) <i>Oferta de Prestaciones</i>	26
d) <i>Oferta de Recursos</i>	26
e) <i>Demanda de Prestaciones</i>	27
f) <i>Demanda de Recursos</i>	27
g) <i>Optimización de la Situación Base y Alternativas de Solución</i>	27
3. Evaluación Ex – post de la Etapa de Inversión del Proyecto.....	27
a) <i>Cronograma de Actividades</i>	27
b) <i>Fuentes de Financiamiento y Costos de Inversión</i>	28
c) <i>Obras ejecutadas</i>	29
4. Evaluación Ex – post de la Etapa de Operación del Proyecto.....	29
a) <i>Análisis de la Población Beneficiaria y de las Prestaciones</i>	29
b) <i>Recursos de la etapa</i>	30
c) <i>Costos asociados a la etapa de operación</i>	31
d) <i>Satisfacción de usuarios</i>	31



e) <i>Re-estimación de Indicadores de rentabilidad</i>	32
5. Conclusiones de la evaluación ex - post	34
ANEXO A.1	35
PARTE B: Evaluación Ex – Post Proyecto Reposición Hospital de Iquique ..	40
Resumen Ejecutivo	41
I. Descripción del proyecto.....	44
1. Situación base	44
a) <i>Situación de Salud de la Población</i>	45
b) <i>Situación de la Red Asistencial</i>	46
c) <i>Situación Hospital de Iquique</i>	48
2. Objetivo del proyecto.....	49
II. Evaluación a nivel de producto: Etapa de inversión	52
1. Fuentes de Información	52
2. Cronograma de actividades.....	53
3. Fuentes de Financiamiento y Costos de Inversión	54
a) <i>Costos de construcción</i>	54
b) <i>Asesoría a la Inspección Técnica</i>	55
c) <i>Equipamiento</i>	56
4. Obras ejecutadas	57
a) <i>Superficie construida y programa arquitectónico</i>	57
b) <i>Aumento de obras y obras extraordinarias</i>	60
5. Conclusiones del capítulo.....	60
III. Evaluación a nivel de producto: Etapa de operación, población beneficiaria y prestaciones	63
1. Fuentes de Información.....	63
2. Población Beneficiaria y Cobertura de Atención.....	64
3. Prestaciones.....	64
a) <i>Consultas de especialidad</i>	65
b) <i>Consultas de Urgencia</i>	67
c) <i>Hospitalización</i>	67
d) <i>Cirugías</i>	72
e) <i>Procedimientos y exámenes</i>	74
4. Conclusiones del capítulo.....	77
IV. Evaluación a nivel de producto: Etapa de operación, recursos utilizados	79
1. Fuentes de Información.....	79
2. Infraestructura	80
3. Equipos	81
4. Recursos humanos.....	81
5. Costos de operación.....	83
6. Conclusiones del capítulo.....	88
V. Satisfacción de Usuarios	90
1. Usuarios externos.....	90
a) <i>Localización</i>	92



b)	Tiempo de viaje.....	92
c)	Evaluación atributos SOME.....	93
d)	Evaluación atributos Consulta de Especialidad.....	95
e)	Evaluación tiempo espera para realizarse examen.....	97
f)	Evaluación señalética.....	97
g)	Evaluación calidad de las instalaciones.....	98
h)	Evaluación calidad de la atención.....	99
i)	Evaluación general de los atributos.....	100
2.	Usuarios internos.....	102
VI.	Evaluación de los Procesos Involucrados en la Gestión del Proyecto y Análisis Simplificado de Impacto.....	104
1.	Evaluación de los procesos.....	104
a)	Etapa de preinversión.....	104
b)	Etapa de ejecución.....	105
c)	Etapa de operación.....	105
2.	Evaluación simplificada de impacto.....	106
a)	Indicadores biodemográficos.....	106
b)	Indicadores de atención.....	108
VII.	Conclusiones Generales.....	111
ANEXO 1	113



PARTE A: Metodología Evaluación Ex – Post de Proyectos de Salud



Introducción

El presente documento corresponde a la metodología de evaluación ex – post propuesta por el equipo de Capablanca Limitada, la cual se basa en la experiencia acumulada en estudios previos realizados por la empresa y en la aplicación que se realizó a los proyectos “Construcción CRS Curicó” y “Reposición Hospital de Iquique”.

Si bien la metodología propuesta intenta abordar la evaluación ex – post de proyectos de infraestructura asistencial en salud para distintos niveles de complejidad, sólo constituye un documento general que debe ser complementado con las respectivas metodologías de evaluación ex – ante o con las instrucciones específicas para la formulación y diseño de proyectos de salud.

Este documento está estructurado en tres capítulos. En el capítulo I de este documento se realiza una descripción sintética de la institucionalidad del sector salud, se identifican los principales conceptos de la Red de Salud y se aborda la forma en que se formulan los proyectos del sector salud.

En el capítulo II se desarrolla el marco conceptual de la evaluación ex – post de proyectos y se plantea en forma resumida las variables relevantes que se deben evaluar ex – post en proyectos de salud.

En el capítulo III se presenta la metodología de evaluación ex – post propuesta. Esta se estructura en cinco secciones, las que abordan los siguientes aspectos:

- Fuentes de información
- Análisis situación base
- Evaluación ex – post de la etapa de inversión
- Evaluación ex – post de la etapa de operación
- Conclusiones y recomendaciones



I. Proyectos de inversión en infraestructura asistencial del sector salud

En este capítulo se describe el marco general en el que se desarrollan las inversiones del sector salud, es así como en la primera sección se describen los principios de la institucionalidad sectorial, en la segunda sección se describe el concepto de Red Asistencial y en la tercera y última sección se abordan los principales elementos considerados en la formulación y evaluación de los proyectos de infraestructura asistencial del sector salud.

1. Principios de la Política de Salud e Institucionalidad Sectorial

Recientemente ha sido modificada la institucionalidad sectorial, con el objeto de adecuarse a las nuevas demandas y a las necesidades de los usuarios de los sistemas de salud y a los desafíos de la realidad epidemiológica y ambiental. Esta reforma se orienta sobre la base de los siguientes principios:

- *La salud es un derecho humano básico:* La Autoridad de Salud debe asegurar el respeto de los derechos de salud de las personas mediante su promoción y defensa, la garantía de igualdad de derechos en salud y el fomento de la participación ciudadana en estas materias.
- *Equidad en salud y en el acceso a los servicios:* La población debe tener la mejor salud que el país sea capaz de alcanzar, garantizando la igualdad de acceso, sin discriminar los pacientes según ingresos. La Autoridad de Salud orientará las políticas nacionales al desarrollo de una capacidad de anticipación y manejo de los principales problemas de salud que afectan a la población, poniendo énfasis en aquellos aspectos que disminuyen las inequidades en salud. El instrumento principal que permitirá mayor equidad en el acceso es la existencia de un plan de salud universal e integral con garantías explícitas.
- *Atención de calidad:* La población debe recibir acciones efectivas, eficientes y satisfactorias para el cuidado de la salud y atención de la enfermedad. La Autoridad de Salud será responsable de establecer los procesos de evaluación necesarios para asegurar la idoneidad de las entidades que conforman el sistema de salud nacional y los procesos orientados a garantizar la calidad en el sistema, velando por la efectividad sanitaria de éstos. No sólo deberá velar por la calidad técnica, sino también por la humana; esto es, por el trato digno a las personas en la totalidad del sistema de salud.
- *Desconcentración y Descentralización:* La toma de decisiones debe realizarse lo más cerca posible de los usuarios, involucrando especialmente a los gobiernos regionales y locales para una mayor eficacia en la resolución de sus necesidades y problemas,



facilitando así respuestas adecuadas y oportunas. Esta desconcentración y descentralización permitirá además generar a nivel local mayores capacidades en los ámbitos del diagnóstico epidemiológico local, evaluación y fiscalización del sistema y sus prestadores, así como incentivar los espacios de participación dando cuenta de la diversidad de realidades locales.

- *Un Ministerio de Salud Rector:* Corresponde al MINSAL la definición de la política nacional de salud a través del Sistema de Acceso Universal con Garantías Explícitas, cuyo cumplimiento debe garantizar a la totalidad de la población. Para ello, dispone de facultades de rectoría, de sistemas descentralizados de seguimiento, e instancias nuevas desconcentradas para la fiscalización, sanción y, cuando corresponda, la capacidad de intervención directa sobre los diversos agentes del sistema. En el ejercicio de la función rectora, el Ministerio debe tender a crear condiciones para la integración armónica de los subsistemas público y privado, lo que resulta en un uso eficiente de los recursos destinados a la salud y un acceso equitativo a la salud para muchas personas.
- *Separación de funciones en la gestión asistencial.* Los Servicios de Salud deben concentrarse en la gestión asistencial para dar una atención oportuna y de buena calidad a la población. La gestión asistencial incluye el desarrollo de nuevas capacidades de coordinación sanitaria entre los niveles de distinta complejidad. Las intervenciones que constituyen Bienes de Salud Pública, entre los cuales está la promoción, protección de la salud y prevención de la enfermedad, serán desarrolladas, reguladas y conducidas por la Autoridad Sanitaria Regional.
- *Rendición de cuentas de gestión.* Todo organismo que realice actividades en el sector deberá rendir cuentas de gestión para asegurar una adecuada transparencia respecto del servicio prestado a los usuarios, y la eficiencia y eficacia con que ha utilizado los recursos públicos y los correspondientes al seguro social en salud. Para asegurar un adecuado servicio y cumplimiento de las normas emitidas por la Autoridad de Salud, todos los organismos públicos o privados serán objeto de fiscalización en sus ámbitos de acción.

Tal como se observa en la Ilustración 1, el Ministerio de Salud desempeña la función rectora del sistema de salud y se encuentra encargado de definir las políticas, normas, planes y programas de salud.

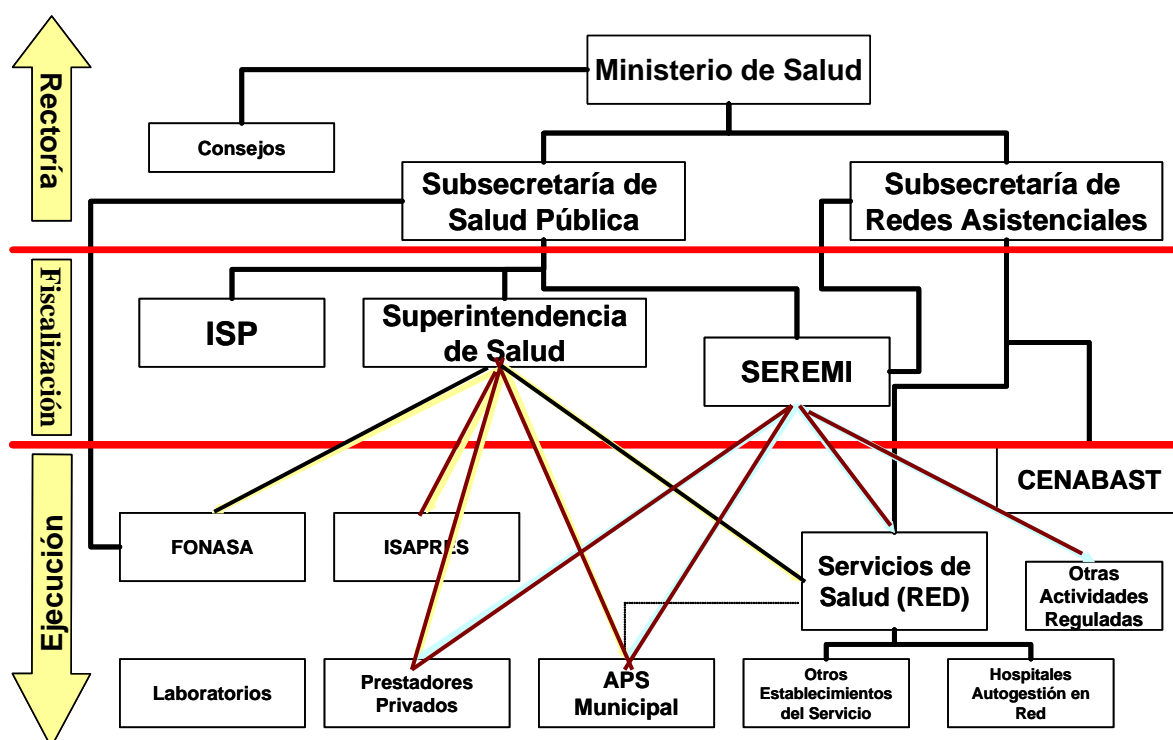
Las funciones fiscalizadoras las llevan a cabo la Superintendencia de Salud y la Secretaría Regional Ministerial. Esta última se transforma en la Autoridad Sanitaria Regional, la cual tiene las facultades para vigilar y controlar los factores que afectan la salud, incluido el medio ambiente y la atención médica, para desarrollar políticas que contribuyan a generar condiciones adecuadas para una vida más saludable; y para actuar por el mejoramiento de la salud de la población y los derechos de las personas.



A nivel ejecutor se encuentran los Servicios de Salud, a quienes les corresponde la articulación, gestión y desarrollo de la red asistencial correspondiente, para la ejecución de las acciones integradas de fomento, protección y recuperación de la salud, así como también la rehabilitación y cuidados paliativos de las personas enfermas.

La Red Asistencial de cada Servicio de Salud esta constituida por el conjunto de establecimientos asistenciales públicos que forman parte del Servicio, los establecimientos municipales de atención primaria de salud de su territorio y los demás establecimientos públicos o privados que mantengan convenios con el Servicio de Salud respectivo para ejecutar acciones de salud, los cuales deben colaborar y complementarse entre sí para resolver de manera efectiva las necesidades de salud de la población.

Ilustración 1: Nueva Institucionalidad Sector Salud



2. **El sector Salud y su Red Asistencial**

La red asistencial es una organización jerárquica de los establecimientos de salud que se basa en los niveles de complejidad médica de los problemas de salud que resuelve cada uno de ellos. La complejidad efectiva de los establecimientos está definida por el nivel de especialización del recurso humano y la disponibilidad de tecnología diagnóstica terapéutica. De acuerdo con esto se distinguen los siguientes tres niveles de complejidad:

- *Nivel primario o baja complejidad:* En él se concentran las acciones de prevención y de fomento de la salud y donde el quehacer curativo alcanza un nivel básico de complejidad.
- *Nivel secundario o mediana complejidad:* Concentra recurso escaso y especializado y que se localiza en consultorios adosados a hospitales (Consultorios Adosado de Especialidades, CEA) y Centros de Referencia de Salud (CRS).
- *Nivel terciario o alta complejidad:* que representa la atención de mayor complejidad y que requiere observación permanente del paciente. En el caso particular de la Atención Terciaria o de Alta Complejidad, las inversiones comprenden todas aquellas iniciativas destinadas a solucionar problemas de la más alta especialización y complejidad, relativos a la recuperación de la salud y rehabilitación física, que deben ser resueltos con atención ambulatoria o en servicios de hospitalización.

Cabe destacar que además, es posible distinguir dos sistemas de atención de salud:

- *Atención abierta:* en este sistema de atención el paciente es atendido en forma ambulatoria, es decir, no requiere hospitalización. En el caso de las cirugías que se realizan bajo esta modalidad de atención, los pacientes permanecen en observación por un período de tiempo de acuerdo a los protocolos.
- *Atención cerrada:* en este sistema de atención los pacientes requieren hospitalización y por lo tanto, los establecimientos requieren disponer de personal y recursos para atender en forma continua las 24 horas del día.

El siguiente cuadro presenta un detalle de los establecimientos de salud asociados a cada nivel de complejidad y según el tipo de sistema de atención.



Cuadro N°1: Establecimiento de salud según nivel de complejidad y sistema de atención

NIVEL DE COMPLEJIDAD	SISTEMA DE ATENCION ABIERTA	SISTEMA DE ATENCION CERRADA
BAJA	Consultorio Gral. Urbano Consultorio Rural Posta Rural de Salud Servicio de Atención Primaria de Urgencia (S.A.P.U) Ronda de Salud Rural	Hospital Tipo 4
MEDIANA	Consultorio Especialidades (C.A.E) Centro Referencia Salud (C.R.S)	Hospital Tipo 2 (de labor general) Hospital Tipo 3
ALTA	Consultorio Especialidades (C.A.E) Centro Diagnóstico Terapéutico (C.D.T)	Hospital Tipo 1 Hospital Tipo 2 Instituto de Especialidades

Fuente: MIDEPLAN, Manual SEBI Proceso Presupuestario 2006, Instrucciones Sector Salud.

A continuación se presentan las definiciones correspondientes a cada uno de los establecimientos de salud, ya sea que otorguen atención ambulatoria o atención cerrada¹:

- *Establecimientos de Atención Ambulatoria (abierta):*
 - Posta Rural (PR): Establecimiento de atención ambulatoria para poblaciones dispersas y/o concentradas de 800 a 2.000 habitantes.
 - Consultorio Rural (C.R): Establecimiento de atención ambulatoria para localidades de 2.000 a 5.000 habitantes, con población asignada máxima de 20.000 habitantes. Depende técnicamente de un consultorio urbano y/o un Hospital Tipo 4.
 - Consultorio General Urbano (C.G.U.): Establecimiento de atención ambulatoria para poblaciones asignadas no superiores a 40.000 habitantes. En ciudades pequeñas (10.000 – 50.000 habitantes) pueden estar adosados a un hospital de baja complejidad (Hospital Tipo 4).
 - Centro de Referencia de Salud (C.R.S): Establecimiento de atención ambulatoria de mediana complejidad. Otorga atención de referencia para una red de 4 a 6 C.G.U. en ciudades grandes (150.000 a 200.000 habitantes). Administrativa y técnicamente depende del Servicio de Salud.
 - Centro Diagnóstico Terapéutico (C.D.T): Establecimiento de atención ambulatoria de alta complejidad. Otorga atención de referencia a los establecimientos de menor complejidad antes descritos. Se ubica adosado al hospital de mayor complejidad del Servicio de Salud, en las ciudades cabeceras, existiendo al menos uno por región. Depende administrativa y técnicamente del Servicio de Salud.

¹ Definiciones extraídas del Manual SEBI Proceso Presupuestario 2006, Instrucciones Sector Salud.



- *Establecimientos de Atención Cerrada :*
 - Hospital Tipo 4 : establecimiento de baja complejidad con menos de 100 camas de dotación, ubicado en localidades urbano-rurales de más de 10.000 habitantes con un área de influencia no superior a 30.000 habitantes, puede tener adosado un C.G.U.
 - Hospital Tipo 3 : establecimiento de mediana complejidad con 100 a 200 camas de dotación, ubicado en localidades de hasta 50.000 habitantes y con un área de influencia no superior a 70.000 habitantes.
 - Hospital Tipo 2: establecimiento de mediana (labor general) - alta complejidad con 250 a 300 camas de dotación, ubicado en ciudades de hasta 100.000 habitantes como establecimiento único o en grandes urbes como hospital de apoyo al establecimiento tipo 1.
 - Hospital Tipo 1: establecimiento de alta complejidad con no más de 500 camas de dotación, ubicado en la ciudad sede de la dirección del Servicio de Salud, constituyendo el hospital base de cada unidad del sistema. Puede tener adosado un C.D.T.

En la actualidad el fortalecimiento y la modernización del sector público de salud está orientado a privilegiar el desarrollo de un modelo de atención de salud eminentemente ambulatorio, a impulsar la integración del nivel primario de atención con el resto del sistema, a promover la complementación público privada y la apertura del sistema hacia la intersectorialidad y la participación social.

En este contexto, los hitos relevantes que orientan la preparación y formulación de iniciativas de inversión relacionadas con el subsistema de atención abierta del sector salud están relacionados con el fortalecimiento de la Atención Primaria y la concentración de recursos tecnológicos de mediana y alta complejidad en un número restringido de centros de atención, garantizándose con ello el cumplimiento de objetivos que buscan el desarrollo integrado y consistente de la red de atención de salud, tanto en su ámbito regional como nacional.

En lo que al subsistema de atención cerrada se refiere, los esfuerzos estarán orientados a favorecer iniciativas de reconversión de camas hospitalarias, para fortalecer servicios clínicos deficitarios y cerrar brechas de demanda efectivas, todo ello de acuerdo con el rol definido para cada establecimiento, dentro del contexto de el o los servicios de salud y enmarcado en los resultados obtenidos de los Estudios de Red Asistencial Regional.



3. Formulación y evaluación ex - ante de proyectos del sector Salud

Los proyectos de inversión en infraestructura asistencial del sector salud tienen por objetivo salvar vidas y reducir las enfermedades. Por lo tanto, desde el punto de vista económico, la salud contribuye a la formación de capital humano, en el sentido de que las personas, como agentes productivos, son mejoradas y como resultado se obtiene un retorno en el futuro.

Sin embargo, la valoración monetaria de los beneficios de este tipo de proyectos resulta bastante compleja; por lo que, para tomar la decisión acerca de la conveniencia de ejecutar un proyecto, se utiliza una metodología de *Costo - Efectividad*. Para aplicarla, se parte de la definición de objetivos en la provisión de salud y luego se busca la alternativa que logra ese objetivo al mínimo costo total.

Los objetivos suelen expresarse como tasas o coeficientes (de consulta, control, de ocupación de camas, de exámenes radiológicos, etc.) y esos coeficientes se aplican a la población del área de influencia del establecimiento.

Este enfoque metodológico, entonces, considera como efecto del proyecto su contribución al logro de los objetivos del sector, el que se contrasta con el costo involucrado para entregar cada atención. El tipo de atención que se otorga corresponde a las prestadas por los programas existentes en el Sistema de Salud, los que tienen como objetivo prevenir, recuperar y rehabilitar al individuo y son entregadas en distintos niveles de complejidad, de acuerdo a los requerimientos del beneficiario.

De esta forma, un proyecto de salud tiene como objetivo inmediato dar solución a problemas puntuales, claramente identificados, que en mayor o menor medida dificultan la labor del sector en el logro de sus objetivos. Este problema se traduce generalmente en un déficit de atención, ya sea cuantitativo y/o cualitativo.

a) Estimación de la brecha de atenciones

Para determinar la brecha de atención existente se realiza un "balance oferta-demanda", el cual consiste en comparar la oferta efectiva del establecimiento de salud con la demanda esperada de atenciones. De esta forma, la brecha existente por atenciones en el "servicio i" se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Brecha por atenciones}_i = \text{Demanda por atenciones}_i - \text{Oferta atenciones}_i$$

La oferta de atenciones corresponde al número de controles y consultas entregadas por cada programa o especialidad y el número de egresos por servicio clínico y exámenes en el caso de hospitales. Este valor se obtiene de los registros de atenciones prestadas el último año.



Cabe destacar que la oferta está determinada por la disponibilidad de recursos y dado que estos son insumos complementarios, el factor restrictivo es el que determina la oferta efectiva del establecimiento:

$$Oferta\ efectiva_i = \min\{oferta\ inf\ raestructura_i, oferta\ equipamiento_i, oferta\ RR.HH_i\}$$

En otras palabras, la oferta efectiva por el "servicio i" corresponde al mínimo entre la oferta de infraestructura, la oferta de equipamiento y la oferta del recurso humano destinado a la producción del servicio i.

Por otra parte, para estimar la demanda que enfrentará el proyecto por el servicio i se requiere conocer la población beneficiaria y su tasa de uso. De esta forma, la demanda potencial por un servicio se puede expresar de la siguiente forma:

$$Demanda\ por\ atenciones_i = Pob.\ Objetivo_i \times tasa\ uso_i\ (atenciones/beneficiario)$$

Para establecer la población objetivo del proyecto se debe efectuar un análisis completo de la situación sin proyecto, teniendo en consideración las siguientes definiciones operacionales:

- Población Total INE: Se entiende por ella al dato obtenido a partir del censo vigente, la cual es informada en el documento oficial publicado por el INE
- Población beneficiaria: Se entiende por población beneficiaria a aquella definida para el sistema de salud por la Ley 18.469.
- Población Per Capita: Corresponde a la población inscrita en el plan de salud familiar en cada establecimiento de atención primaria traspasado a administración municipal (información validada por el FONASA para cada comuna y sus establecimientos, para efectos de cálculo de la asignación de recursos para financiamiento de gastos de operación).
- Población Infantil de Menores de 6 años Bajo control: Corresponde al registro sistemático de menores de 6 años de edad que asisten regularmente a control de salud. Esta información es elaborada mensualmente a nivel de cada establecimiento de atención primaria (censo mensual) y consolidada a nivel del respectivo Servicio de Salud. La relación entre la población asignada al establecimiento para este grupo de edad y la población efectivamente controlada para el mismo grupo, permite elaborar un indicador de cobertura de atención válido para efectuar análisis de situación.
- Población Usuaría de Atención Cerrada y Abierta: Corresponde a la población que efectivamente utiliza las instalaciones de salud independiente de su afiliación previsional.



El siguiente cuadro muestra las tipologías de población que se debe analizar según la tipología de proyecto en evaluación.

Cuadro N° 2: Población relevante según tipo de establecimiento

Tipología Establec.	Población INE	Población Beneficiaria	Población Per Capita	Población en Control	Población Usuaría At. Cerrada	Población Usuaría At. Abierta
P.S.R	X	X	X	X	-	-
C.G.R	X	X	X	X	-	-
C.G.U	X	X	X	X	-	-
Hospital	X	X	-	-	X	X

Fuente: MIDEPLAN, Manual SEBI Proceso Presupuestario 2006, Instrucciones Sector Salud.

Las tasas de uso se mantienen constantes durante el horizonte de planificación del proyecto, mientras que la población beneficiaria se proyecta suponiendo una tasa de crecimiento pertinente para el área de influencia del proyecto.

b) *Estimación del déficit de recursos y tamaño del proyecto*

Una vez determinada la brecha de atenciones de salud en el horizonte de planificación, se dimensiona el proyecto. Esto es, se determinan los requerimientos de infraestructura, equipamiento y recurso humano necesario para satisfacer la demanda existente en el horizonte de planificación.

La demanda del servicio *i* por el recurso *j* se calcula de la siguiente forma:

$$Demanda_{ij} = \frac{Demanda\ por\ atenciones_i}{coeficiente\ de\ rendimiento_{ji}} \Big/ Disponibilidad_j$$

Por ejemplo, si se requiere entregar 3.000 exámenes mensuales de un determinado tipo y el equipo que los realiza tiene un coeficiente de rendimiento de 10 exámenes por hora y una disponibilidad de 150 horas mensuales, entonces se requieren 2 equipos para satisfacer la demanda de exámenes.

Estos requerimientos se contrastan con la dotación existente de cada recurso (infraestructura, equipamiento y recurso humano) y se dimensiona el proyecto, el cual se expresa finalmente en un Programa Médico Arquitectónico, en un Programa de Equipamiento Médico y en una dotación de personal del proyecto.

Se debe tener presente que la brecha pertinente para dimensionar el proyecto es aquella que contempla las medidas de optimización propuestas para mejorar la situación base.



c) *Costos del Proyecto*

Los ítemes de costos más usuales en este tipo de proyectos se pueden clasificar en:

- Costos de Inversión: Corresponde a aquellos gastos en que se incurre para ejecutar el proyecto desde su inicio hasta que entra en estado de operación. Dentro de los costos de inversión se pueden distinguir los costos de terreno, de construcción, reparación y/o remodelación dependiendo del tipo de proyecto y costos de adquisición de equipamiento.
- Costos de operación: Corresponde a aquellos gastos en que se incurre para que el establecimiento opere y entregue el servicio para el cual fue creado. Dentro de los costos de operación se pueden distinguir: remuneraciones del personal, farmacia, costos de los servicios básicos (agua potable, electricidad, comunicaciones, etc.), entre otros.
- Costos de mantenimiento: Corresponde a aquellos gastos en que debe incurrir el establecimiento para mantener tanto el nivel, como la calidad de operación de su infraestructura física y equipos.

Otros costos relevantes, desde el punto de vista de la evaluación social, son los costos en que incurren los usuarios del sistema, tales como: costos de transporte y tiempo de espera. Durante la etapa de ejecución de las obras un costo relevante pueden ser las molestias e interferencias generadas por la construcción en la entrega de prestaciones de salud, particularmente cuando el proyecto se ejecuta contiguo a un establecimiento de salud existente. Cabe destacar que estos costos no están considerados explícitamente en la metodología de evaluación ex – ante publicada por MIDEPLAN.



II. Marco Conceptual para la Evaluación Ex - Post

La evaluación ex post en el Sistema Nacional de Inversiones persigue fundamentalmente tres objetivos:

- Medir el grado de cumplimiento de los objetivos planteados a través de los resultados obtenidos por las iniciativas de inversión
- Verificar la validez de las proyecciones realizadas en la preinversión para retroalimentar y actualizar las metodologías, parámetros y supuestos del sistema de evaluación ex ante.
- Derivar acciones correctivas para mejorar los procesos y procedimientos de inversión vigentes.

Dado que uno de los objetivos específicos planteados por MIDEPLAN para este estudio es la elaboración de una metodología de evaluación ex – post en profundidad para proyectos de infraestructura asistencial en salud, en este capítulo se presenta una primera sección donde se plantea conceptualmente la forma de abordar una evaluación ex post de proyectos y posteriormente, se presenta una segunda sección donde se explica resumidamente la forma de aplicar este esquema conceptual a un proyecto específico de infraestructura asistencial de salud.

1. Marco conceptual de la evaluación ex – post de proyectos

Para comprender los aspectos que debe contemplar una evaluación ex – post en profundidad, vale la pena comenzar por definir que se entiende por proyecto.

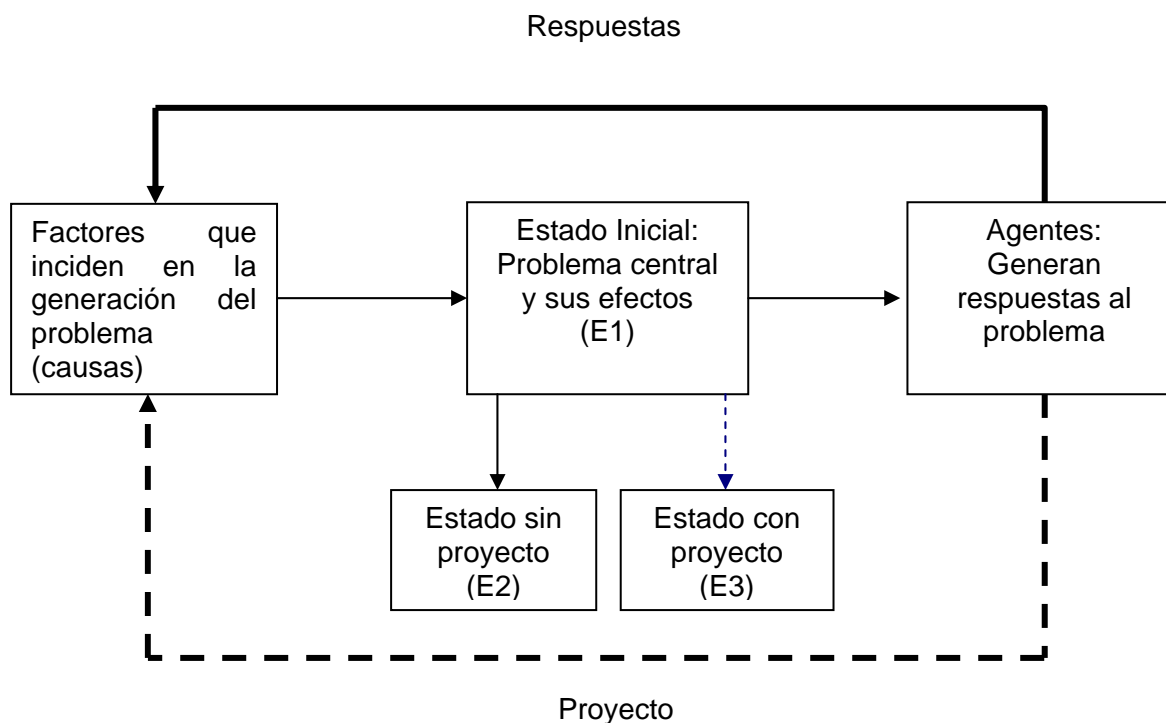
Según la definición que hace MIDEPLAN, un Proyecto es una "...decisión acerca del uso de recursos, con el objetivo de incrementar, mantener o mejorar la producción de bienes o prestación de servicios. Se materializa, por lo general, en una obra física: ampliación, conservación, reparación, construcción, reposición, restauración, etc. En su materialización los agentes económicos compran insumos, los combinan y transforman de manera que el producto obtenido genere beneficios que excedan el valor de esos insumos..."².

Sin embargo, esta definición resulta limitada ya que sólo da cuenta del proyecto como un proceso de transformación que se materializa en ciertos "productos". Un enfoque más global es el que se presenta en la Ilustración 2.

² MIDEPLAN (1992), "Inversión Pública, Eficiencia y Equidad", página 35.



Ilustración 2



Como se puede apreciar, la decisión de ejecutar un proyecto surge de la existencia de un problema central que afecta a una comunidad o grupo de individuos, el cual es representado en el esquema como E1 (situación actual). Este problema central es el resultado de una serie de factores o “causas” que lo generan y que se manifiesta en una serie de efectos frente a los cuales los distintos agentes (individuos, familias, organizaciones no gubernamentales, agencias estatales, etc.) generarán respuestas.

Las respuestas de los agentes incidirán sobre los factores que dan origen al problema, por lo que se producirá un cambio en la situación inicial. Si no se ejecuta el proyecto, este cambio llevará a un estado E2 (estado sin proyecto), mientras que si el proyecto se ejecuta se llegará a un estado E3 (estado con proyecto).

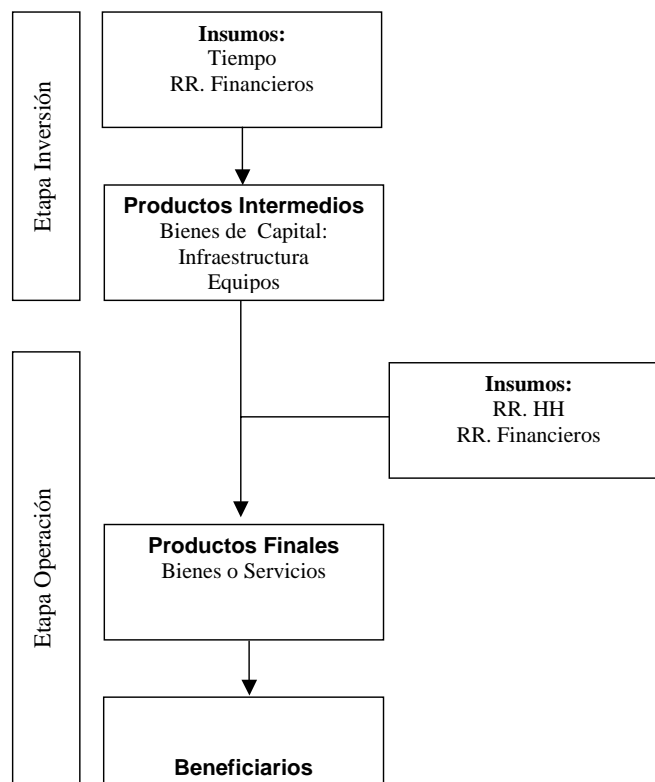
La combinación de estos enfoques permite entender que es posible evaluar los resultados ex – post de un proyecto en dos niveles: i) Evaluación a nivel de producto y ii) Evaluación a nivel de resultados finales (Evaluación de impacto).

a) *Evaluación de los resultados del proyecto a nivel de producto*

Tal como presenta la Ilustración 3, es posible entender un proyecto como un proceso de producción en que a partir de ciertos insumos (recursos) se elaboran ciertos productos (intermedios y finales) que son entregados a los beneficiarios.



Ilustración 3: Insumos y productos



Por ejemplo, en la etapa de Inversión se utilizan determinados insumos (recursos financieros y tiempo) para producir “bienes de capital” como infraestructura y equipos. Esta etapa concluye con un “producto intermedio” que es utilizado como insumo en la etapa de operación y que junto con otros insumos (como recursos humanos, técnicos y financieros) permite incrementar, mantener o mejorar la producción de bienes o prestación de servicios.

Bajo esta perspectiva, la evaluación ex – post de un proyecto a nivel de producto consiste en estudiar el desempeño del proyecto tanto en el uso de recursos como en la cantidad y calidad de los productos generados, haciendo un análisis comparativo entre las estimaciones realizadas en la etapa de preinversión y los valores efectivos ex - post.

La evaluación de la cantidad de productos generados por el proyecto estará asociada al cumplimiento de las metas de producción definidas en la etapa ex – ante; por ejemplo, superficie construida (etapa de inversión) o número de atenciones prestadas (etapa de operación), entre otras.

La evaluación de la calidad de los productos puede realizarse desde una perspectiva técnica (estándares técnicos) como también desde la perspectiva de los beneficiarios del proyecto (satisfacción de usuarios).



b) *Evaluación de resultados finales (impacto)*

Por otra parte, y tal como se establece en el Esquema 1, la provisión de bienes o servicios del proyecto tiene como objetivo (“propósito” desde el punto de vista de la metodología de Marco Lógico) generar un cambio sobre los factores que inciden sobre el problema, de manera de llevar a la población objetivo a un Estado E3, que se supone debiera ser mejor que E2. Este cambio está generalmente asociado a los beneficios que se espera del proyecto.

Los resultados finales (impacto) implican un mejoramiento significativo y, en algunos casos, perdurable o sustentable en el tiempo, en alguna de las condiciones o características de la población objetivo que se plantearon como esenciales en la definición del problema que dio origen al proyecto.

Cabe destacar que los resultados finales están sujetos a la influencia de variables externas, es decir, es más probable encontrar que este tipo de resultados además responden a variables que escapan al control de la gerencia del proyecto, tales como: cambios demográficos, comportamiento general de la economía, cambios culturales, situaciones climáticas o medioambientales, situación de los mercados internos o externos, etc.

2. *Evaluación ex – post de proyectos de infraestructura asistencial de salud*

Los proyectos de infraestructura asistencial de salud están orientados a cubrir déficit de atención en salud. Por lo tanto, para determinar si el proyecto ha cumplido con los objetivos planteados en la etapa de preinversión, se debe analizar si el proyecto ha contribuido a cerrar la brecha existente entre oferta y demanda de atenciones.

El tamaño del proyecto (cantidad de recursos físicos y humanos) se obtiene de la demanda de atenciones, de los coeficientes de rendimiento de los recursos y de la disponibilidad efectiva del recurso. A continuación analizaremos estas variables y el efecto que pueden tener sobre el tamaño del proyecto.

a) *Demanda de atenciones*

La demanda de atenciones depende fundamentalmente de dos variables: i) Población usuaria y ii) Tasa de uso.

La **población usuaria** se calcula generalmente como un coeficiente de la población que pertenece al área de influencia del proyecto, por lo que al realizar la evaluación ex – post se debe contrastar la siguiente información:



- Población total del área de influencia del establecimiento: esta variable incide directamente sobre la demanda efectiva por los servicios del proyecto; por lo tanto, ceteris paribus, una sobrestimación de la población usuaria llevará a una sobrestimación de la demanda efectiva que enfrentará el proyecto, lo cual puede llevar a sobredimensionar los recursos del proyecto (infraestructura, recursos humanos y equipos, principalmente).
- Coeficiente de la población total que es usuaria. Esta variable no es fácil de obtener para un proyecto en particular, por lo que se debe tratar de obtener información secundaria disponible en instrumentos como la CASEN u otra fuente de información de carácter más global.

En el caso del **coeficiente de uso**, los valores ex – post de esta variable se obtienen como el cociente entre las atenciones efectivas y la población usuaria del establecimiento (suponiendo que no existe restricción de oferta). Al igual que en el caso anterior, un error en la estimación tiene un impacto directo sobre la demanda estimada del proyecto.

b) *Coeficientes de rendimiento de los recursos*

Los coeficientes de rendimiento se definen generalmente a partir de estándares técnicos de calidad. Resulta difícil obtener información efectiva de esta variable, ya que no se llevan registros de información, particularmente en lo referido al rendimiento del recurso humano.

El sobrestimar el coeficiente de rendimiento de los recursos lleva, *ceteris paribus*, a subdimensionar los recursos requeridos por el proyecto.

c) *Disponibilidad efectiva del recurso.*

La disponibilidad efectiva del recurso incide sobre el tamaño del proyecto, ya que mientras menor es la disponibilidad del recurso se requiere una mayor cantidad de él para satisfacer la misma demanda.

En el caso de los equipos, la disponibilidad efectiva depende de variables como los tiempos de mantenimiento preventivo requerido por el equipo o el coeficiente de falla que tenga³.

En el caso del recurso físico (por ejemplo, box de atención), la disponibilidad efectiva dependerá de variables como si los médicos trabajan jornada parcial o completa en el establecimiento.

³ Se entiende por coeficiente de falla la razón entre el tiempo que el equipo está fuera de funcionamiento por fallas y el tiempo teórico disponible del equipo, para un periodo de tiempo dado.



En la siguiente tabla se presenta un esquema general sobre las variables de demanda y oferta a estudiar y los supuestos implícitos en la estimación de estas variables que deben ser revisados al realizar un estudio ex – post.

Variable a estudiar		Supuestos
Demanda de servicios	Consultas de especialidad	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de la población • Coeficiente de uso • Funcionamiento de la red de salud. • Tecnología y nivel de resolutiveidad. • Políticas de salud
	Consultas de urgencia	
	Hospitalización	
	Cirugías	
	Procedimientos y exámenes	
Demanda de Infraestructura	Box de consultas, de procedimientos, de apoyo diagnóstico terapéutico.	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda de servicios • Coeficiente de Rendimiento (por ejemplo, número de consultas por hora, promedio días de estada, número de cirugías por hora, entre otras) • Disponibilidad (por ejemplo, número de horas de funcionamiento del box, del pabellón, etc.) • Forma de uso de los usuarios
	Camas	
	Pabellones	
	Recintos especiales (por ejemplo, laboratorios, lavandería, cocina, esterilización, entre otros).	
	Recintos administrativos (oficinas, archivos, etc).	
	Salas de espera, circulaciones y espacios comunes.	
Demanda de Equipos*	Médicos	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda de servicios • Rendimiento • Disponibilidad • Forma de uso de los usuarios
	Industriales	
	Otros	
Demanda de RR. HH.	Del área médica	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda de servicios • Rendimiento • Disponibilidad
	Del área industrial	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos de operación y mantenimiento de los equipos industriales. • Rendimiento • Disponibilidad
	Del área administrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos de operación y mantenimiento de los equipos industriales. • Rendimiento • Disponibilidad
Oferta de Servicios		<ul style="list-style-type: none"> • Se supone que la oferta del proyecto satisfará la demanda, lo cual implica suponer que existe una oferta perfectamente elástica de los recursos al nivel de precio que paga el proyecto.
Oferta de Infraestructura		
Oferta de Equipos		
Oferta de Recursos Humanos		

* Cabe destacar que a partir del año 2005 el clasificador presupuestario separa equipos de equipamiento.



III. Metodología de evaluación ex – post de proyectos de infraestructura asistencial en salud

El objetivo de esta guía es definir un procedimiento de evaluación ex – post para proyectos de infraestructura asistencial de salud, de manera que permita al evaluador analizar y calificar todo el proceso de gestión del proyecto, desde su etapa de formulación, diseño y construcción hasta su entrega en explotación y posterior operación. Esto, con el objeto de obtener resultados que puedan ser utilizados por la autoridad para mejorar su proceso de toma de decisiones en materia de inversión.

A continuación se presenta la metodología de Evaluación Ex – Post propuesta para proyectos del Sector Salud que han terminado su etapa de ejecución y/o operación. Esta metodología pretende servir como guía o marco de referencia para la realización de este tipo de estudios aplicados a proyectos del sector Salud, poniendo énfasis en aquellas variables y aspectos más relevantes que se debiesen ser tomados en cuenta al momento de realizar este tipo de evaluaciones.

Considerando las diferencias existentes en relación a la formulación de los proyectos de inversión en este sector, la metodología desarrollada tiene como objetivo ser lo más general posible con el propósito de abarcar proyectos pertenecientes a los distintos subsectores, mediante la identificación de los aspectos más relevantes y comunes presentes en el ciclo de vida de estos tipos de proyectos.

El procedimiento de Evaluación Ex – Post para proyectos en infraestructura de Salud debiese comprender al menos los siguientes aspectos:

- **Análisis de la Situación Base**
- **Análisis de la Etapa de Inversión del Proyecto**
- **Análisis de la Etapa de Operación del Proyecto**

1. Fuentes de Información

Para llevar a cabo un estudio de evaluación ex – post se sugiere consultar las fuentes que se indican a continuación:



a) *Antecedentes ex - ante*

Es importante recurrir a las distintas reparticiones públicas involucradas en la formulación y presentación del proyecto que se va a evaluar, ya que estas constituyen las fuentes de información relevantes para recabar los antecedentes que se utilizaron para realizar su evaluación ex – ante y que sirvieron de base a MIDEPLAN, para recomendar la etapa de ejecución.

Dependiendo de quien fue el encargado de realizar el análisis técnico económico del proyecto, se debe recurrir al Departamento de Inversiones o a la SERPLAC respectiva. Es posible consultar la siguiente información relevante:

- “Manual de Proyectos de Inversión del Sector Salud”. MIDEPLAN – MINSAL, versión marzo 1992.
- “Guía Metodológica para estudios de Preinversión Hospitalaria” MINSAL, 2002.
- Estudio de preinversión del proyecto
- Información del Banco Integrado de Proyecto (Fichas EBI e Historial del proyecto).

También es posible recabar información del estudio de preinversión en la institución responsable del proyecto o en la Unidad Técnica que supervisó la presentación del proyecto y su posterior ejecución.

b) *Antecedentes ex - post*

En esta etapa se debe recolectar y capturar toda la información efectiva del proyecto, tanto de la etapa de ejecución (construcción o adquisición) como en la etapa de operación. Para recopilar la información real o efectiva se debe recurrir a las fuentes de información más apropiadas, como son las instituciones responsables financieras, tanto de la ejecución como de la operación del proyecto. Además, se debe obtener información del nivel de atenciones efectuados por el centro de salud primaria, para lo cual se debe recurrir al establecimiento, a la Corporación Municipal o al Servicio de Salud respectivo, según sea el caso.

2. Análisis de la Situación Base

El objetivo de esta etapa es efectuar un análisis sobre los principales aspectos que se consideraron durante la etapa de formulación del proyecto, en especial, sobre el diagnóstico y análisis de la situación base (sin proyecto). Esta etapa debiese abarcar desde la identificación del problema que originó el proyecto hasta la etapa de priorización de una alternativa que constituya el proyecto en estudio.



a) *Identificación del Problema*

Considerando que cada proyecto tiene como objetivo dar solución a un problema puntual, el cual debiese contribuir en el logro de objetivos superiores y propios del sector, resulta relevante realizar la identificación del problema que originó el proyecto, es decir, identificar claramente: ¿Cuál fue el problema que se quería resolver con la realización del proyecto?

b) *Identificación y Análisis del Área de Estudio*

Con el propósito de profundizar en la identificación del problema que originó el proyecto y lograr así una mejor caracterización y dimensionamiento de éste, resulta importante realizar un análisis crítico de la situación sin proyecto o situación base del área de estudio que debiese estar centrado en los siguientes aspectos:

- Identificación y Descripción General del Área de Influencia: en este punto se debiese en una primera instancia identificar el área de influencia que corresponde al conjunto de establecimientos a los cuales irían los pacientes, en el caso de no resolverse el problema en el establecimiento que lo presenta.

Aparte de la identificación de los distintos establecimientos presentes en esta área de influencia, resulta relevante considerar cuales son sus principales prestaciones según sus niveles de complejidad y tipo de atención, con el propósito de analizar si durante el proceso de formulación del proyecto se consideró la complementariedad existentes entre los distintos establecimiento.

- Localización y Accesibilidad: en este punto se debiese analizar si durante la formulación del proyecto se consideraron aspectos relacionados con los determinantes de la localización y principalmente aspectos relacionados con la accesibilidad de la población a los establecimientos del área de estudio, en particular se debiese analizar si se consideró, y si era relevante, por ejemplo la distancia entre los establecimientos, la descripción de la geografía y topografía del lugar, la estructura vial y de transporte presentes, entre otras.
- Caracterización de la Población del Área de Estudio: el propósito de este punto es analizar la caracterización de la población perteneciente al área de estudio durante la formulación del proyectos, en especial sobre las siguientes variables:
 - Variables Demográficas: variables relacionadas con la estructura poblacional presente el área de estudio, como por ejemplo: distribución geográfica de la población y su evolución temporal, distribución de la población según los distintos grupos demandantes de prestaciones de salud (Población Infantil, Adulta, Femenina, etc.), entre otras.



- Por último, es conveniente complementar la caracterización del área de estudio con la descripción de las principales variables o indicadores relevantes de carácter Socioeconómico (porcentaje población en estado de pobreza, etc.) y Epidemiológico (tasas de mortalidad, principales egresos, etc.) que presenta la población en estudio, con el objetivo posterior de verificar el impacto que tiene el proyecto sobre estos indicadores, cuyo mejoramiento se consideran dentro de los objetivos superiores del sector.

c) *Oferta de Prestaciones*

Dependiendo del tipo de establecimiento en estudio, se deberá especificar y cuantificar los distintos tipos de prestaciones, procedimientos y/o servicios entregados por los establecimientos insertos en el área de influencia del proyecto.

Es recomendable presentar los detalles de prestaciones clasificadas según el **Tipo de Atención**. Por ejemplo, para el caso de Prestaciones de **Atención Abierta** se pueden distinguir las Consultas Médicas Generales y de Especialidad, Consultas Médicas de Urgencia, Consultas de Atención Primaria, entre otras. Para **Atención Cerrada** se debiesen analizar las Intervenciones Quirúrgicas, distintos tipos de Egresos, consultas de urgencias, etc. Además si es relevante para el caso en estudio se debe detallar las prestaciones de apoyo como por ejemplo los exámenes de laboratorios y/o de imaginología, prestaciones farmacéuticas, etc.; prestaciones que pueden estar presentes tanto en Atención Cerrada como Abierta.

Además de análisis de prestaciones a nivel global resulta importante detallar o desglosar las distintas prestaciones por especialidad o por programas (Adulto, Niño, Embarazada, etc.) cuándo corresponda.

d) *Oferta de Recursos*

La oferta de prestaciones considerada en el punto anterior, está determinada en buena parte por la oferta disponible de recursos con que se dispone para entregar dichas prestaciones, por lo que es relevante considerar la oferta o dotación de recursos humanos y físicos existentes en la situación base.

- Recursos Humanos: En esta etapa se debe identificar la oferta o dotación de personal existente, distinguiendo entre oferta de Recursos Humanos Variables (oferta o dotación de recursos humanos que depende del nivel de producción de prestaciones) y de Recursos Humanos Fijos (en este caso no depende del nivel de producción del establecimiento)
- Oferta de Recursos Físicos: además del análisis de la situación de la dotación de recursos humanos, resulta importante realizar un análisis descriptivo y cuantitativo de la situación base del proyecto sobre la oferta de recursos físicos disponibles, diferenciando principalmente en oferta de recursos de



Infraestructura (boxes de atención, pabellones quirúrgicos, camas y otros recintos relevantes) y oferta de **Equipamiento**.

e) *Demanda de Prestaciones*

En esta etapa resulta importante dimensionar la demanda por prestaciones efectivas presentes en el área de influencia bajo estudio. Esta información junto con la del punto anterior (relacionada con la oferta de recursos) permitirá el dimensionamiento de las principales brechas o desequilibrios que existían entre la oferta y la demanda por los distintos tipos de prestaciones, las cuales podrían haber influenciado en la realización del proyecto.

f) *Demanda de Recursos*

Un análisis similar al realizado en el punto anterior debiese ser llevado a cabo para el caso de los distintos recursos, es decir, tanto para los recursos humanos (fijos y variables) y físicos resultará relevante cuantificar las posible brechas existentes para así poder determinar en que medida estas discrepancias observadas tiene relación con los déficit de prestaciones antes registrados.

g) *Optimización de la Situación Base y Alternativas de Solución*

En esta etapa es importante verificar si durante el proceso de formulación del proyecto se consideraron medidas de optimización de la situación base (medidas de tipo administrativos, etc.) y otras posibles alternativas de solución al problema detectado.

En el caso de que se hayan considerado más de una posible alternativa para dar solución al problema identificado, se debe realizar una breve descripción de éstas, así como también del criterio utilizado para selección de la solución final.

3. *Evaluación Ex – post de la Etapa de Inversión del Proyecto*

Una vez que se dispone de la información ex – ante y ex – post del proyecto, se debe efectuar el análisis comparativo entre ambas situaciones. En esta sección se identifican los principales aspectos que debe contener la evaluación ex – post de un proyecto de atención primaria de salud.

a) *Cronograma de Actividades*

En esta etapa se debe verificar y analizar el cumplimiento de los plazos establecidos originalmente, para los distintos procesos o etapas de la obra, por ejemplo:



- Apertura de Propuestas
- Adjudicación de la Licitación
- Inicio de obras
- Término de obras
- Recepción definitiva.

Además es conveniente revisar si el proceso de licitación se llevó a cabo en el momento programado, si la obra fue oportunamente adjudicada y si se dio inicio a ésta dentro de los plazos establecidos. Además, en esta instancia se debe determinar si hubo factores externos o imprevistos que afectaran esta programación.

En el caso de adquisición de terrenos y equipos, se debe analizar si los plazos efectivos que tomó la compra se ajustaron a lo programado originalmente.

b) *Fuentes de Financiamiento y Costos de Inversión*

En esta sección se analizan las fuentes y el calendario de financiamiento del proyecto, destacando las principales diferencias entre lo previsto ex – ante y lo ocurrido ex – post.

En esta sección corresponde realizar también el análisis comparativo ex–ante y ex-post de los costos de inversión del proyecto.

Los costos de inversión incluyen todos aquellos rubros que son necesarios para concretar el proyecto, hasta dejarlo en condiciones de funcionamiento como por ejemplo:

- Diseño de arquitectura
- Ingeniería e instalaciones
- Estudios de terreno
- Construcción de obras e Implementación
- Equipamiento
- Inversiones complementarias (tales como mejoramiento de accesos, estacionamientos, jardines, entre otros)

Las principales fuentes de información son las siguientes:

- Estudio de preinversión, por cuanto contiene las cifras que permitieron tomar la decisión de ejecutar el proyecto.



- Ficha EBI del año en que se aprobó su ejecución, por tratarse de las cifras que dieron lugar a la primera asignación presupuestaria.
- Información de la unidad responsable del financiamiento del proyecto, por ejemplo, el Ministerio de Salud, Servicio de Salud respectivo o el Gobierno Regional (en caso de contar con financiamiento FNDR).

El análisis de costos se debe realizar con **todas las cifras expresadas en moneda real**, identificándose claramente la fecha que se ha utilizado como base.

c) *Obras ejecutadas*

En esta sección se debe analizar si el proyecto se desarrolló conforme a lo indicado en los respectivos Planos de Arquitectura y de Emplazamiento, Especificaciones Técnicas, Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales y demás antecedentes establecidos en las Bases de Licitación y en el estudio de preinversión. Esta información se debe contrastar con los antecedentes inscritos en la Dirección de Obras Municipales respectiva.

Las variables a analizar en esta sección son las siguientes:

- Superficie construida
- Programa arquitectónico
- Aumento de Obras y/o obras extraordinarias
- Materialidad

Cabe destacar que en este punto junto con el análisis cuantitativo que se pueda realizar sobre estas variables (dimensionamiento, desviaciones, etc.) es importante complementar el análisis con uno de carácter cualitativo para la infraestructura, que incorpore antecedentes sobre la distribución, funcionalidad y características de los recintos (tamaño, luminosidad, ventilación, entre otros).

4. *Evaluación Ex – post de la Etapa de Operación del Proyecto*

a) *Análisis de la Población Beneficiaria y de las Prestaciones*

La estimación de la población beneficiaria del proyecto para el período de operación de este, es quizás el punto más relevante en la realización de proyectos del sector salud ya que en virtud de esta estimación y de una serie de factores y coeficientes técnicos se determinará la demanda por prestaciones y recursos tanto físicos como humanos.



En este punto se debe especificar claramente la metodología utilizada en la estimación de la población pertinente para el establecimiento, así como para las prestaciones ofrecidas por éste. Resulta importante especificar (y enjuiciar) en este punto los distintos supuestos considerados para la realización de las distintas estimaciones.

Posteriormente se debiese cuantificar y analizar las discrepancias que se produzcan entre los valores proyectados y los efectivamente observados durante la etapa de operación del proyecto, tanto para las variables antes citadas (población, prestaciones) así como para la cobertura de la población del establecimiento.

Junto con el contraste de los valores ex – ante y los efectivos es siempre recomendable y útil indagar en las posibles causas de dichas diferencias o al menos ensayar posibles hipótesis que en lo posible puedan ser posteriormente validadas o rechazadas en virtud de otros antecedentes del proyecto.

Para ayudar en el análisis a efectuar en este punto se debiese considerar todo el tiempo que lleva en operación el establecimiento, esto con el propósito de analizar la evolución temporal de las diferencias registradas y así poder determinar si estas pueden obedecer a un problema de ajuste o a razones más de fondo como lo podrán ser las causados por errores en las metodología y/o supuestos utilizados en las proyecciones.

b) Recursos de la etapa

Se debe analizar el uso de recursos en la etapa de operación:

- Recursos humanos: se debe comparar la dotación estimada y la efectiva, según tipo de calificación del personal.
- Recursos Físicos: Se debe analizar el funcionamiento del recurso físico durante la operación del proyecto, tanto en lo referido a la infraestructura como al equipamiento.

Respecto a la infraestructura, se debe revisar si en la operación se detecta alguno de los siguientes problemas:

- Problemas de Diseño:
- Problemas de Especificaciones Técnicas:
- Problemas de Construcción:

Respecto del equipamiento, se debe consultar a los directivos y funcionarios del establecimiento si durante la operación se detectaron problemas de calidad



en los productos adquiridos o que estos no fueron adecuados para el uso destinado.

Se debe analizar el impacto que las fallas del equipamiento han significado al funcionamiento del establecimiento. Se debe identificar si el equipamiento cuenta con garantías adicionales a las del fabricante, de manera de facilitar una respuesta adecuada y oportuna frente a eventuales fallas en su operación.

c) *Costos asociados a la etapa de operación*

Se debe realizar un análisis comparativo entre los costos de operación proyectados y los efectivos, desagregando para los siguientes ítems más relevantes:

- Remuneraciones: para personal fijo y variable
- Farmacia
- Consumos básicos
- Combustible
- Otras materiales e insumos

Un rubro de costos relevante de la etapa de operación del proyecto son los **Costos de Mantenimiento**, para lo cual se recomienda realizar un análisis similar al realizado en el caso anterior, según el siguiente detalle:

- Vehículos
- Equipos
- Infraestructura

Como complemento a la identificación y cuantificación de los costos antes mencionados y de otros que puedan ser considerados relevantes por parte del evaluador, se recomienda analizar también la estructura relativa de los costos de operación para cada año de operación del establecimiento y según los distintos rubros de gasto identificados, con el objeto de analizar la importancia relativa de cada uno de estos rubro sobre los costos totales, así como la evaluación de estos a través del tiempo.

d) *Satisfacción de usuarios*

Dentro de los principios orientadores de la política de Salud está el relacionado con prestar una Atención de Calidad, dónde la satisfacción del los usuarios es uno de los factores que ayuda en el cumplimiento o logro de este principio.

Para evaluar la satisfacción de los usuarios, se debe elaborar un instrumento pertinente al problema que enfrenta cada proyecto, ya que de esta de manera los resultados que se obtengan permitirán sacar posibles conclusiones respecto del



impacto que tiene el proyecto sobre la solución del problema (desde el punto de vista de los usuarios).

Se puede utilizar por ejemplo como instrumento de evaluación una encuesta, en el diseño de la encuesta se deberán definir las variables de medición de impacto consideradas relevantes para cada caso. Se plantea tratar de obtener información sobre aspectos como:

- Calidad de la atención
- Calidad de la gestión del establecimiento
- Investigar sobre las alternativas de atención disponibles por la población.
- Evaluar si las personas perciben un cambio en la atención de salud primaria entre la situación sin proyecto y con proyecto.

La encuesta se debiese aplicar a una muestra de la población beneficiada por el proyecto, teniendo la precaución de incluir en ella a usuarios antiguos, con el objeto de que puedan establecer comparaciones con la situación problema que dio origen al proyecto. Como recomendación adicional, se sugiere aplicarla un día martes o miércoles de una semana normal (sin feriados), día que sea lo más representativo del funcionamiento del establecimiento.

El encuestar exclusivamente a personas que se estaban atendiendo en el establecimiento podría generar un sesgo en los resultados de la evaluación. Por este motivo se recomienda también encuestar a hogares dentro del área de influencia del proyecto, de manera de tener la posibilidad de capturar la opinión de aquellas personas que no se atendían en el establecimiento en estudio.

e) *Re-estimación de Indicadores de rentabilidad*

Como se indicó anteriormente la evaluación de proyectos en el sector Salud se basa en un análisis de **costo efectividad**, dónde los indicadores utilizados para los distintos establecimientos se determinan en función de los costos del terreno, de construcción, de equipamiento, además de los costos operacionales y de mantención anual; todos estos costos medidos sobre una determinada unidad de análisis que varía según el tipo de establecimiento:

Cuadro N°3: Indicadores de evaluación para proyectos del sector salud

ESTABLECIMIENTO	INDICADOR	
Postas	CEP	Costo equivalente por persona beneficiada con el proyecto
Consultorios	CEA	Costo equivalente por atención
Hospitales	CEE	Costo equivalente por egresos



Dada los procedimientos sugeridos en la metodología propuesta y la información recolectada, en este punto debiese ser posible recalculer el indicador utilizado originalmente en la evaluación del proyecto, con el propósito de realizar un contraste entre los valores ex – ante y ex – post.

Considerando que para el cálculo de estos indicadores intervienen una serie de ítems (distintos tipos de costos, etc.), los cuales influirán en mayor o menor grado sobre el resultado final de estos indicadores, se sugiere recalculer adicionalmente los indicadores considerando sólo la variación de un ítem y asumiendo que el resto permanece con los valores de la situación ex – ante (análisis de sensibilidad); esto último con el objetivo de dimensionar que factor(es) del indicador tiene(n) un efecto más significativo sobre el resultado final del indicador.

Cuadro N°4: Reestimación Indicador del Proyecto

	Valor ítem Ex - Ante	Valor ítem Ex - Post	Diferencia (%)
Costos de Terreno			
Costos de Construcción			
Costos de Equipamiento			
Costos de Operación			
Costos de Mantención			
Unidad de Análisis ⁴			
INDICADOR (CEP – CEA – CEE)			

Cuadro N°5: Análisis de Sensibilidad del Indicador del Proyecto

Ítem variado	INDICADOR (CEP – CEA – CEE) Ex - Ante	INDICADOR (CEP – CEA – CEE) Ex - Post	Diferencia (%)
Costos de Terreno			
Costos de Construcción			
Costos de Equipamiento			
Costos de Operación			
Costos de Mantención			
Unidad de Análisis			

Nota: En el caso de registrarse errores en el cálculo **ex - ante** del indicador, se sugiere considerar dos casos para la situación ex – ante: la situación base y la corregida; para posteriormente computar las diferencias producidas entre estas y la situación ex – post.

⁴ **Personas beneficiadas con el proyecto, nº atenciones o nº de egresos** dependiendo si se trata de Postas, Consultorios, Hospitales.



5. Conclusiones de la evaluación ex - post

Finalmente, el estudio de evaluación ex – post de un proyecto, debe incluir un capítulo donde se establezcan conclusiones que surjan del análisis de los resultados obtenidos en cada actividad que se realizó y de comparar la evaluación ex – ante del proyecto con la evaluación ex – post.

Además, es recomendable incluir un análisis del sistema de seguimiento que acompaña la realización del proyecto, durante sus etapas de ejecución y operación. Este análisis debe concluir respecto de si existe o no un adecuado sistema de seguimiento que se encargue de recopilar toda la información relevante del proyecto durante su desarrollo. Esto se podrá establecer con base en la labor de recopilación de información que se realice, conforme a la cual se podrán hacer recomendaciones para mejorar o implementar un sistema de seguimiento.

Cabe señalar que todas las conclusiones que se puedan obtener, en la medida que el proyecto sea replicable, podrán contribuir a mejorar la gestión de los proyectos desde su etapa de formulación y evaluación ex – ante hasta su ejecución y operación.



ANEXO A.1

INFORME DE TÉRMINO DE PROYECTO (ITP)

UNIDAD RESPONSABLE ELABORACIÓN ITP	
------------------------------------	--

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

CÓDIGO BIP	
NOMBRE	
LOCALIZACIÓN	
INSTITUCIONES PARTICIPANTES FORMULADORA RESPONSABLE TÉCNICA RESPONSABLE FINANCIERA RESPONSABLE DE LA OPERACIÓN	

2. ANTECEDENTES APROBACIÓN TÉCNICA – ECONÓMICA DEL PROYECTO

APROBACIÓN DISEÑO		
Creación primera ficha EBI (fecha SNI)		
Ficha EBI que da origen al Diseño (fecha SNI)		
Recomendación de la iniciativa		
Costo total etapa recomendado (M\$)		
Fuente de Financiamiento		
Institución Responsable análisis técnico – económico		
Indicadores:		
Población Asignada		
Superficie a construir		
Costo de Inversión estimado	Ejecución Obras	M\$
	Equipamiento	M\$
	Total	M\$
Costo Total Operación Anual		
Gasto anual en remuneraciones		
Gasto anual en farmacia		
Costo anual en mantenimiento		
Gasto anual en otros ítem		
Costo Equivalente por Atención (CEA)	M\$	



APROBACIÓN ETAPA DE EJECUCIÓN		
Ficha EBI que da origen a la Ejecución (fecha SNI)		
Recomendación de la iniciativa		
Costo Total Etapa recomendado (M\$)		
Fuente de Financiamiento		
Institución Responsable análisis técnico - económico		
Indicadores:		
Población Asignada		
Superficie a construir		
Costos de Operación estimados	M\$	
Costo de Inversión	Ejecución Obras	M\$
	Equipamiento	M\$
	Total	M\$
Financiamiento por fuente	Municipal	M\$
	F.N.D.R.	M\$
	Sectorial	M\$
	Otros	M\$

3. ANTECEDENTES ETAPA DE DISEÑO

LICITACIÓN (si corresponde)	
Tipo de Propuesta	
Fecha de Publicación	
Apertura Propuesta	
Presupuesto Oficial	
Plazo Ejecución	
Fuente de Financiamiento	

ADJUDICACIÓN (si corresponde)	
a) Propuesta Técnica	
b) Propuesta Económica	
c) Acta de Adjudicación	
d) Documento de Adjudicación	
e) Contrato	



TÉRMINO Y RECEPCIÓN DEL ESTUDIO
Antecedentes
Fecha de término del estudio Acta de aprobación del diseño Institución responsable aprobación diseño
Resumen especificaciones técnicas del inmueble
Superficie total a construir Cuadro de superficies Materialidad del inmueble Estimación costo de construcción

4. ANTECEDENTES ETAPA CONSTRUCCIÓN OBRA

LICITACIÓN	
Tipo de Propuesta	
Fecha de Publicación	
Apertura Propuesta	
Presupuesto Oficial	
Plazo Ejecución	
Fuente de Financiamiento	

ADJUDICACIÓN	
a) Ofertas (listado empresas que se presentaron a la licitación)	
b) Antecedentes Ofertas Técnicas	
c) Antecedentes Ofertas Económicas	
Las ofertas económicas estudiadas en la licitación correspondieron a las siguientes:	
EMPRESA	MONTO OFERTA (M\$)
Comentarios, si corresponde.	
d) Acta de Adjudicación según Puntaje	
e) Oficio de Adjudicación	
f) Revisión y Firma del Contrato	
g) Toma Razón Contraloría	



ETAPA DE EJECUCIÓN DE OBRAS		
a) Hitos de la construcción		
Hito	Fecha	Tiempo (días)
Apertura Propuesta Adjudicación Propuesta Inicio de Obras Término de Obras Recepción Provisoria de Obras Recepción Definitiva Obras		
b) Institución responsable de la recepción de la iniciativa de inversión		
c) Documentos de Recepción de Obras		
d) Costos		
Financiamiento por fuente		
Municipal		M\$
F.N.D.R.		M\$
Sectorial		M\$
Otros		M\$
Costo según contrato		M\$
Modificaciones al contrato		M\$
.....		
.....		
.....		
Costo Total Obra		M\$

LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

RESUMEN CAMBIOS PRODUCIDOS EN EL PROYECTO RESPECTO DE SU DISEÑO



5. ANTECEDENTES ADQUISICIÓN DEL EQUIPAMIENTO

LICITACIÓN / COTIZACIÓN
a) Tipo de Propuesta
b) Fecha Invitación/cotización

ADJUDICACIÓN
a) Análisis de las Ofertas
b) Resoluciones de la(s) Adjudicación(es) (indicar fecha y monto de cada adjudicación)
c) Resoluciones de Modificaciones de Adjudicación de equipamiento (indicar fecha y montos)

RECEPCIÓN DE EQUIPOS

RESUMEN COSTO EQUIPAMIENTO	
ITEM	COSTO (\$)
.....	
.....	
.....	
TOTAL	

NOTA: los valores monetarios deben especificar la fecha de la moneda utilizada (mes y año).

6. ANÁLISIS DE GÉNERO EN EL ITP

PREGUNTAS	SI	NO
a) ¿En el diagnóstico de la Evaluación Ex Ante se consideró el análisis de género?. Si la respuesta es afirmativa responda b y c.		
b) ¿La obra ejecutada cumple con requerimientos diferenciales de género detectados en el diagnóstico?		
c) ¿La información que respaldó la Evaluación Ex Ante contempló el análisis de género para la fase de operación?		



PARTE B: Evaluación Ex – Post Proyecto Reposición Hospital de Iquique



Resumen Ejecutivo

En este capítulo se presenta el resumen ejecutivo del informe de evaluación ex – post en profundidad del proyecto “Reposición Hospital de Iquique”.

Antecedentes Situación Base del Proyecto

La provincia de Iquique tenía el año 1990 una población estimada de 160.230 habitantes, de los cuales casi el 93% era población urbana. La provincia tenía seis comunas: Iquique, Pozo Almonte, Colchane, Camiña, Pica y Huara. La comuna de Iquique concentraba el 91,5% de la población total de la provincia.

La mortalidad general e infantil del Servicio de Salud Iquique para el año 1988 era similar a la media nacional, con excepción de la mortalidad neonatal, que tenía cifras superiores a la del país (11,7 versus 9,5 por 1.000 nacidos vivos). Las principales causas de muerte eran similares al país (enfermedades del aparato circulatorio, tumores malignos y traumatismos). El Servicio de Salud Iquique tenía la incidencia más alta del país de muertes por afecciones del aparato circulatorio.

El año 1990 la Red Asistencial de la Provincia de Iquique estaba compuesta por el Hospital de Iquique (tipo 2), 3 Consultorios Generales Urbanos (CGU), 2 Consultorios Generales Rurales (CGR), 7 Postas de Salud Rural (PSR) y 11 Estaciones Rurales. Al momento de efectuarse el estudio de preinversión estaban en construcción 2 nuevas postas rurales en las localidades de Enquelga y Moquella en las comunas de Colchane y Camiña, respectivamente. Además se estaba efectuando la reposición de la Posta de Tarapacá, ubicada en la comuna de Huara.

El objetivo del proyecto era reponer y aumentar la capacidad del Hospital de Iquique. El estudio de preinversión del Hospital de Iquique señala que *“... a partir del diagnóstico de la red asistencial se concluyó que era necesario otorgarle al Hospital de Iquique la máxima autosuficiencia dada su condición de aislamiento geográfico. Esto implicaba elevar su capacidad resolutive, incorporando o ampliando algunas unidades clínicas y servicios de apoyo complementarios, hasta donde fuera técnica y económicamente razonable....”*.

La reposición total del Hospital se justifica porque el edificio tenía daños considerables en su estructura por corrosión del fierro del hormigón armado. El análisis estructural del edificio concluyó que el bloque de 6 pisos (destinado a hospitalización) no tenía resistencia a cargas sísmicas, lo que ponía en riesgo a los enfermos y personal.

El Cuadro R.1 resume los principales cambios que el proyecto pretendía generar al pasar de la situación sin proyecto a la situación con proyecto.



Cuadro R.1: Comparación situaciones sin proyecto y con proyecto en distintos servicios del Hospital.

SERVICIO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
Consultorio Especialidades	Operativo	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora gestión y mantiene capacidad resolutive - Crear un sector exclusivo de consultas con diferenciación de las especialidades. - Sector procedimientos diagnóstico y procedimientos. - Incorporar odontología y sus especialidades.
UTI y UCI	4 camas básicas	- 8 camas UTI y 12 camas UCI.
UTI pediátrica	No existe	- 6 camas.
Neonatología	<ul style="list-style-type: none"> - 7 cunas cuidados básicos - 9 incubadoras 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 cunas de tratamiento Intensivo - 10 cunas cuidados básicos - 6 cunas observación del Recién Nacido.
Unidad de emergencia	operativa	- Crear camas de observación y 1 un box dental.
Medicina	operativa	<ul style="list-style-type: none"> - Crear Unidad de Hemodiálisis - Aumentar capacidad diagnóstica cardiológico - Aumentar capacidad diagnóstica de neurología y neurocirugía - Habilitar espacio físico adecuado para cámara hiperbárica.
Cirugía	Operativa	- Elevar capacidad resolutive, con énfasis en las subespecialidades.
Obstetricia	Operativa	- Mejorar capacidad de diagnóstico
Ginecología	Operativa	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar capacidad diagnóstica - Adquirir mamógrafo
Pediatría	Operativa	- Aumentar capacidad diagnóstica en cardiología y neurología
Otorrino Oftalmología Urología	Operativos	- Aumentar capacidad resolutive

Evaluación Etapa de Inversión

El Cuadro R.2 muestra la comparación ex – ante / ex – post de las variables relevantes de la etapa de inversión.

Cuadro R.2: Resumen variables etapa inversión, comparación ex – ante versus ex - post

Variable a estudiar		EX - ANTE	EX - POST
Cronograma	Tiempo Ejecución Obras	37 meses	39,8 meses
	Fecha de Inicio Obras	Enero 1992	Octubre 1992
	Fecha de Término Obras	Enero 1995	Febrero 1996
Costo de Inversión	Construcción de la Obra (MM\$ moneda dic. 2000)	13.799	10.547
	Adquisición del Equipamiento (MM\$ moneda dic. 2000)	2.681,4	3.422,7
Ejecución de Obras	Superficie hospitalaria construida (m2)	21.830	21.177
	Superficie hospitalaria remodelada (m2)	2.230	1.277

Como se puede apreciar, en general el resultado no es muy favorable, ya que los plazos de ejecución y el término de las obras fue mayor que el estimado en la etapa de preinversión. Si bien el costo de construcción de la obra fue menor que el estimado en la



etapa de preinversión, para controlar el presupuesto adjudicado frente a aumentos de obras y obras extraordinarias no previstas, se redujo la superficie nueva construida y también la superficie remodelada.

Evaluación Etapa de Operación: Prestaciones

Cuadro R.3: Resumen variables etapa operación, comparación prestaciones ex – ante versus ex - post

Variable a estudiar		EX - ANTE	EX - POST
Población	Población Provincia Iquique año 2000 (habitantes)	206.536	222.016
	Tasa crecimiento población 1990-2000 (%)	2,57	3,74
Demanda de servicios	Consultas de especialidad año 2000 (total)	71.217	89.565
	Consultas de Urgencia año 2000 (total)	50.995	168.989
	Egresos año 2000 (total)	16.911	18.858
	Días cama ocupados año 2000	113.110	102.393
	Promedio días cama por egreso año 2000	6,69	5,43
	Porcentaje de ocupación de camas año 2000 (%)	72,45	72,02
	Cirugías mayores año 2000 (total)	6.526	7.234
	Exámenes de Laboratorio año 2000 (total)	262.760	377.966
	Exámenes de Imagenología año 2000 (total)	37.473	150.810

La evaluación de la producción de prestaciones es muy positiva, ya que en la mayor parte de los servicios el nivel de producción es mayor que el estimado ex – ante.

Evaluación Etapa de Operación: Uso de Recursos

Cuadro R.4: Resumen variables etapa operación, comparación uso de recursos ex – ante versus ex - post

Variable a estudiar		EX - ANTE	EX - POST
Infraestructura	N° de Box consultas y procedimientos.	58	55
	N° Box de consultas (Especialidad, dental, Prof. Apoyo y salud mental).	28	41
	N° de Box de procedimientos	30	14
RR. HH.	Dotación de personal año 1995	760,5	792
	Dotación de personal año 2000	n.d	882
Costos	Costo total de operación año 2000 (M\$, moneda dic. 2000)	n.d	9.892.709
	Costo Recurso Humano año 2000 (M\$, moneda dic. 2000)	n.d	6.634.527
	Costo Bienes y Servicios de Consumo año 2000 (M\$. moneda dic. 2000)	n.d	2.425.539



I. Descripción del proyecto

Este capítulo está estructurado en dos secciones. La primera, describe en forma resumida la situación base que enfrentaba la Provincia de Iquique al momento de realizarse el estudio de preinversión (año 1990). Para tal efecto, se analiza primero la situación de salud que enfrentaba la población y luego se describe la forma en que estaba compuesta la red asistencial.

La segunda y última sección de este capítulo describe la situación que dio origen al proyecto y los objetivos que se plantearon al momento de formularlo.

1. Situación base

La provincia de Iquique tenía el año 1990 una población estimada de 160.230 habitantes, la cual se distribuía en seis comunas: Iquique, Pozo Almonte, Colchane, Camiña, Pica y Huara. La comuna de Iquique concentraba el 91,5% de la población total de la provincia.

Como se aprecia en el Cuadro N° 1, la población provincial era mayoritariamente urbana (casi 93% de la población total). Las comunas con mayor población urbana son Iquique, Pozo Almonte y Pica, mientras que las de mayor población rural son Colchane, Camiña y Huara (compuesta por población indígena nómada que se dedica al pastoreo y la agricultura).

Cuadro N° 1: Población Urbana y Rural por comunas, Provincia de Iquique 1990.

Comunas	Población					
	Total		Urbana		Rural	
	Nº	% fila	Nº	% fila	Nº	% fila
Iquique	146.610	100,00%	141.051	96,21%	5.559	3,79%
Pozo Almonte	5.298	100,00%	4.472	84,41%	826	15,59%
Colchane	2.092	100,00%	259	12,38%	1.833	87,62%
Camiña	2.083	100,00%	396	19,01%	1.687	80,99%
Pica	2.083	100,00%	1.681	80,70%	402	19,30%
Huara	2.064	100,00%	674	32,66%	1.390	67,34%
Total	160.230	100,0%	148.533	92,7%	11.697	7,3%

Fuente: Estudio preinversión.



a) *Situación de Salud de la Población*

La mortalidad general e infantil del Servicio de Salud Iquique para el año 1988 era similar a la media nacional (ver Cuadro N° 2), con excepción de la mortalidad neonatal⁵, que tenía cifras superiores a la del país (11,7 versus 9,5 por 1.000 nacidos vivos).

Cuadro N° 2: Mortalidad Infantil y General, Provincia de Iquique 1988

	Mortalidad	
	General (tasa/1000 habtes)	Infantil (tasa/1000 Nac.Vivos)
Comuna de Iquique	5,0	18,4
Provincia	5,2	18,9
País	5,8	18,9

Fuente: Estudio preinversión.

Con respecto a las principales causas de muerte, se aprecia que al igual que a nivel país, los tres principales causas son las enfermedades del aparato circulatorio, los tumores malignos y traumatismos. El Servicio de Salud Iquique tenía la incidencia más alta del país de muertes por afecciones del aparato circulatorio.

Cuadro N° 3: Principales causas de muerte, 1988

Causa	S.S. Iquique	País
Enfermedades aparato circulatorio	36,40%	27,90%
Tumores malignos	19,20%	18,00%
traumatismos y envenenamientos	8,50%	12,10%
Enfermedades aparato respiratorio	6,30%	10,00%
Signos, síntomas mal def.	5,00%	7,10%
Enfermedades aparato digestivo	5,80%	6,50%
Enfermedades infecciosas y parasitarias	3,60%	3,50%
Resto	15,10%	15,20%
Total	100%	100%

Fuente: Estudio preinversión.

Dentro del diagnóstico de la situación de salud, el estudio de preinversión destaca la situación de la enfermedad Meningocócica (Cepa B), cuya tasa de 28,6 por 100.000 habitantes el año 1988 era casi 5 veces superior a la media del país. El grupo más afectado era el de menores de 10 años. Para enfrentar esa situación se estaban realizando esfuerzos mediante vacunación masiva y antibióticos (para portadores faríngeos), a la espera de una vacuna perfeccionada.

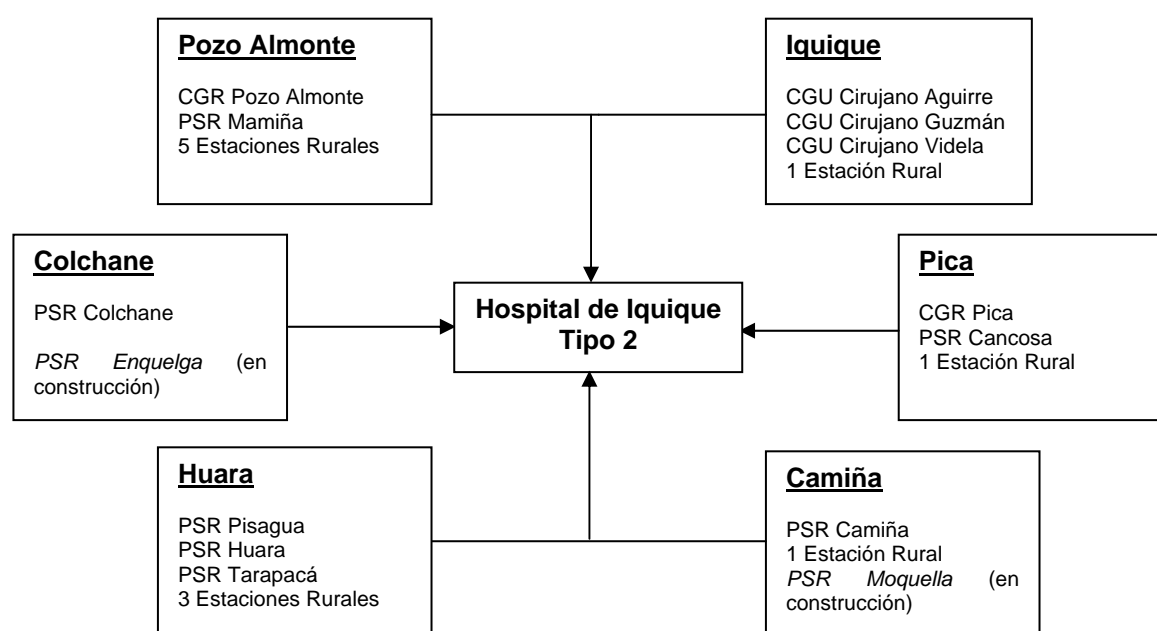
⁵ Menores de 28 días.



b) *Situación de la Red Asistencial*

Tal como se muestra en la siguiente ilustración, el año 1990 la Red Asistencial de la Provincia de Iquique estaba compuesta por el Hospital de Iquique (tipo 2), 3 Consultorios Generales Urbanos (CGU), 2 Consultorios Generales Rurales (CGR), 7 Postas de Salud Rural (PSR) y 11 Estaciones Rurales. Al momento de efectuarse el estudio de preinversión estaban en construcción 2 nuevas postas rurales en las localidades de Enquelga y Moquella en las comunas de Colchane y Camiña, respectivamente. Además se estaba efectuando la reposición de la Posta de Tarapacá, ubicada en la comuna de Huara.

Ilustración 4: Red Asistencial Provincia de Iquique, 1990.



Fuente: Elaboración propia a partir de información del estudio de preinversión.

Las distancias desde los establecimientos asistenciales del nivel primario al Hospital de Iquique fluctúan entre 52 y 285 kilómetros, con caminos de tierra o ripiados y algunas de las comunas sin locomoción colectiva de frecuencia periódica.

La cobertura asistencial de la población menor de 6 años era en promedio de un 70,2%. Las comunas de Iquique y Camiña estaban bajo este promedio (67,4% y 62,1% respectivamente). La inasistencia a controles de los menores de 6 años era altísima (32,9%), lo cual ponía en riesgo la efectividad de las acciones preventivas.

La Provincia presentaba también bajas tasas de consultas por habitante en los tres programas, lo cual se refleja en una elevada proporción de consultas de urgencia



versus consultas de atención abierta, principalmente en los programas infantil y maternal.

Cuadro N° 4: Indicadores de Consultas Especialidad y Urgencia, Servicio Salud Iquique y País - 1990.

Programa	Indicador	S. S. Iquique	País
Infantil	Número de Consultas Especialidad por habitante menor de 6 años, al año	0,32	0,30
	Número de Consultas Especialidad por habitante menor de 15 años, al año	0,94	1,37
	Coeficiente Consultas Urgencia / Consultas At. Abierta (%)	85,84	46,63
Maternal	Número de Controles por Parto	1,24	1,19
	Consultas Especialidad por mujer mayor de 15 años	0,17	0,19
	Coeficiente Consultas Urgencia / Consultas At. Abierta (%)	106,51	71,02
Adulto	Número de Consultas Especialidad por habitante mayor de 15 años, al año	0,60	0,83
	Coeficiente Consultas Urgencia / Consultas At. Abierta (%)	60,46	39,89

Fuente: Estudio preinversión.

La atención secundaria y terciaria se entregaba en el Hospital de Iquique y contaba con los siguientes servicios:

- Neonatología
- Traumatología
- Obstetricia
- Ginecología
- Neurología
- Otorrinolaringología
- Psiquiatría Agudos y crónicos
- Oftalmología
- Urología
- Pensionado
- Urgencia

Además, de los respectivos servicios de apoyo clínico y diagnóstico. No contaba con servicio de oncología.

La referencia de pacientes con patologías que requerían de un mayor nivel de complejidad se realizaba a los hospitales de Arica, Antofagasta y de la Región Metropolitana.

Complementaba la atención secundaria el Consultorio Adosado de Especialidades del Hospital de Iquique. Durante 1990 las especialidades que tenían mayor lista de espera para su atención eran; Medicina, Otorrinolaringología, Oftalmología, Traumatología Infantil y Psiquiatría Aguda.



La atención cerrada era provista principalmente por el Hospital de Iquique, el cual disponía el año 1990 de 335 camas⁶. Además el sector privado disponía de 68 camas (40 camas de la Clínica Mutual y 28 de la Clínica Schwertzer).

c) *Situación Hospital de Iquique*

Según reporta el diagnóstico realizado en el estudio de preinversión, el Hospital de Iquique tenía una capacidad resolutive regular y sus derivaciones a centros de mayor complejidad, así como la prolongación de las estadias, eran por insuficiencias en el equipo médico para apoyo diagnóstico, déficit de recurso humano o ausencia de la especialidad.

En 1989 el Hospital de Iquique realizó 384 derivaciones a centros de mayor complejidad (3,2% de sus egresos). Del total de derivaciones el 5,5% fue a centros asistenciales de Arica, el 35,9% a centros de Antofagasta (especialmente al Hospital Leonardo Guzmán) y el 57,9% a distintos centros asistenciales de la Región Metropolitana (principalmente al Hospital del Salvador).

Como se aprecia en el Cuadro N° 7, las camas de Medicina Interna, Cirugía y Obstetricia mostraban tasas de ocupación cercanas al 80%⁷.

Cuadro N° 5: Índice Ocupacional Camas y Días de Estada, Especialidades Básicas, 1988

SERVICIO	Índice Ocupacional		Promedio Días Estada	
	S. S. Iquique	País	S. S. Iquique	País
Medicina Interna	73,5	77,9	12,3	9,2
Cirugía	79,7	79,0	9,3	8,8
Obstetricia	77,6	81,4	4,3	4,1
Pediatría	57,0	70,1	5,1	7,2

Fuente: Estudio preinversión

El Hospital tenía una superficie total de 19.949 m², distribuidos en varios edificios con distintas épocas de construcción:

- Hospital Antiguo (1942)
- Servicio de psiquiatría (1982)
- Primera etapa del nuevo hospital (terminada en 1989).

El estudio de preinversión indica que el Hospital Antiguo tenía daños considerables en su estructura por corrosión del fierro del hormigón armado (se había reducido en un 15% de su área, lo que le daba muy baja resistencia). Del análisis estructural del

⁶ En el estudio de preinversión se habla de 344 camas, pero para efectos de estimar la brecha se contabilizaron sólo 335 camas.

⁷ Un Índice Ocupacional de camas superior a 80% es considerado en algunos servicios como reflejo de exceso de demanda.



edificio se concluyó que el bloque de 6 pisos (destinado a hospitalización) no tenía resistencia a cargas sísmicas, lo que obligaba a la reposición total del hospital por su alto riesgo para enfermos y personal.

El año 1988 se había efectuado la reposición del sector de hospitalización, incluida la central térmica, eléctrica y de gases clínicos, con una superficie de 4.508 m². Este módulo se encontraba en buen estado de conservación.

2. **Objetivo del proyecto**

El objetivo del proyecto era reponer y aumentar la capacidad del Hospital de Iquique. El estudio de preinversión del Hospital de Iquique señala que “... a partir del diagnóstico de la red asistencial se concluyó que era necesario otorgarle al Hospital de Iquique la máxima autosuficiencia dada su condición de aislamiento geográfico. Esto implicaba elevar su capacidad resolutive, incorporando o ampliando algunas unidades clínicas y servicios de apoyo complementarios, hasta donde fuera técnica y económicamente razonable.

La puesta en marcha del proyecto de normalización y racionalización del Hospital de Iquique permitirá elevar el nivel de resolución de este establecimiento de la siguiente manera:

- *Los servicios clínicos y consultorio de especialidades mantienen su capacidad resolutive, que en la mayoría de los casos es máxima en el nivel secundario, pero en condiciones de funcionalidad adecuadas con Servicios de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico suficiente (procedimientos, laboratorio, banco de sangre, anatomía patológica, imagenología, emergencia). Se mantiene derivación de patologías que requieren diagnóstico y solución de máxima complejidad y pacientes oncológicos (tratamiento).*
- *Se crean las unidades para la atención de pacientes críticos adultos, que sirven a todos los servicios clínicos de hospitalización básica, en un modelo de complejidad creciente, con una Unidad de Tratamiento Intermedio y Unidad de Cuidados Intensivos. Por su parte, cada servicio de hospitalización básica cuenta con un 10% de camas de aislamiento.*
- *Se crea la Unidad de Cuidados Preferenciales Pediátricos.*
- *Se rediseña la Unidad de Neonatología, con cupos para Intensivo, Intermedio y Básico, sin cirugía neonatal.*
- *Se crea la Unidad de Emergencia con camas para la observación de pacientes, un box dental y una Unidad de Emergencia Obstétrica.*
- *Dado el rol asistencial de este establecimiento, no se incorporó la especialidad de Oncología como unidad clínica, ni como unidad de diagnóstica y terapéutica; se mantiene esta especialidad en el Hospital de Antofagasta. Tampoco se incorporó cardiocirugía, la que se continuará refiriendo a la Región Metropolitana.*
- *Se eleva el nivel resolutivo de los servicios clínicos en los siguientes casos:*
 - *Servicio de Medicina:*
 - *Se incorpora Unidad de Hemodiálisis*
 - *Se aumenta capacidad diagnóstica en Cardiología al crearse una unidad de procedimientos cardiovasculares (Electrocardiograma de esfuerzo,*



- Electrocardiograma continuo, Ecocardiograma, Doppler simple y con ergometría).*
 - *Se aumenta capacidad diagnóstica en Neurología y Neurocirugía al crearse una unidad de procedimientos con Electromiografía y mejoramiento del servicio de Imagenología.*
 - *Mantiene la derivación de pacientes oncológicos o con requerimientos de medicina nuclear.*
- *Servicio de Cirugía:*
 - *Se mantiene el nivel resolutivo de Cirugía General y de Cirugía Abdominal, Proctología, Mama, Tegumentes, Oncología, Plástica y Quemados.*
 - *Se eleva la capacidad diagnóstica global (laboratorio, Imagenología, Anatomía Patológica, Etc.)*
 - *Se aumenta el nivel resolutivo en sub-especialidad Vasculat Periférica al aumentar la capacidad diagnóstica (Angiografía, Doppler).*
 - *Se crea una Unidad Clínica Neuroquirúrgica que incorpora camas de Neurología y Neurocirugía, con apoyo diagnóstico.*
- *Servicio de Obstetricia:*

Mejorar la capacidad de diagnóstico fundamentalmente en patologías consideradas de Alto Riesgo Obstétrico (monitoreo fetal, ecografía, laboratorio, etc.)
- *Servicio de Ginecología:*
 - *Se aumenta la capacidad diagnóstica específica al incorporar Mamografía y se evita un importante volumen de derivaciones.*
 - *Se mantiene derivación de pacientes oncológicos.*
- *Servicio de Pediatría:*
 - *Se aumenta la capacidad diagnóstica en Cardiología y Neurología.*
 - *Se mantiene derivación de Cirugía Neonatal, malformaciones congénitas, diagnóstico endocrinología (Radioinmuno Laboratorio) y Oncología.*
- *Servicios de Otorrinolaringología, Oftalmología y Urología:*

Aumentan su capacidad de resolución al 100% del nivel secundario en diagnóstico y tratamiento, al incorporarse un equipamiento diagnóstico y clínico adecuado.
- *Cámara Hiperbárica:*

Funcionamiento del equipo en espacio físico adecuado.
- *Consultorio de Especialidad:*
 - *Se propone la normalización del funcionamiento del Consultorio de Especialidades en un recinto exclusivo, que contará con un sector de consultas diferenciadas (Oftalmología, Otorrinolaringología, Neurología, Dermatología, Enfermedades de Transmisión Sexual, especialidades odontológicas); un sector de procedimientos terapéuticos y diagnósticos, sector de pabellones de cirugía menor y procedimientos.*



- *En el consultorio de especialidades se incorpora una central odontológica de especialidades de nivel secundario."*

El siguiente cuadro resume el proyecto propuesto:

SERVICIO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
Consultorio Especialidades	Operativo	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora gestión y mantiene capacidad resolutive - Crear un sector exclusivo de consultas con diferenciación de las especialidades. - Sector procedimientos diagnóstico y procedimientos. - Incorporar odontología y sus especialidades.
UTI y UCI	4 camas básicas	- 8 camas UTI y 12 camas UCI.
UTI pediátrica	No existe	- 6 camas.
Neonatología	<ul style="list-style-type: none"> - 7 cunas cuidados básicos - 9 incubadoras 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 cunas de tratamiento Intensivo - 6 cunas tratamiento intermedio - 10 cunas cuidados básicos - 6 cunas observación del Recién Nacido.
Unidad de emergencia	operativa	- Crear camas de observación y 1 un box dental.
Medicina	operativa	<ul style="list-style-type: none"> - Crear Unidad de Hemodiálisis - Aumentar capacidad diagnóstica cardiológico - Aumentar capacidad diagnóstica de neurología y neurocirugía - Habilitar espacio físico adecuado para cámara hiperbárica.
Cirugía	Operativa	- Elevar capacidad resolutive, con énfasis en las subespecialidades.
Obstetricia	Operativa	- Mejorar capacidad de diagnóstico
Ginecología	Operativa	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar capacidad diagnóstica - Adquirir mamógrafo
Pediatría	Operativa	- Aumentar capacidad diagnóstica en cardiología y neurología
Otorrino Oftalmología Urología	Operativos	- Aumentar capacidad resolutive



II. Evaluación a nivel de producto: Etapa de inversión

1. Fuentes de Información

La fuente de información principal de esta etapa corresponde a la unidad ejecutora del proyecto, que en su momento correspondió a una unidad *ad-hoc* creada para apoyar el convenio de préstamo 625/OC-CH, suscrito entre el Ministerio de Salud y el Banco Interamericano de Desarrollo (MINSAL-BID) para la “Racionalización funcional y física de los servicios de salud de Iquique, San Felipe Los Andes y Valdivia”.

Al terminarse el programa de crédito esta unidad se disolvió y los antecedentes fueron traspasados a la División de Presupuestos e Inversiones del Ministerio de Salud.

La búsqueda de los antecedentes relevantes de esta etapa resultó dificultosa, principalmente porque: i) en la actualidad no permanece en el Ministerio ninguno de los profesionales que participaron en el proyecto y ii) no se disponía de un registro del lugar dónde se guardaron los antecedentes.

Se tuvo acceso al estudio de preinversión y a una copia del reporte final de la asesoría a la inspección técnica de la obra (Elaborado por MINMETAL Ingeniería y Proyectos Ltda.). El Anexo 1 presenta el informe final de MINMETAL.

No fue posible acceder a información detallada de los antecedentes de licitación de la obra, tales como:

- Bases de licitación con especificaciones técnicas,
- Proyecto (planos de arquitectura y especialidades),
- Presupuesto oficial,
- Presupuesto por partidas

La información del equipamiento médico adquirido con cargo al proyecto fue proporcionada por la Subdirección de Operaciones del Hospital de Iquique.

Otra de las fuentes relevantes de información en esta etapa es el Departamento de Inversiones de MIDEPLAN (encargada del análisis técnico económico del proyecto); Sin embargo, dada la antigüedad del proyecto, esta Institución no conserva los antecedentes presentados por MINSAL para su análisis técnico económico.



2. Cronograma de actividades

El estudio de preinversión del proyecto de Reposición del Hospital de Iquique incluye un cronograma de las actividades del proyecto que consideraba un plazo de 36 meses para la ejecución del proyecto (aunque en el documento se señala un plazo de 37 meses). Las actividades estaban programadas en tres etapas, con los siguientes tiempos de ejecución por etapa:

- Etapa 1: 14 meses
- Etapa 2: 13 meses
- Etapa 3: 9 meses

El informe de MINMETAL señala que la empresa adjudicataria de la construcción del proyecto (Moller y Pérez Cotapos S.A.) propuso ejecutar las obras en un plazo de 1.109 días corridos (aproximadamente 36,5 meses).

Las obras se iniciaron de acuerdo al programa oficial propuesto por la Unidad Ejecutora, con los cambios básicos propuestos por la empresa en su oferta. En julio de 1993 se revisó el programa de avance de obras, lo que dio origen a diversos cambios en la programación. Se tuvo especial cuidado en prever la secuencia de traslados a que debía someterse el Hospital, para no perder la continuidad de atención de los servicios.

Se aceptaron dos presentaciones hechas por la empresa para la modificación del programa de la obra con aumento de plazo, las cuales se detallan a continuación:

- El plazo del contrato se amplía en 43 días debido a las demoras en los traslados del Hospital entre la primera y segunda etapa (aprobado por resolución N° 950 del 8 de diciembre de 1994)
- El plazo del contrato se amplía en 43 días más, debido a las dificultades que se produjeron en las faenas de demolición, lo que se tradujo en un trabajo más lento que el programado por la empresa. (aprobado por resolución N° 727 del 16 de agosto de 1995).

De acuerdo a esto, el plazo legal de ejecución de las obras era de 1.195 días corridos (aproximadamente 39,3 meses). Como se puede apreciar en el Cuadro N° 8, el plazo transcurrido entre la entrega del terreno y la recepción provisoria de la segunda parte de la Tercera Etapa fue de 1.212 días (aproximadamente 39,8 meses).



Cuadro N° 6: Plazos efectivos del proyecto.

Hito	Fecha	Tiempo (días)
Apertura Propuestas para la Construcción	4 de agosto de 1992	-
Adjudicación Licitación para la Construcción	31 de agosto de 1992	27
Entrega de Terreno	26 de octubre de 1992	56
Recepción provisoria 1era Etapa	27 de octubre de 1994	
Recepción provisoria 2da Etapa (primera parte)	19 de octubre de 1994	
Recepción provisoria 2da Etapa (segunda parte)	25 de noviembre de 1994	
Recepción definitiva 1era Etapa	9 de agosto de 1995	
Recepción definitiva 2da Etapa	20 de febrero de 1996	
Recepción Provisoria 3ra Etapa (primera parte)	16 de enero de 1996	
Recepción Provisoria 3ra Etapa (segunda parte)	20 de febrero de 1996	1.212

Fuente: Elaboración propia a partir del Informe Final de la Asesoría a la Inspección Técnica (MINMETAL)

En el informe de MINMETAL no se señala el efecto generado por el mayor plazo de ejecución de la obra respecto al plazo legal (si significó la aplicación de una multa o si se efectuó una regularización administrativa).

De acuerdo a lo que se señala en el estudio de preinversión (capítulo de análisis de costos recurrentes), la fecha esperada de inicio del funcionamiento pleno del Hospital de Iquique era el mes de enero de 1995, por lo que si bien la obra se demoró sólo casi cuatro meses más que lo planificado en la etapa de preinversión, la entrada en operación a pleno funcionamiento se atrasó poco más de un año.

Respecto de la planificación de las actividades, si bien en el cronograma original las tres etapas se ejecutaban en forma secuencial (partiendo una cuando terminaba la otra), en la práctica los trabajos se traslaparon y se debieron ejecutar algunas de las obras de una etapa en forma paralela mientras se ejecutaban los de otra etapa.

3. Fuentes de Financiamiento y Costos de Inversión

El proyecto fue financiado totalmente con recursos del convenio de préstamo 625/OC-CH, suscrito entre el Ministerio de Salud y el Banco Interamericano de Desarrollo (MINSAL-BID) para la "Racionalización funcional y física de los servicios de salud de Iquique, San Felipe Los Andes y Valdivia".

a) Costos de construcción

El estudio de preinversión del Hospital de Iquique estimó el costo de inversión para la ejecución del proyecto en un monto de aproximadamente \$4.961 millones (\$4.688 millones para la nueva construcción y \$273 millones para la remodelación). El estudio no especifica la fecha de la moneda, por lo que suponiendo que era de enero de 1990, el monto de inversión es equivalente a aproximadamente \$13.799 millones en moneda de diciembre 2000.



La oferta económica de la empresa Moller y Pérez Cotapos S. A. fue por un monto de \$5.533 millones (impuestos incluidos), a suma alzada reajutable por IPC, esto es equivalente a aproximadamente \$9.759 millones en moneda de diciembre de 2000, por lo que representa una disminución real de aproximadamente un 29% respecto del valor estimado en la etapa de preinversión (cabe señalar que en el estudio de preinversión se habían aumentado en un 30% los costos de construcción por estar el proyecto localizado en una zona extrema).

Durante la ejecución de la obra se produjeron aumentos de obras y obras extraordinarias por un monto total de casi \$577 millones (términos nominales), equivalentes a \$787,4 millones en moneda de diciembre 2000. Es decir, un aumento real de 8,1% respecto del monto inicial del contrato.

Cuadro N° 7: Comparación presupuestos de ejecución de la obra.

Presupuesto	Valor Nominal (millones, moneda corriente)	Valor Real (millones, moneda diciembre 2000)	Aumento Real (%)
Estudio Preinversión	4.961	13.799	
Adjudicado	5.533	9.759	-29,3%
Final	6.110	10.547	8,1%

Fuente: Elaboración propia con base en información del estudio de preinversión e informe final de la Asesoría a la Inspección Técnica (MINMETAL).

Cabe destacar que además de los aumentos de obras y las obras extraordinarias ejecutadas, el monto incluye aumentos de costos por cambio en disposiciones legales con posterioridad a la firma del contrato (mayor desembolso en Leyes Sociales por modificación Ley 19.250 del código del trabajo) e indemnización por mayores gastos generales asociados a las modificaciones del programa de la obra y su correspondiente aumento de plazo.

b) Asesoría a la Inspección Técnica

Con fechas 17 y 31 de agosto de 1992 se abrieron las propuestas para la asesoría a la inspección técnica de la obra. La empresa adjudicada fue MINMETAL Ingeniería y proyectos Ltda., por un monto nominal de \$181,3 millones (resolución Subsecretaría de Salud 394 de fecha 10 de septiembre 1992), equivalente a \$312,5 millones en moneda diciembre 2000.

El informe final de MINMETAL no identifica aumentos de costos. El plazo considerado para esta asesoría fue de 39 meses.



c) *Equipamiento*

De acuerdo a información proporcionada por la Subdirección de Operaciones del Hospital de Iquique, la suma total del costo de los bienes adquiridos con cargo al proyecto fue de \$3.422,7 millones (moneda diciembre 2000). Este valor fue casi un 28% superior al valor estimado en el estudio de preinversión (ver Cuadro N° 10).

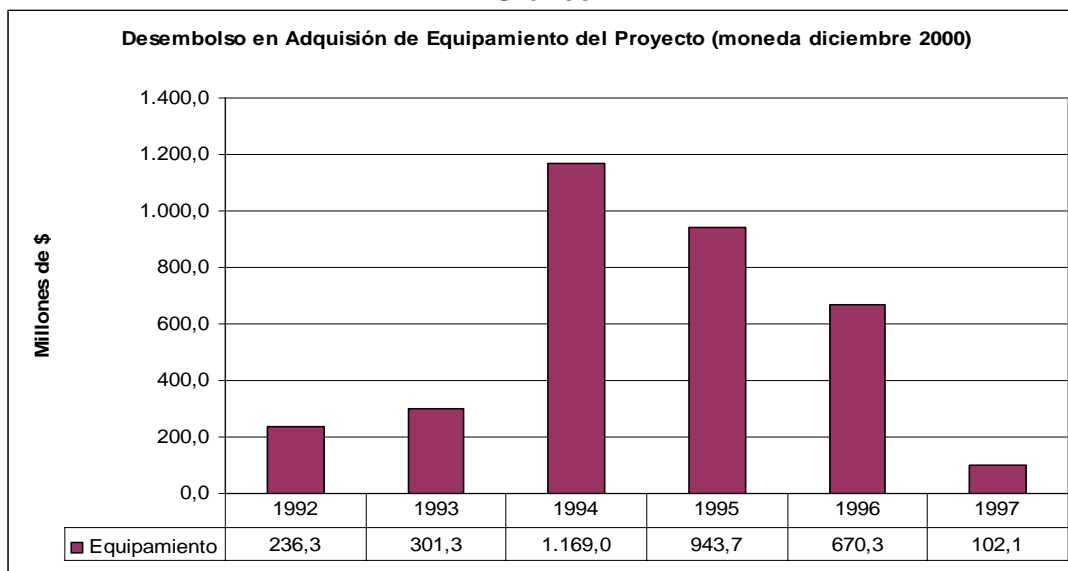
Cuadro N° 8: Presupuesto de inversión en equipamiento (Ex – ante).

Equipamiento	US\$ (enero 1991)	Millones \$ (enero 1991)	Millones \$ (diciembre 2000)
Área Administrativa	52.471,2	15,57	34,72
Consultorio de Especialidades	653.439,2	193,91	432,36
Área Servicios de Apoyo Clínico	1.009.291,5	299,52	667,81
Área Urgencia, Pabellones, Cuidados Especiales	1.279.583,0	379,73	846,66
Área Hospitalización	526.699,2	156,30	348,50
Área Servicios Generales y Otros	240.761,8	71,45	159,30
Instrumental Quirúrgico	290.273,2	86,14	192,06
Total	4.052.519,1	1.202,63	2.681,41

Fuente: Estudio preinversión (Capítulo IV, Anexo B).

El monto desembolsado por año se presenta en el Gráfico 1. Como se puede apreciar, los desembolsos comienzan a partir del año 1992 (fundamentalmente equipamiento de laboratorio) y finalizan el año 1997.

Gráfico 1



Fuente: Subdirección de Operaciones, Hospital de Iquique,

Nota: Se considera que el desembolso se efectuó el mismo año en que se emitió la orden de compra.



4. Obras ejecutadas

a) Superficie construida y programa arquitectónico

El estudio de preinversión presentaba un Programa Arquitectónico con una superficie total a construir de 21.830 m² y 2.230 m² a remodelar, según el detalle que se presenta en el Cuadro N°11.

Cuadro N° 9: Programa Médico Arquitectónico Estudio de Preinversión

	Superficie m ²
Áreas Nueva Construcción	
Áreas Nueva Construcción	
Hall acceso, Área Administración y Educación Continua	1.156
SOME y admisión de pacientes	664
Consultorio de Especialidades	3.532
Hemodiálisis	277
Medicina Física y Rehabilitación	537
Área de Apoyo Diagnóstico	2.865
Esterilización	491
Servicio de Emergencia y Emergencia Obstétrica	1.547
Anexo Emergencia: Residencia médica y área personal	148
Unidad pabellones quirúrgicos obstétricos y salas de parto	612
Neonatología	498
Pabellones quirúrgicos general	1.334
Unidad de Tratamiento Intensivo	693
Unidad de Cuidados Intermedios	301
Unidad de Cuidados Preferencial Pediátricos	279
Pensionado	1.025
Hospitalización (a construir)	1.865
Servicios Generales	1.721
Lavandería	565
Cocina	572
Servicios adicionales	646
Hospitalización psiquiátrica (diferencia a construir)	502
Total Nueva Construcción	21.830
Áreas Remodelación	
Hospitalización existente	1.094
Volumen psiquiátrico existente	1.136
Total Remodelación	2.230

Fuente: Estudio preinversión

De acuerdo a lo que reporta el informa final de la Asesoría a la Inspección de la Obra (en adelante “Informe MINMETAL”) el proyecto a ejecutar consideraba lo siguiente:

- El retiro de las diez construcciones de antigua data, por su casi total obsolescencia.



- La instalación en otro sitio de la Capilla y Pabellón Octogonal (ambos declarados Monumentos Nacionales)
- La demolición de los bloques de hormigón armado de 2 y 6 pisos
- Mantener el cuerpo construido el año 1988 sometiéndolo a algunas mejoras (alberga Hospitalización).
- Mantener el bloque de Psiquiatría construido en 1974 y remodelarlo.
- Mantener la Casa de Máquinas, ampliando sus instalaciones para adecuarla a las nuevas necesidades.
- Construir 8 nuevos bloques.

De acuerdo a lo anterior, la infraestructura hospitalaria quedaba con las siguientes superficies:

- | | |
|--|-----------------------|
| • Construcción hospitalaria nueva: | 21.019 m ² |
| • Construcción hospitalaria remodelada: | 2.315 m ² |
| • Construcción hospitalaria sin cambios: | 3.482 m ² |

Esto significaba una superficie total de 26.816 m² de construcción hospitalaria en funciones.

El Informe MINMETAL presenta un detalle global de las superficies entregadas al terminar la obra, de acuerdo a las etapas de construcción y bloques de edificación. Según esta información (ver Cuadro 12), es posible deducir que las obras ejecutadas en el Hospital de Iquique fueron las siguientes:

- | | |
|--|-----------------------|
| • Construcción hospitalaria nueva: | 21.177 m ² |
| • Construcción hospitalaria remodelada: | 1.277 m ² |
| • Construcción hospitalaria sin cambios: | 2.978 m ² |
| • Otra superficie no hospitalaria: | 3.082 m ² |

Esto implica una superficie hospitalaria total de 25.432 m² construidos.

Lamentablemente la información planimétrica no es muy útil para corroborar esta información, ya que los planos de planta disponibles parecen ser previos a la entrega final del Hospital (a pesar de que se señala que son planos "as built").



Cuadro N° 10: Superficie construida, remodelada y sin modificar, según etapa y bloque.

Etapa Construcción	Bloque	Departamentos	Superficie
1	B	Hospitalización Pensionado	2.830
	C	Serv. Generales Lavandería Bodegas Talleres	2.880
	GC.	Caseta Gases Clínicos	42
	CP.	Cocina Provisoria	220
	D	Sala Cuna Capilla	238 300
	E	Psiquiátrico Diurno	360
2	F	Urgencia Pabellones Cirugía Menor Partos Pabellones Partos Neonatología Esterilización Pabellones Pabellones Quirúrgicos UTI y UCI Intensivo pediátrico Diálisis	6.048
	I	Servicio Alimentación Terapia ocupacional	624
	FS	Fosa Séptica	738
3	G y H	Imagenología Farmacia Bco. Sangre SOME Especialidades Endoscopia Dental Administración Dirección	7.080
	22	Remodelación Hosp. Psiquiátrico	1.202
	A	Remodelación SEDILE Hospitalización Superficie Sin remodelar	75 738 2.978
	E.A.	Estanque agua	1.040
	MAQ	Casa de máquinas	504
	Gral.	Pasillos Porterías	589 28



b) *Aumento de obras y obras extraordinarias*

Las principales fuentes de aumentos de obras y obras extraordinarias fueron las siguientes:

- Modificaciones de cálculo:
 - Refuerzo de estructuras de cubiertas de pisos mecánicos.
 - Cambio de solución de apoyos de vigas y losas en pilares, en las juntas de dilatación.
 - Mayor profundidad en excavaciones del bloque F
- Modificaciones de arquitectura:
 - Modificaciones debido a discrepancias entre proyecto y terreno
 - Planteamiento de nueva solución para estacionamientos (estacionamiento patio trasero del cuerpo B y estacionamiento de avenida Los Héroes).
 - Nueva central de alimentación: La central sufrió una transformación total, ya que el MINSAL decidió un cambio de sistema de procesamiento de los alimentos, optando por un sistema modelo de última generación.
 - Cambios de solicitados por los jefes de servicios y propiciadas por el Hospital, particularmente en los cuerpos G y H.
- Ejecución de obras debido a traslado y ubicación temporal de recintos para mantener el funcionamiento del hospital.
- Falta de planos para ubicar en forma precisa los tendidos subterráneos a retirar
- Refuerzo de colector público de alcantarillado, ya que el existente no daba abasto para los caudales considerados en el proyecto.
- Reinstalación de tendidos eléctricos de distribución

5. **Conclusiones del capítulo**

Las principales conclusiones de la evaluación ex – post a nivel de resultado de la etapa de inversión son –en esta etapa del estudio- las siguientes:

- La unidad ejecutora del proyecto fue una unidad *ad-hoc* creada para apoyar el convenio de préstamo 625/OC-CH, suscrito entre el Ministerio de Salud y el Banco Interamericano de Desarrollo (MINSAL-BID) para la “Racionalización funcional y física de los servicios de salud de Iquique, San Felipe Los Andes y Valdivia”. Al terminarse el programa de crédito esta unidad se disolvió y los antecedentes fueron traspasados a la División de Presupuestos e Inversiones del Ministerio de Salud.
- La búsqueda de los antecedentes relevantes de esta etapa resultó dificultosa, principalmente porque: i) en la actualidad no permanece en el Ministerio de Salud ninguno de los profesionales que participaron en el proyecto y ii) no se disponía de un registro del lugar dónde se guardaron los antecedentes.



- No fue posible acceder a información detallada de los antecedentes de licitación de la obra (tales como Bases de licitación con especificaciones técnicas, planos de arquitectura y especialidades, Presupuesto oficial y por partidas).
- El Departamento de Inversiones de MIDEPLAN (encargada del análisis técnico económico del proyecto); tampoco conservaba los antecedentes presentados por MINSAL para su análisis técnico económico.
- El estudio de preinversión del proyecto de Reposición del Hospital de Iquique incluyó un cronograma de las actividades del proyecto que consideraba un plazo de 36 meses para la ejecución del proyecto. La empresa adjudicataria de la construcción del proyecto (Moller y Pérez Cotapos S.A.) propuso ejecutar las obras en un plazo de 1.109 días corridos (aproximadamente 36,5 meses).
- Se aceptaron dos presentaciones hechas por la empresa para la modificación del programa de la obra con aumento de plazo, debido a las demoras en los traslados del Hospital entre la primera y segunda etapa y a las dificultades que se produjeron en las faenas de demolición. De acuerdo a esto, el plazo legal de ejecución de las obras era de 1.195 días corridos (aproximadamente 39,3 meses). El plazo transcurrido entre la entrega del terreno y la recepción provisoria de la segunda parte de la Tercera Etapa fue de 1.212 días (aproximadamente 39,8 meses).
- El proyecto fue financiado totalmente con recursos del el convenio de préstamo 625/OC-CH, suscrito entre el Ministerio de Salud y el Banco Interamericano de Desarrollo (MINSAL-BID) para la “Racionalización funcional y física de los servicios de salud de Iquique, San Felipe Los Andes y Valdivia”.
- El estudio de preinversión del Hospital de Iquique estimó el costo de inversión para la ejecución del proyecto en un monto de aproximadamente \$13.799 millones en moneda de diciembre 2000. La oferta económica de la empresa Moller y Pérez Cotapos S. A. fue por un monto de aproximadamente \$9.759 millones en moneda de diciembre de 2000 (29% inferior que el valor estimado en la etapa de preinversión).
- Durante la ejecución de la obra se produjeron aumentos de obras y obras extraordinarias por un monto total de casi \$787,4 millones en moneda de diciembre 2000. Es decir, un aumento real de 8,1% respecto del monto inicial del contrato.
- La inversión total del proyecto en equipamiento fue de \$3.422,7 millones (moneda diciembre 2000). Este valor fue casi un 28% superior al valor estimado en el estudio de preinversión.
- El estudio de preinversión presentaba un Programa Arquitectónico con una superficie total a construir de 21.830 m² y 2.230 m² a remodelar. El informe final de la Inspección Técnica de la Obra (MINMETAL) señala que el proyecto consideraba



una superficie total de 26.816 m² de construcción hospitalaria en funciones (21.019 m² de construcción hospitalaria nueva, 2.315 m² de construcción remodelada y 3.482 m² de construcción sin cambios). Sin embargo, el detalle final de la obra permite deducir que al terminar la obra el Hospital quedó con una superficie hospitalaria total de 25.432 m² construidos (21.177 m² construcción hospitalaria nueva, 1.277 m² construcción hospitalaria remodelada, 2.978 m² construcción hospitalaria sin cambios y 3.082 m² de otra superficie no hospitalaria).

- Las principales fuentes de aumentos de obras y obras extraordinarias fueron por Modificaciones de cálculo, modificaciones de arquitectura (Modificaciones debido a discrepancias entre proyecto y terreno y planteamiento de nuevas soluciones), ejecución de obras debido a traslado y ubicación temporal de recintos para mantener el funcionamiento del hospital y falta de planos para ubicar en forma precisa los tendidos subterráneos a retirar, entre otras.



III. Evaluación a nivel de producto: Etapa de operación, población beneficiaria y prestaciones

1. Fuentes de Información

A continuación se indica para cada variable que se estudiará en este capítulo la información requerida y las fuentes utilizadas para obtener la información ex - post. También se presenta -cuando es pertinente- un comentario sobre la información obtenida.

Cuadro N° 11: Información Requerida

Variable	Información requerida	Fuente	Comentario
Población beneficiaria	Población Total Provincia de Iquique	Censo de Población 1992 y 2002, INE.	El estudio de preinversión no detalla la forma de cálculo de la población beneficiaria, sólo se indica las tasas de crecimiento de la población total que se proyectan para el periodo 1990-2000.
Prestaciones de salud	Consultas de especialidad Consultas de urgencia Egresos Cirugías Días cama ocupados Promedio de días de estada N° de exámenes de laboratorio N° de exámenes de Imagenología Facturación Total Anual (RMC) Gasto Total de Operación Gasto en Bienes y Servicios de Consumo Gasto en Farmacia e Insumos Clínicos Gasto en Remuneraciones Dotación de Recursos Humanos	Hospital de Iquique, información entregada por la Subdirección de Operaciones, el Departamento de Estadísticas y la página web del Hospital (http://www.hospitaliquique.cl)	

Fuente: Elaboración propia

La información de prestaciones de salud efectivamente entregadas fue proporcionada por el Hospital de Iquique.

El análisis comparativo se realizará para el año 2000 (último año del horizonte de planificación del proyecto).



2. Población Beneficiaria y Cobertura de Atención

El estudio de preinversión no es explícito respecto de la población utilizada en la proyección de la demanda del Hospital de Iquique para el periodo 1990-2000, sólo se señala que la población total de la Provincia era de 160.230 habitantes el año 1990 y que la tasa de crecimiento poblacional proyectada era de 2,57% anual.

En el siguiente Cuadro se presenta la variación de la población de la Provincia de Iquique en el periodo intercensal 1992-2002. Como se puede apreciar, en ese periodo la tasa promedio anual de crecimiento de la población fue de 3,74%, superior al 2,57% supuesto en el estudio de preinversión.

Cuadro N° 12: Población censal Provincia de Iquique (1992 y 2002) y crecimiento intercensal.

Comunas	Población Censal		Crecimiento Intercensal	
	1992	2002	Variación	Tasa anual
Iquique	151.677	216.419	42,7%	3,62%
Pozo Almonte	6.322	10.830	71,3%	5,53%
Colchane	1.555	1.649	6,0%	0,59%
Camíña	1.422	1.275	-10,3%	-1,09%
Pica	2.512	6.178	145,9%	9,42%
Huara	1.972	2.599	31,8%	2,80%
Total	165.460	238.950	44,4%	3,74%

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, las comunas que más crecieron en términos porcentuales fueron las comunas de Pica y Pozo Almonte, seguidas en tercer lugar por la comuna de Iquique.

Aplicando las tasas de crecimiento proyectadas se llega a una población total de 206.536 habitantes para el año 2000, cifra inferior a los 222.016 que se obtiene para ese año al interpolar los valores censales. Esto representa una subestimación de la población en un 7,5%.

3. Prestaciones

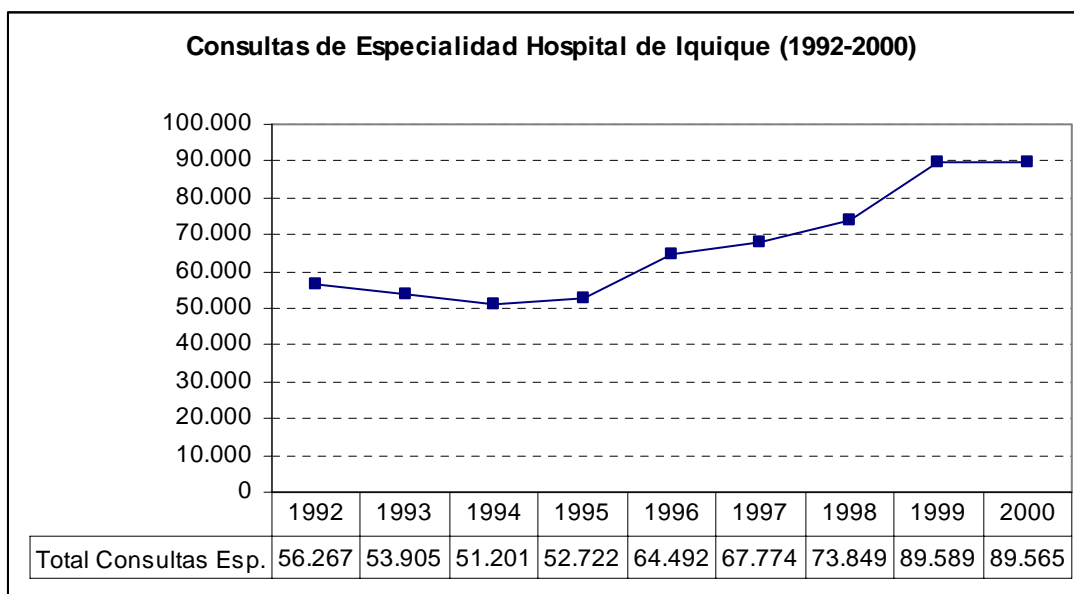
En esta sección se analizan las prestaciones realizadas por el Hospital de Iquique. Por una parte se compara el número de prestaciones estimado en el estudio de preinversión, con la producción efectiva del Hospital para el año 2000 (último año del horizonte de planificación del proyecto). Por otra parte -en aquellos casos que existe información- se analiza también el período 1992-2000. El año 1992 fue el último año de funcionamiento del antiguo Hospital de Iquique, ya que a fines de 1992 se inician las obras de ejecución del nuevo Hospital, las cuales terminan a principios de 1996.



a) *Consultas de especialidad*

El Gráfico 2 muestra la evolución de las consultas de especialidad en el Hospital de Iquique para el periodo 1992-2000. Como se puede apreciar, la etapa de ejecución de las obras tuvo un impacto negativo sobre el número de consultas de especialidad, cayendo desde 56.267 el año 1992 a 52.722 el año 1995. Sin embargo, el año 1996 se produce un salto de 22% respecto del año anterior y sigue creciendo hasta llegar a más de 89.500 consultas el año 2000. Esto significa un aumento de 59% en el número de consultas respecto del valor de 1992, previo al inicio de las obras del proyecto.

Gráfico 2

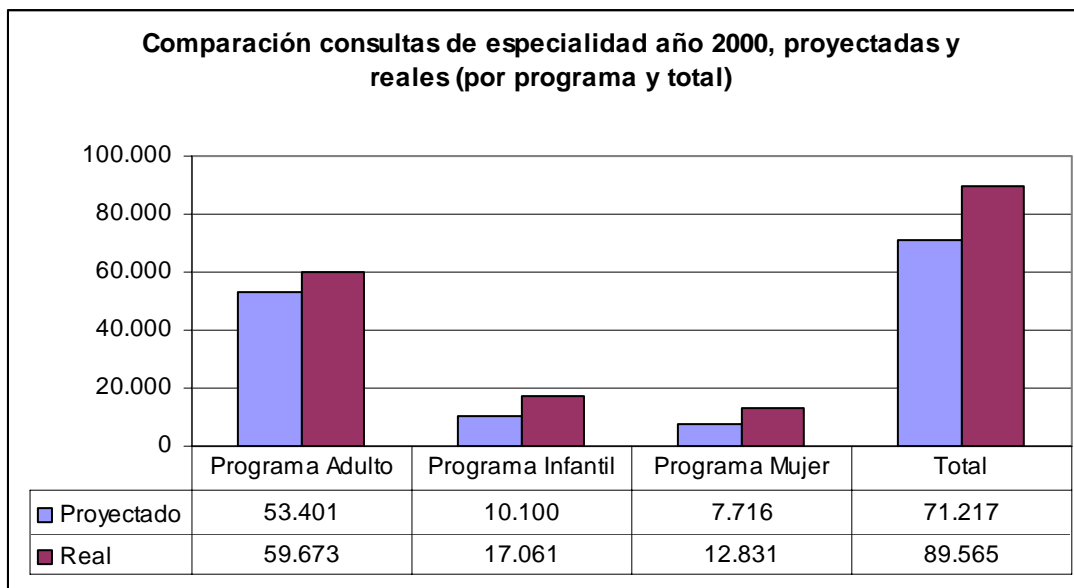


Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.

Al comparar los valores reales con los estimados en el estudio de preinversión (ver Gráfico 3), se puede apreciar que el año 2000 (último año del horizonte de planificación del proyecto), las consultas totales superan en 25% al valor proyectado. Esta diferencia es aún mayor en el programa infantil y en el de la mujer, donde la diferencia es de 69% y 66%, respectivamente. En el caso del programa del adulto la diferencia entre los valores proyectados y reales no es mayor que el 12%.



Gráfico 3



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique y estudio preinversión Hospital de Iquique.

En el siguiente Cuadro se compara el número de consultas médicas reales del año 2000, con las proyectadas para ese año en el estudio de preinversión, por especialidad médica.

Cuadro N° 13: Comparación consultas médicas por especialidad, año 2000 (proyectado y real)

Consultas Médicas por Especialidad	Año 2000		Diferencia (%)
	Proyectado	Real	
Pediatría	6.173	3.276	-46,9%
Medicina	7.448	25.706	245,1%
Cirugía	8.573	5.760	-32,8%
Obstetricia	3.749	4.256	13,5%
Ginecología	3.967	8.575	116,2%
Traumatología	7.220	7.493	3,8%
Dermatología	3.089	2.506	-18,9%
Oftalmología	8.804	6.555	-25,5%
Otorrinolaringología	3.725	4.075	9,4%
Urología	3.234	5.091	57,4%
Neurología	5.972	5.968	-0,1%
Neurocirugía	2.749	1.884	-31,5%
Psiquiatría	2.587	3.678	42,2%
Cirugía y Traumatología Infantil	3.927	4.742	20,8%
Total	71.217	89.565	25,8%

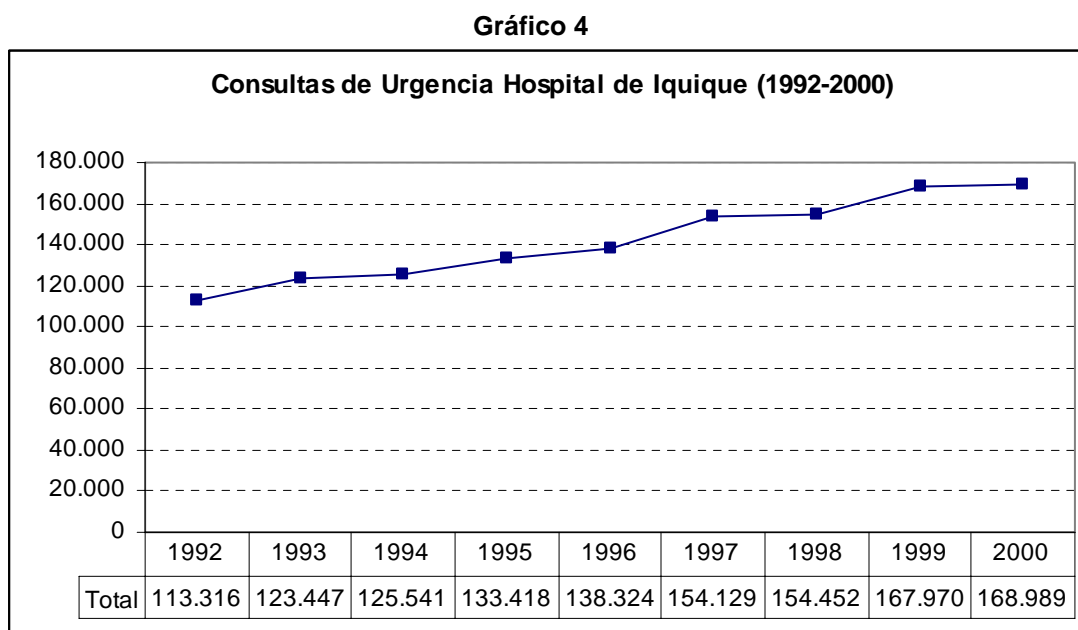
Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique y estudio Racionalización Hospital de Iquique.



Como se puede apreciar, las principales diferencias se observan en Medicina (245%), Ginecología (116%), Urología (57%) y Pediatría (-47%). Cabe destacar que para realizar la comparación, se incluyó en la cifra real de Medicina las especialidades de Cardiología (4.437), Broncopulmonar (5.946), Oncología (877) y Fisiatría (482). En el caso de Ginecología la cifra real incluye también las consultas de Patología Mamaria (1.416) y otras consultas del Programa de la Mujer (415).

b) *Consultas de Urgencia*

El Gráfico 4 muestra la evolución del número de consultas de urgencia en el periodo 1992-2000. Como se puede apreciar, hay un sostenido aumento en este periodo, incrementando el número de consultas en 49%.



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.

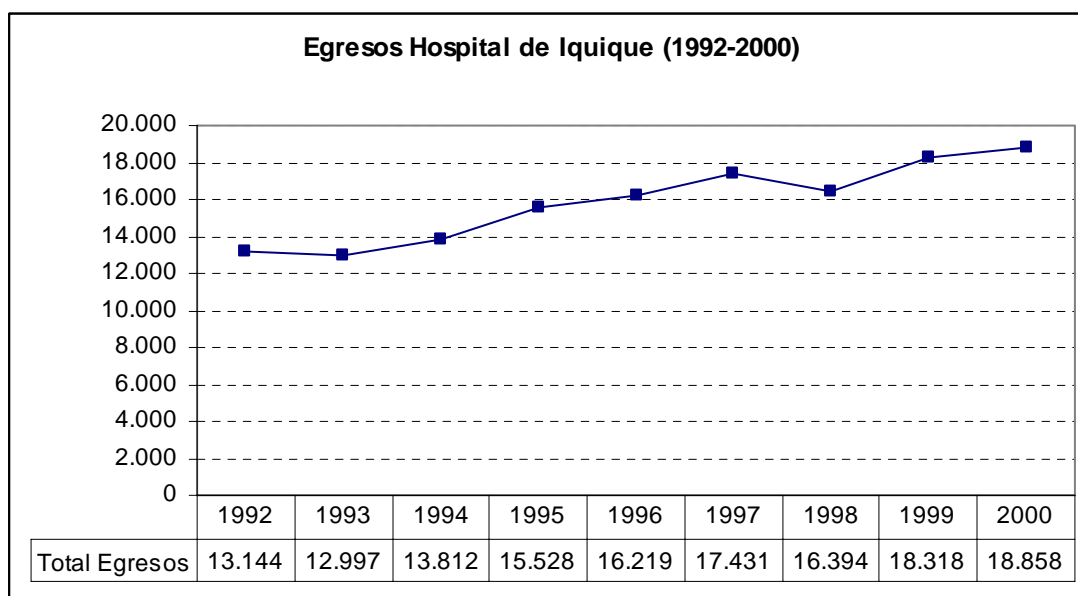
La demanda proyectada de urgencia para el año 2000 era de 50.995 consultas; Sin embargo, la cifra efectiva fue un 231% más que lo estimado ex – ante (168.989). Este comportamiento puede ser el reflejo de un problema de funcionamiento de la red de atención primaria, lo cual sobrecarga la atención de urgencia hospitalaria.

c) *Hospitalización*

El Gráfico 4 muestra el comportamiento de los egresos hospitalarios en el periodo 1992-2000. Como se puede apreciar, se observa un aumento sostenido en el número de egresos, pasando de 13.144 el año 1992 a 18.858 el año 2000 (43% aumento).



Gráfico 4



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.

El Cuadro siguiente compara el número estimado de egresos para el año 2000 con lo efectivamente realizado ese año. Como se puede apreciar, el total de egresos supera en 11,5% al valor estimado en el estudio de preinversión del Hospital de Iquique. Esta diferencia se explica fundamentalmente por el mayor número de egresos en las especialidades de Medicina y Cirugía.

Cuadro N° 14: Comparación egresos por especialidad, año 2000 (proyectado y real)

Egresos por especialidad	Año 2000		Diferencia %
	Proyectado	Real	
Medicina	1.676	3.320	98,1%
Cirugía	1.820	3.457	89,9%
Pediatría	2.399	1.487	-38,0%
Gineco-Obstetricia	5.158	5.056	-2,0%
Psiquiatría Agudos	405	420	3,7%
Psiquiatría Crónicos	14	7	-50,0%
Traumatología	589	715	21,4%
Neumotisiología	187	597	219,3%
Oftalmología	307	88	-71,3%
Otorrinolaringología	244	48	-80,3%
Urología	383	614	60,3%
Neurocirugía	215	185	-14,0%
Pensionado	1.371	1.322	-3,6%
Crónicos	16	-	-
Incubadoras	706	585	-17,1%
Emergencia	1.421	957	-32,7%
Total	16.911	18.858	11,5%

Fuente: Información proporcionada por el Hospital de Iquique y estudio preinversión Hospital de Iquique.



Como se muestra en el Cuadro N° 17, el número total de días cama ocupados fue un 9,5% inferior a lo estimado en el estudio de preinversión, a pesar de que el número de egresos fue un 11,5% mayor que lo estimado en la preinversión.

Cuadro N° 15: Comparación días cama ocupados por servicio quirúrgico, año 2000 (proyectado y real)

Días Cama Ocupados por Servicio	Año 2000		Diferencia %
	Proyectado	Real	
Medicina	16.590	20.083	21,1%
Cirugía	14.349	16.754	16,8%
Pediatría	15.302	13.456	-12,1%
Gineco-Obstetricia	20.811	18.147	-12,8%
Psiquiatría Agudos	9.272	6.588	-28,9%
Psiquiatría Crónicos	11.222	9.033	-19,5%
Traumatología	7.429	3.928	-47,1%
Neumotisiología	5.863	6.326	7,9%
Oftalmología	1.402	215	-84,7%
Otorrinolaringología	783	121	-84,5%
Urología	3.345	2.822	-15,6%
Neurocirugía	2.525	1.309	-48,2%
Pensionado	4.217	3.611	-14,4%
Total	113.110	102.393	-9,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de información sitio web Hospital de Iquique (<http://www.hospitaliquique.cl>) y estudio Racionalización Hospital de Iquique.

Esta disminución de los días-cama ocupados se debe fundamentalmente al cambio de orientación experimentada por la medicina durante la última década, la que ha tendido a promover las cirugías ambulatorias y a reducir los días promedio de permanencia de los pacientes hospitalizados (ver Cuadro N° 18).

Este cambio se ha visto apoyado por el gran desarrollo tecnológico experimentado en los últimos años en el área de equipos, instrumentos, medicamentos y las nuevas técnicas quirúrgicas que estos adelantos han permitido, siendo estas últimas menos traumáticas y con clara disminución de las complicaciones postoperatorias. Esto se traduce en altas hospitalarias precoces y una disminución del período de convalecencia, con una reincorporación significativamente más rápida que la observada con la cirugía tradicional.



Cuadro N° 16: Comparación promedio días estada por servicio quirúrgico, año 2000 (proyectado y real)

Especialidad	Año 2000		Diferencia %
	Proyectado	Real	
Medicina	10,9	6,5	-41%
Cirugía	8,4	5,6	-33%
Pediatría	6,9	5,1	-27%
Obstetricia	4,0	3,8	-6%
Ginecología	4,7	3,2	-31%
Psiquiatría Agudos	22,9	15,2	-34%
Psiquiatría Crónicos	829,2	112,7	-86%
Traumatología	13,7	5,6	-59%
Neumotisiología	33,8	10,4	-69%
Oftalmología	4,6	2,0	-56%
Otorrinolaringología	3,2	2,7	-16%
Urología	9,3	4,3	-54%
Neurocirugía	12,8	5,7	-55%
Pensionado	4,2	2,8	-33%
Crónicos	264,8		-100%
Incubadoras	4,8	20,5	328%
Emergencia	2,5	0,9	-62%
U .T . I.	n.d	3,5	-
Promedio General	6,69	5,43	-18,8%

Fuente: Elaboración propia a partir de información sitio web Hospital de Iquique (<http://www.hospitaliquique.cl>) y estudio preinversión Hospital de Iquique.

Como se puede apreciar en el Cuadro N° 18, el único promedio de días de estada que está por sobre el valor estimado en la preinversión es el de las incubadoras (328% superior). Esto se explica por cambios tecnológicos que han facilitado el manejo de la prematuridad y las patologías relacionadas con ésta, lo que conlleva a un aumento del promedio de días de hospitalización.

Como se puede apreciar en el Cuadro N° 19, la dotación de camas el año 2000 era un 20% mayor que la de la situación base; sin embargo, no alcanzaba al número de camas proyectado en el estudio de preinversión (80 camas menos, equivalente a un 17% menos de camas que las estimadas en el estudio de preinversión).



Cuadro N° 17: Dotación de camas año base (1990), dotación proyectada, real y disponible (2000).

Especialidad	1990	2000		
		Dotación Proyectada	Dotación Real*	Disponible**
Medicina	58	58	48	49
Cirugía	37	52	46	46
Pediatría	52	62	40	40
UTI Tim	0	6	0	0
Maternidad	40	68	70	60
Ginecología	12	12	12	17
Psiquiatría Agudos	24	36	24	20
Psiquiatría Crónicos	28	34	28	25
Tisiología	20	22	22	22
Traumatología	18	28	18	18
Neonatología	8	20	31	31
Oftalmología	3	6	3	2
Neurología	4	10	7	6
Otorrino	2	3	2	2
Urología	8	14	8	9
UTI Adultos	4	8	11	11
Intermedio	0	12		
Pensionado	13	24	28	28
Emergencia	4	12	3	3
Total	335	487	401	389

* Corresponde a la dotación autorizada por Decreto Supremo.

** Corresponde a las camas que técnicamente (recursos humanos) y administrativamente (recursos financieros) pueden operar.

Fuente: Estudio preinversión Normalización Física y Funcional del Hospital de Iquique e información proporcionada por el Hospital de Iquique.

Resulta interesante constatar que si bien la dotación de camas es menor que lo estimado en la etapa de preinversión y el número de egresos hospitalarios es mayor, el indicador global de ocupación de camas no es muy diferente entre lo estimado y lo real (ver Cuadro N° 20).

Esta aparente "contradicción" se explica fundamentalmente por la reducción del tiempo promedio de estadía. Por lo tanto, es posible señalar que la oferta se ajustó a los cambios tecnológicos producidos, por lo que se requiere una menor dotación de camas para atender un mayor número de egresos.

No obstante lo señalado previamente, cabe destacar la situación de la UTI pediátrica (UTI Tim), la cual fue construida pero por falta de personal especializado no fue posible implementar.



Cuadro N° 18: Comparación porcentaje de ocupación de camas proyectadas y real (2000).

Porcentaje de ocupación de camas	Año 2000	
	Proyectado (%)	Real (%)
Medicina	76,04	87,93
Cirugía	74,43	83,89
Pediatría	66,87	64,28
Obstetricia	71,35	63,43
Ginecología	69,91	68,22
Psiquiatría Agudos	70,56	88,88
Psiquiatría Crónicos	90,43	99,05
Traumatología	71,38	60,83
Neumotisiología	71,86	79,16
Oftalmología	64,01	25,50
Otorrinolaringología	71,48	20,10
Urología	65,05	85,98
Neurocirugía	68,27	59,23
Pensionado	66,27	35,24
Crónicos	88,87	
Incubadoras	61,87	57,79
Emergencia	68,51	114,03
U . T . I .		75,99
TOTAL	72,45	72,02

Fuente: Estudio preinversión e información Hospital de Iquique.

Al calcular el número de camas requeridas para atender los egresos hospitalarios del año 2000, pero con los tiempos promedio de estadía reales, se constata que la dotación disponible es suficiente; sin embargo, existe una mala distribución entre los servicios quirúrgicos.

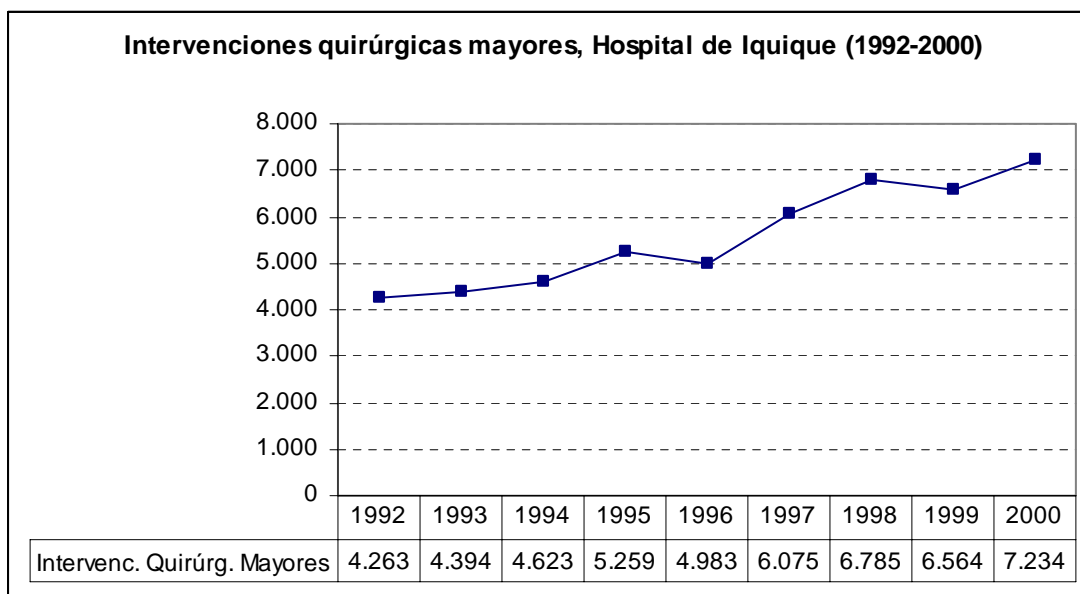
d) Cirugías

Las cirugías mayores aumentaron casi un 70% en el periodo 1992-2000, pasando de 4.263 el año 1992 a 7.234 el año 2000 (ver Gráfico 4), de las cuales el 27% corresponde a cirugías clasificadas de urgencia (ver Gráfico 5).

El principal aumento se produjo en cirugías de urología (pasando de 201 el año 1992 a 856 el año 2000) y las cirugías abdominales (pasando de 689 a 1.681 en el mismo periodo). En conjunto estas especialidades representan más del 50% del incremento en las cirugías mayores.

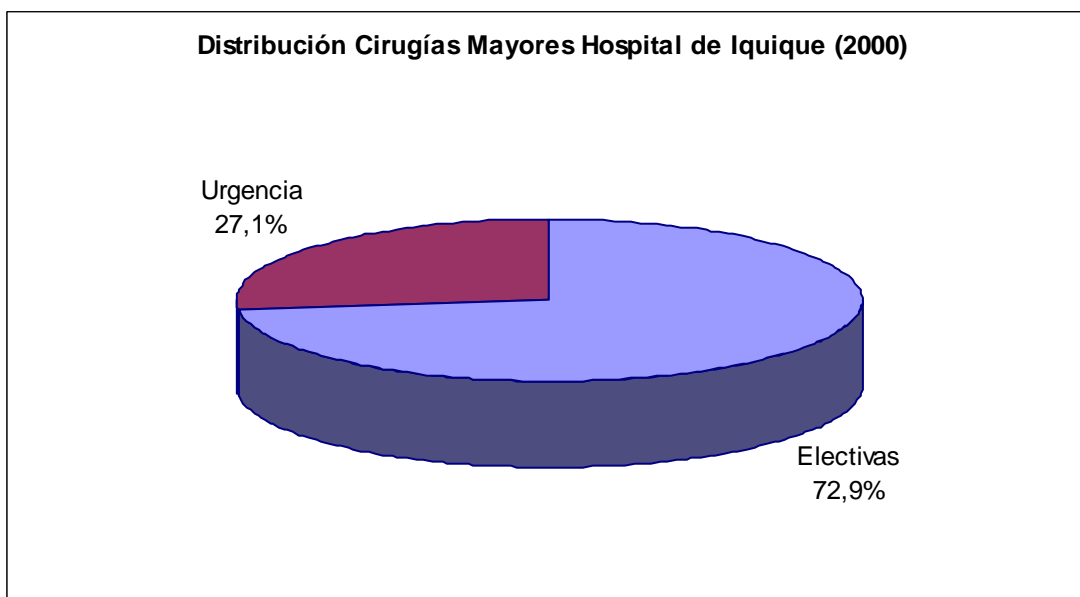


Gráfico 4



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.

Gráfico 5



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.

El estudio de preinversión estimó para el año 2000 una demanda de 6.526 cirugías mayores, por lo que la demanda efectiva fue casi un 11% superior a lo estimado.



e) *Procedimientos y exámenes*

- Exámenes de laboratorio

El número total de exámenes de laboratorio supera en un 44% a la proyección efectuada en el estudio de preinversión (Ver Cuadro N° 21).

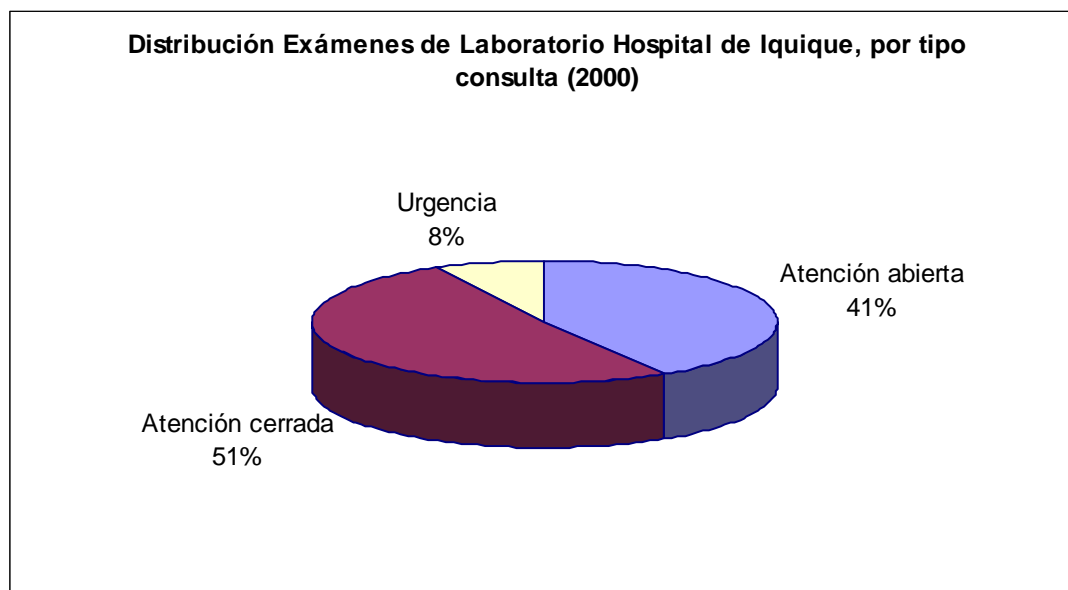
Cuadro N° 19: Comparación exámenes de laboratorio, año 2000 (proyectado y real)

Exámenes de laboratorio	Año 2000		Diferencia %
	Proyectado	Real	
Hematológicos	55.521	127.230	129%
Bioquímicos	75.843	126.389	67%
Hormonales	415	5.641	1259%
Genética	33		-100%
Inmunológicos	614	11.358	1750%
Microbiológicos	52.108	88.822	70%
Proc. o determ. Directa paciente	240		-100%
Citoquímicos	5.044		-100%
Orina	72.942	18.526	-75%
TOTAL	262.760	377.966	44%

Fuente: Elaboración propia a partir de información sitio web Hospital de Iquique (<http://www.hospitaliquique.cl>) y estudio Racionalización Hospital de Iquique.

El Gráfico 6 muestra la distribución de los exámenes de laboratorio por tipo de consulta para el año 2000. Como se puede apreciar, el principal demandante de exámenes es la atención cerrada (51%), seguida de la atención abierta (41%) y finalmente la atención de urgencia (8%).

Gráfico 6



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.



Parte importante del mayor número de exámenes de laboratorio que se constata en la situación ex – post se puede explicar por el mayor número de consultas efectivas respecto de las estimadas ex - ante. De hecho, si se toma como referencia la participación relativa que se muestra en el Gráfico 6, el mayor número de consultas ex – post explicaría por sí solo un aumento de 34,5% en el número de exámenes (ver Cuadro N° 22).

Cuadro N° 20: Estimación del impacto del mayor número de atenciones en la demanda de exámenes de laboratorio para el año 2000.

Tipo Atención	Participación en el total de exámenes año 2000	Aumento del número de consultas respecto de estimación ex – ante, año 2000 (%)	Estimación aumento número de exámenes debido a mayor número de consultas
Abierta	41,4%	25,8%*	34,5%***
Cerrada	50,8%	11,5%**	
Urgencia	7,8%	231,0%	

*Consultas de especialidades. ** Egresos. *** Promedio ponderado segunda y tercera columnas.

Fuente: Elaboración propia a partir de información Gráfico 6 y valores calculados en secciones previas.

- Exámenes de imagenología

El Cuadro N° 23 muestra que el número total de exámenes de imagenología fue un 302% mayor que el valor estimado en la etapa de preinversión.

La significativa diferencia entre lo estimado y lo real se explica principalmente por el mayor número de ecografías (72.461 más exámenes que lo estimado en la preinversión) y el mayor número de exámenes radiológicos simples (30.240 más).

Cuadro N° 21: Comparación exámenes de imagenología, año 2000 (proyectado y real)

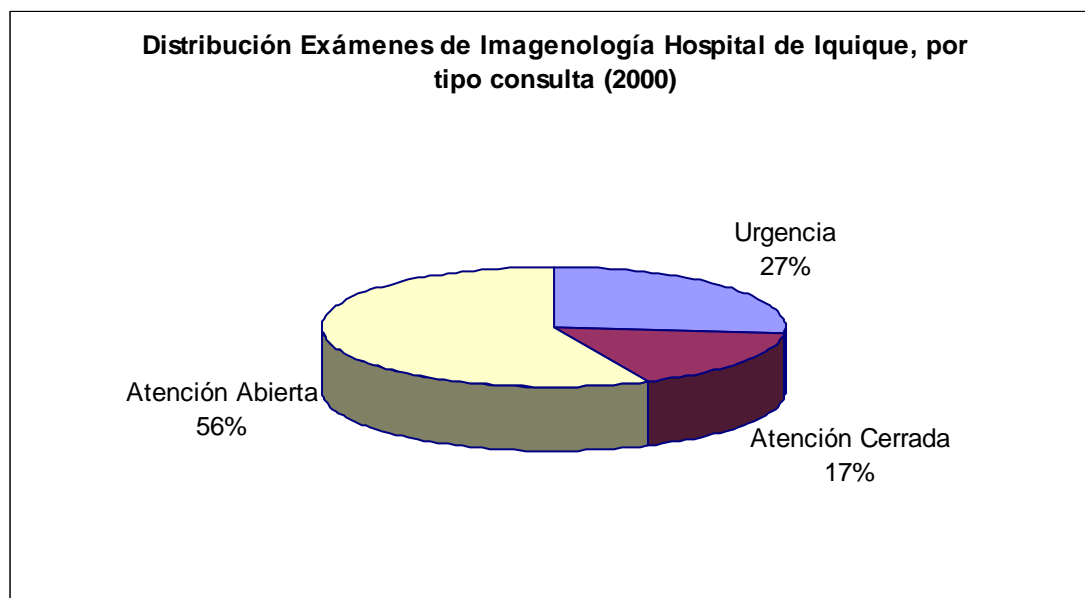
Exámenes de imagenología	Año 2000		Diferencia %
	Proyectado	Real	
Ex. Radiológicos Simples	28.718	58.958	105%
Ex. Radiológicos Complejos	480	508	6%
Tomografía Axial Computarizada*	3.880	4.112	6%
Ecotomografía	1.451	11.827	715%
Ecografía	2.944	75.405	2461%
Total	37.473	150.810	302%

* El scanner no se adquirió con cargo al proyecto.

Fuente: Elaboración propia a partir de información sitio web Hospital de Iquique (<http://www.hospitaliquique.cl>) y estudio Preinversión Hospital de Iquique.



Gráfico 7



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.

Del mismo modo que en el caso de los exámenes de laboratorio, es posible analizar el impacto que tendría el mayor número de consultas ex – post sobre el número de exámenes de imagenología realizados. El Cuadro N° 24 muestra que para este caso el mayor número de consultas podría explicar sólo un 78% de aumento en el número de exámenes.

Cuadro N° 22: Estimación del impacto del mayor número de atenciones en la demanda de exámenes de Imagenología para el año 2000.

Tipo Atención	Participación en el total de exámenes año 2000	Aumento del número de consultas respecto de estimación ex – ante, año 2000 (%)	Estimación aumento número de exámenes debido a mayor número de consultas
Abierta	56,7%	25,8%*	78,1%
Cerrada	16,7%	11,5%**	
Urgencia	26,7%	231,0%	

*Consultas de especialidades. ** Egresos.

Fuente: Elaboración propia a partir de información Gráfico 7 y valores calculados en secciones previas.

Sin embargo, como se puede apreciar en el Cuadro N° 23, la diferencia observada entre lo estimado y lo real para el número de exámenes de ecotomografía y ecografía, sobrepasa en forma significativa los valores que se pueden explicar por un aumento en el número de consultas. Esto hace suponer que además del aumento en el número de consultas, existió un mayor uso de este tipo de exámenes como medio de apoyo diagnóstico (respecto de lo previsto en el estudio de preinversión), el cual no fue debidamente dimensionado en la situación ex – ante debido a que se desconocía la real



proyección que esta técnica tendría dentro de los exámenes no invasivos y de fácil aplicación en prácticamente todas las especialidades médicas y con una capacidad resolutoria muchas veces superior a otras técnicas invasivas y más complejas de practicar.

4. Conclusiones del capítulo

- La tasa promedio anual de crecimiento de la población de la Provincia de Iquique en el periodo intercensal 1992-2002 fue de 3,74%, superior al 2,57% supuesto en el estudio de preinversión. Esto se traduce en una subestimación de la población proyectada al año 2000 de un 7,5%.
- El proyecto de reposición del Hospital tuvo un impacto significativo sobre el número de consultas de especialidad, lo que se expresa en que el número de consultas del año 2000 fue un 59% mayor que el valor de 1992 (previo al inicio de las obras del proyecto).
- Al comparar el número real de consultas del año 2000 con los estimados en el estudio de preinversión, se constata que las consultas totales superan en 25% al valor proyectado. Esta diferencia es aún mayor en el programa infantil y en el de la mujer, donde la diferencia es de 69% y 66%, respectivamente. En el caso del programa del adulto la diferencia entre los valores proyectados y reales no es mayor que el 12%.
- Hay un sostenido aumento del número de consultas de urgencia en el periodo 1992-2000 (49% de aumento). La demanda efectiva de urgencia para el año 2000 fue un 231% superior a lo estimado ex – ante.
- Los egresos hospitalarios muestran un aumento sostenido en el periodo 1992-2000, acumulando un incremento de 43% en ese periodo. El número de egresos del año 2000 supera en 11,5% al valor estimado en el estudio de preinversión. Esta diferencia se explica fundamentalmente por el mayor número de egresos en las especialidades de Medicina y Cirugía.
- A pesar del mayor número de egresos el número real de días cama ocupados fue un 9,5% inferior a lo estimado en el estudio de preinversión. Esta disminución de los días-cama ocupados se debe fundamentalmente al cambio de orientación experimentada por la medicina durante la última década, la que ha tendido a promover las cirugías ambulatorias y a reducir los días promedio de permanencia de los pacientes hospitalizados.
- La dotación de camas el año 2000 era un 20% mayor que la de la situación base; sin embargo, no alcanzaba al número de camas proyectado en el estudio de preinversión (80 camas menos, equivalente a un 17% menos de camas que



las estimadas en el estudio de preinversión). No obstante que la dotación de camas es menor que lo estimado en la etapa de preinversión y el número de egresos hospitalarios es mayor, el indicador global de ocupación de camas no es muy diferente entre lo estimado y lo real. Esto se explica fundamentalmente por la reducción del tiempo promedio de estadía.

- Cabe destacar la situación de la UTI pediátrica (UTI Tim), la cual fue construida pero por falta de personal especializado no fue posible implementar.
- Las cirugías mayores aumentaron casi un 70% en el periodo 1992-2000. Al comparar la demanda efectiva del año 2000 con lo estimado para ese mismo año en el estudio de preinversión, se constata que la demanda real fue casi un 11% superior a lo estimado ex – ante.
- El número total de exámenes de laboratorio del año 2000 supera en un 44% a la proyección efectuada en el estudio de preinversión para ese mismo año.
- El número total de exámenes de imagenología fue un 302% mayor que el valor estimado en la etapa de preinversión. La diferencia se explica fundamentalmente por los exámenes de ecotomografía y ecografía, lo cual se puede deber a que en el momento de realizar el estudio de preinversión se desconocía la real proyección que esta técnica tendría en prácticamente todas las especialidades médicas.



IV. Evaluación a nivel de producto: Etapa de operación, recursos utilizados

1. Fuentes de Información

El siguiente cuadro sintetiza la información requerida para realizar la evaluación ex – post y la fuente de información utilizada, que en este caso correspondió a la Subdirección de Operaciones

Cuadro N° 23: Información Requerida

Variable	Información requerida	Fuente	Comentario
Recursos de la etapa	Infraestructura	Hospital de Iquique, información entregada por la Subdirección de Operaciones.	No existen planos con las modificaciones realizadas al hospital en el periodo de evaluación (se consultó la Dirección de Obras Municipales, el Departamento de Recursos Físicos del Servicio de Salud Iquique y la Subdirección de Operaciones del Hospital de Iquique). No existe un registro sistemático de información de gastos anterior al año 2000. La información utilizada para realizar la evaluación ex – post correspondió a documentos elaborados por la Subdirección de operaciones para las autoridades de salud de la época (minutas).
	Equipos		
	Gasto Total de Operación		
	Gasto en Bienes y Servicios de Consumo		
	Gasto en Farmacia e Insumos Clínicos		
	Gasto en Remuneraciones		
	Dotación de Recursos Humanos		

Fuente: Elaboración propia



2. Infraestructura

De acuerdo a lo señalado por el Departamento de Recursos Físicos del Servicio de Salud Iquique, no existen planos actualizados de las modificaciones realizadas al edificio y recién se está iniciando un trabajo en tal sentido.

Esto dificulta la evaluación de los cambios que tuvo la infraestructura del Hospital de Iquique durante el horizonte de planificación del proyecto (hasta año 2000), ya que si bien en la visita de terreno efectuada por el equipo consultor se pudo constatar que la infraestructura ha sufrido numerosos cambios respecto del proyecto original, no es posible identificar si estos cambios se efectuaron antes del año 2000 o con posterioridad.

Al analizar el número de box existentes con respecto a los proyectados, se constata que si bien el número total de box se aproxima al valor estimado en la preinversión (58 en la preinversión con respecto a 55 ex – post), es posible apreciar que se ha producido una sustitución de box de procedimientos a favor de mayores box de consultas.

Cuadro N° 24: Comparación ex – ante y ex - post del número de box de consultas y procedimientos

	Estimado (Ex – ante)	Real (Ex – post)
<u>Consultas</u>		
Box Pediatría	2	4
Box Maternal	2	4
Box Adulto	14	18
Oftalmología	2	2
Otorrinolaringología	1	2
Neurología	2	3
Urología	1	3
Traumatología	2	3
Dermatología	1	1
ETS	1	1
Subtotal box consultas	28	41
<u>Procedimientos</u>		
Gineco-obstetricos	3	2
Traumatológicos	3	2
Neurológicos	3	2
Otorrinolaringológicos	2	1
Oftalmología	3	2
Cardiológicos	5	1
Dermatológicos	1	1
Psiquiátrico	4	
Urológico	1	1
Endoscopía	3	
Cirugía	2	1
Dolor	0	1
Subtotal procedimientos	30	14
Total Box	58	55

Fuente: Elaboración propia



3. Equipos

El Oficio Ordinario N° 1894 del 23 octubre de 2001, del Director del Hospital de Iquique al Director del Servicio de Salud, informa -en minuta adjunta- los requerimientos de reposición de equipos con vida útil cumplida, se señala que el año 2000 casi un 27% del equipamiento relevante tenía su vida útil cumplida (160 equipos de un total de 596 equipos con valor superior a US\$3.000).

De acuerdo a lo señalado en el referido documento, al cumplirse la vida útil de los equipos no se disponía de los recursos para su reposición, lo que generó:

- Falla en equipos médicos e industriales
- Discontinuidad en la atención
- Personal técnico subutilizado
- Mayores costos en compra de servicios o traslados
- Insatisfacción usuarios externos.

Este es un aspecto central que se debe tener presente en los proyectos de salud, ya que la falta de recursos para reponer los equipos origina costos relevantes que se deben incorporar o tener en cuenta en la evaluación.

4. Recursos humanos

El estudio de preinversión del Hospital de Iquique no presenta la proyección de personal para el año 2000, sino sólo para el año 1995. Por lo tanto, para efectos de comparación entre la situación ex - ante y ex – post se compara la dotación de personal proyectada y real para ese año (ver Cuadro N° 27).

Como se puede apreciar, la dotación total de funcionarios el año 1995 fue levemente superior que la estimada ex – ante (792 v/s 760,5). Al analizar por calificación del recurso humano se aprecia que la dotación real de médicos fue prácticamente la misma que la estimada ex – ante, mientras que en el caso de enfermeras la dotación real fue inferior que (37 enfermeras menos) y la dotación de auxiliares paramédicos fue mayor (45 paramédicos más).



Cuadro N° 25: Dotación de recursos humanos proyectado y real, 1995.

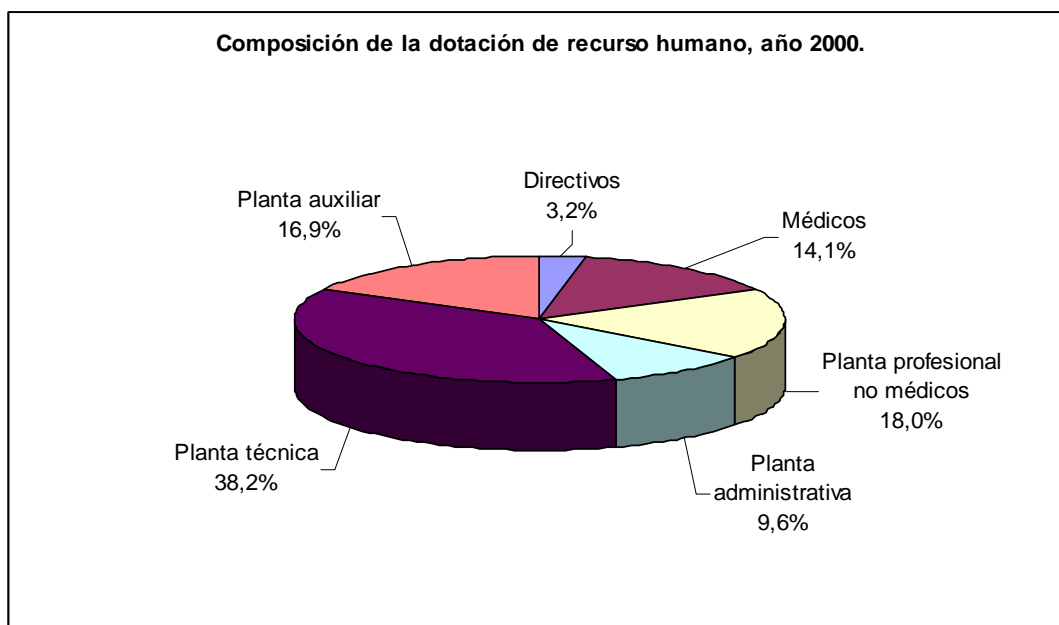
	Dotación 1995		
	Proyectado Ex - ante	Real Ex - post	Diferencia
Médicos	82,5	83	0,5
Odontólogos	6	9	3
Químicos	4	3	-1
Psicólogo	2	3	1
Ingeniero	1	3	2
Profesional Universitario	-	3	3
Bibliotecaria	-	1	1
Enfermeras	84	47	-37
Matronas	24	32	8
Kinesiólogo	6	6	0
Nutricionista	8	7	-1
Tecnólogos	19	25	6
Fonoaudiólogos	1	0	-1
Terapeutas ocupacionales		2	2
Asistentes sociales	2	7	5
Educadoras de Párvulos	5	3	-2
Oficiales administrativos	87	88	1
Contadores	1	1	0
Supervisores paramédicos		3	3
Auxiliares paramédicos	267	312	45
Auxiliares servicios	150	141	-9
Choferes	9	11	2
Otros	2	2	0
Total	760,5	792	31,5

Fuente: Estudio de preinversión Hospital de Iquique y Anuario estadístico Servicio Salud Iquique 1994-1995.

La dotación de personal el año 2000 era de 882 funcionarios, con la distribución por jerarquía que se presenta en el Gráfico 8.



Gráfico 8

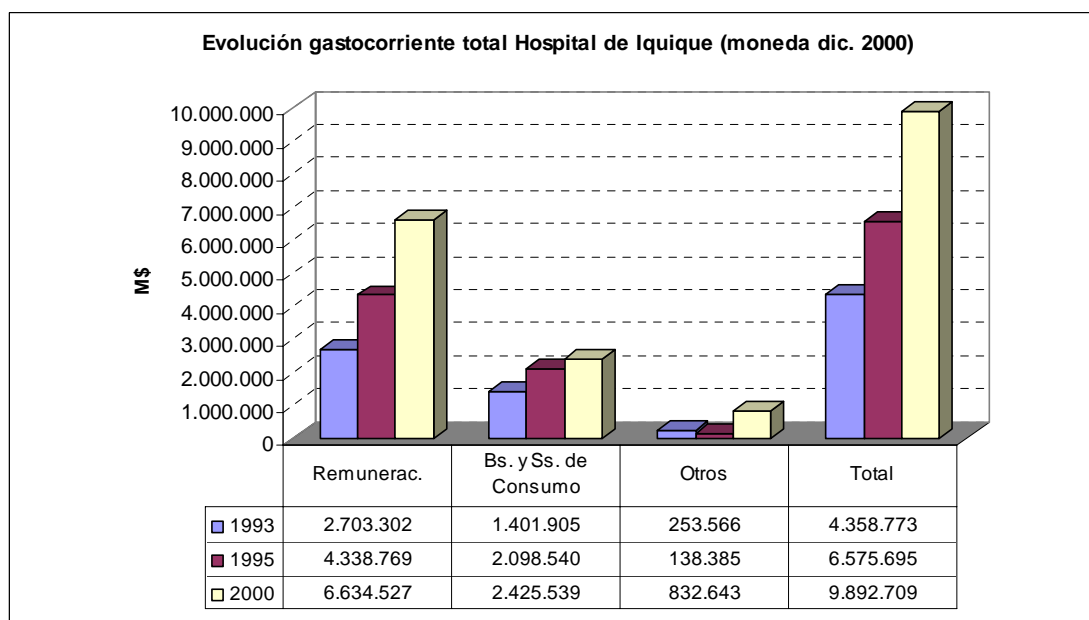


Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.

5. Costos de operación

Como se puede apreciar en el Gráfico 9, el gasto corriente total del Hospital de Iquique más que se duplicó entre el año 1993 y 2000, pasando de poco más de \$4.500 millones a \$9.893 millones (moneda diciembre 2000).

Gráfico 9

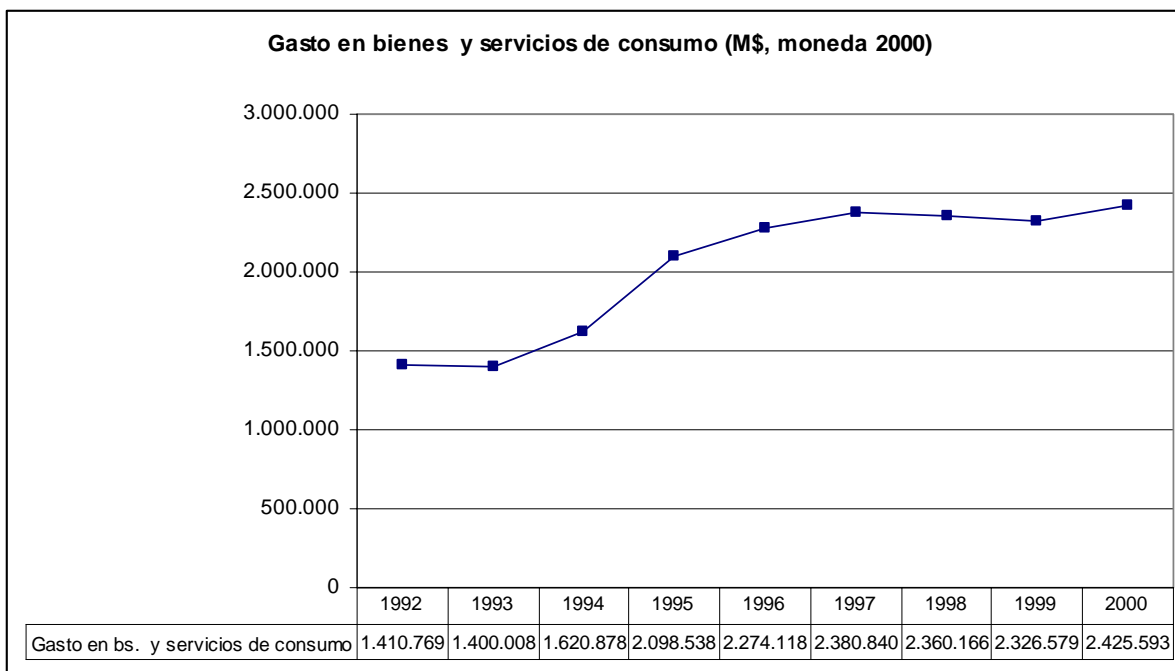


Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.
Nota: El ítem "otros" incluye inversión con recursos propios en inversión sectorial.



El incremento de los costos en remuneraciones se debe al aumento de la dotación de personal en ese periodo (motivada fundamentalmente por el aumento en la resolutivez que significaba el proyecto). Mientras que el aumento del costo en bienes y servicios de consumo se explica por la mayor producción, por el aumento de la dotación de funcionarios y por la mayor superficie edificada.

Gráfico 10



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.

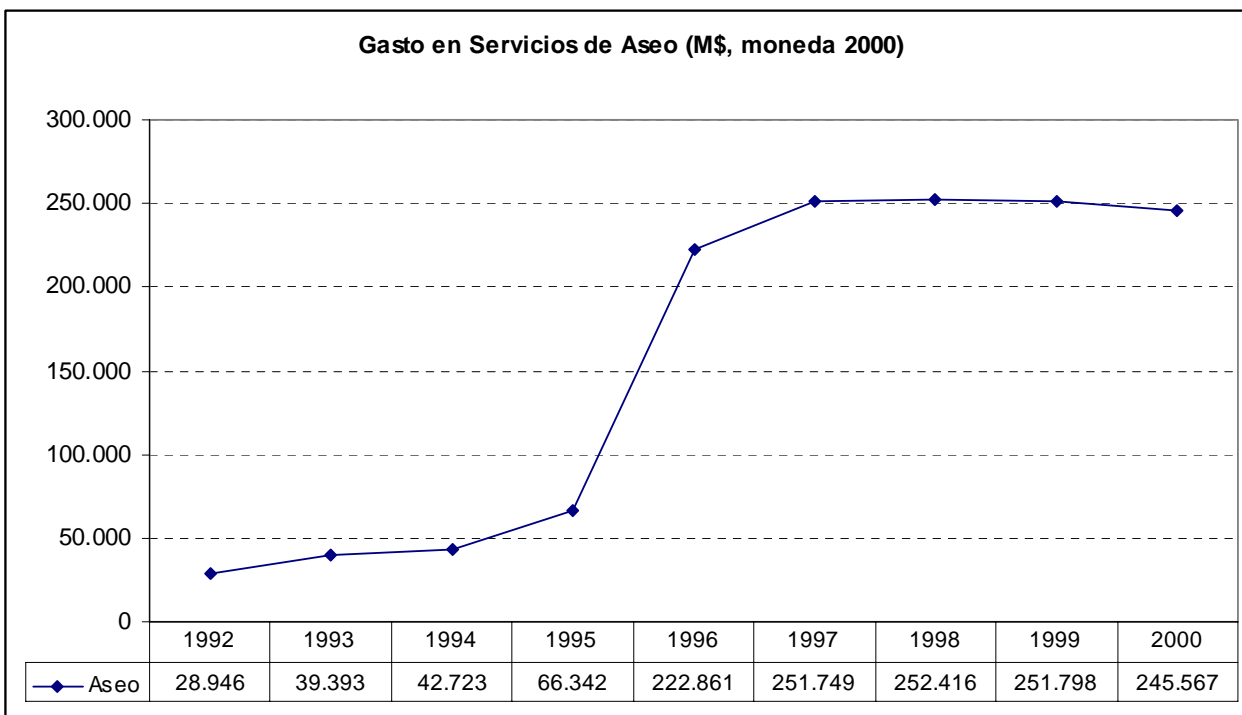
A modo de ejemplo se analizan a continuación tres importantes ítem de los gastos en bienes y servicios de consumo:

- Aseo: Este ítem tiene un crecimiento explosivo al momento de entrar en funcionamiento el proyecto, pasando de un gasto de \$66,3 millones el año 1995 a \$222,9 millones el año 2000 (moneda diciembre 2000, ver Gráfico 11)
- Farmacia: este ítem de costo se incrementa en un 57%, entre 1993 y 2000, pasando de \$496,8 millones a \$781 millones en ese periodo (moneda diciembre 2000, ver Gráfico 12).
- Consumo servicios básicos (electricidad, agua, teléfono y gas): Como se aprecia en el Gráfico 13, teléfono y gas presentan un incremento sostenido en el periodo 1992-2000, de tal manera que el gasto en estos dos ítem se incrementó en 338% y 1.293% en ese periodo, respectivamente.

Estos tres ítem explican un 66% del aumento observado en el gasto en bienes y servicios de consumo entre 1992 y 2000.

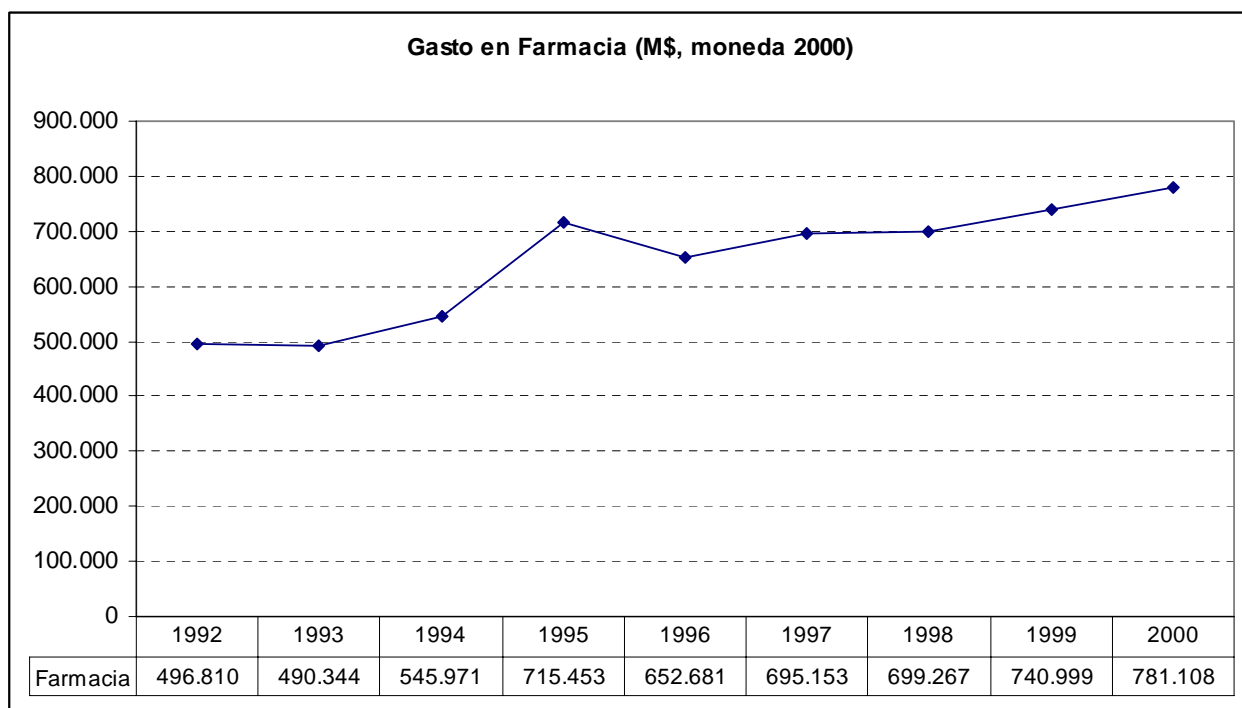


Gráfico 11



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.

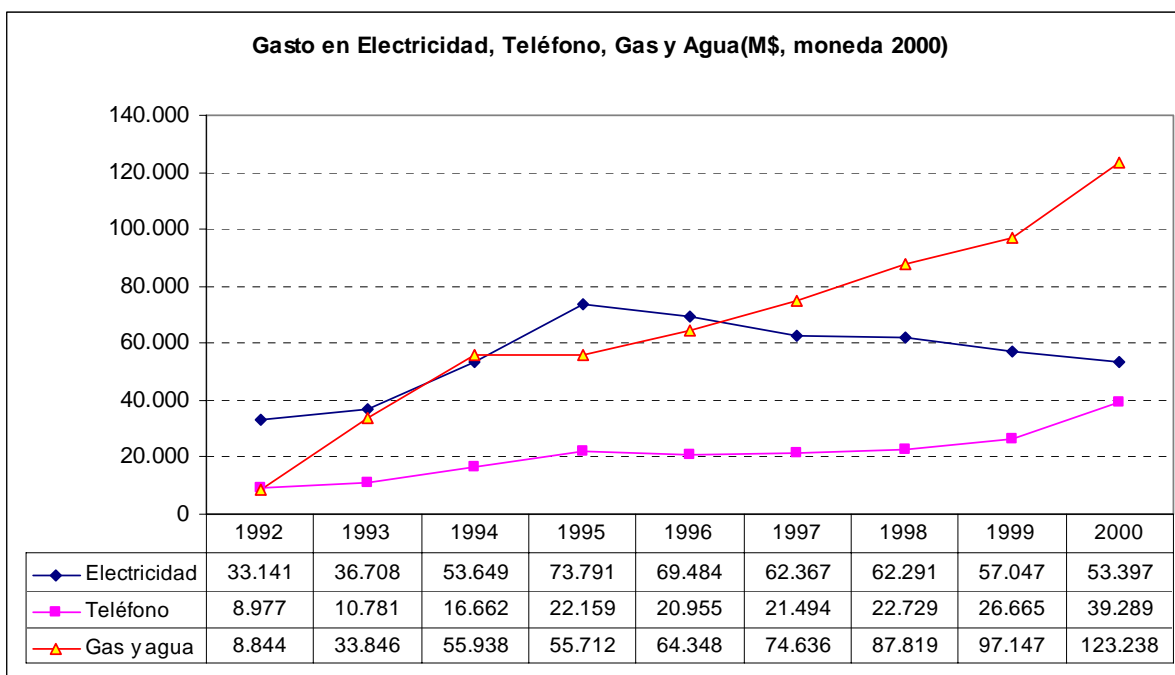
Gráfico 12



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.



Gráfico 13



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.

Al revisar los consumos físicos de electricidad, telefonía, agua y gas, se observan comportamientos dispares⁸.

En el caso de la electricidad (ver Gráfico 14), se observa un aumento sostenido en el consumo, pasando de 557.335 KWH el año 1992 a 1.845.650 KWH el año 1998.

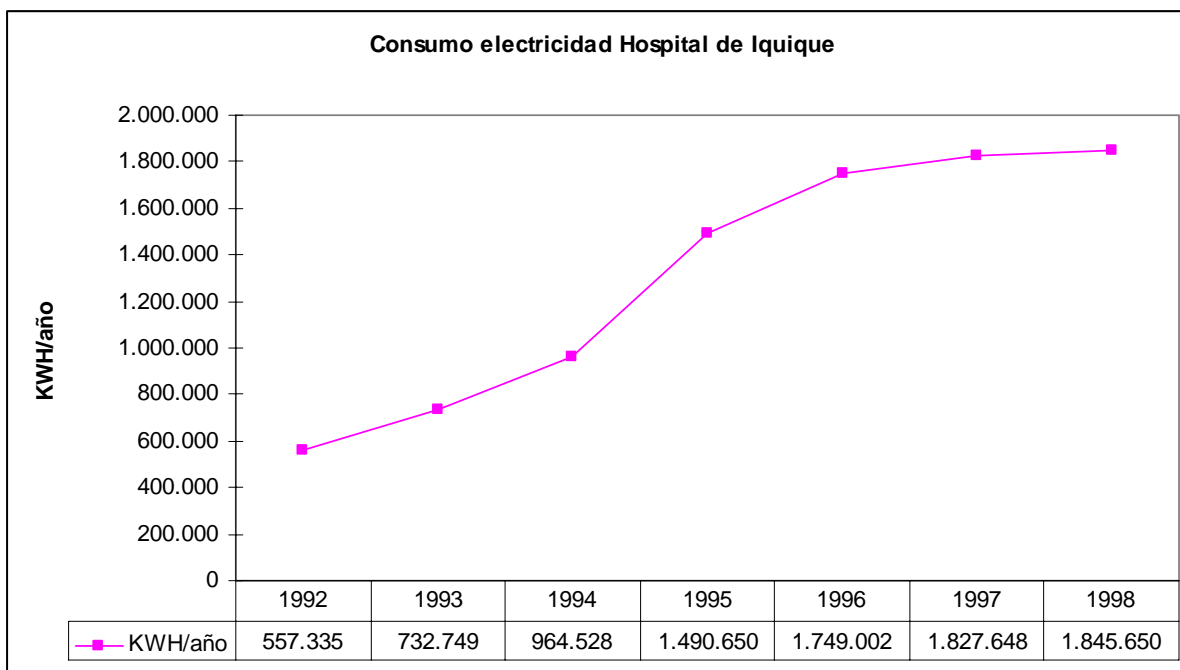
En el caso de la telefonía, sólo se dispone de información para los años 1994-1997, pero se puede observar en el Gráfico 15, que si bien los minutos de llamadas de Servicio Local Medido (SLM) disminuyen en casi 5% en el periodo, los minutos de Larga Distancia (LD) aumentan en poco más de 100%.

En el caso de agua y gas (Gráfico 16), se observa un comportamiento dispar, mientras el consumo de agua tiene un aumento explosivo el año 1993 y se mantiene relativamente estable hasta el año 1997, el consumo de gas muestra un comportamiento variable y con importantes fluctuaciones entre 1992 y 1995 (no se dispone de información para los años de funcionamiento pleno del Hospital).

⁸ Cabe destacar que la información de consumos no es homogénea, tanto en el período de tiempo disponible como en el número de años de la serie.

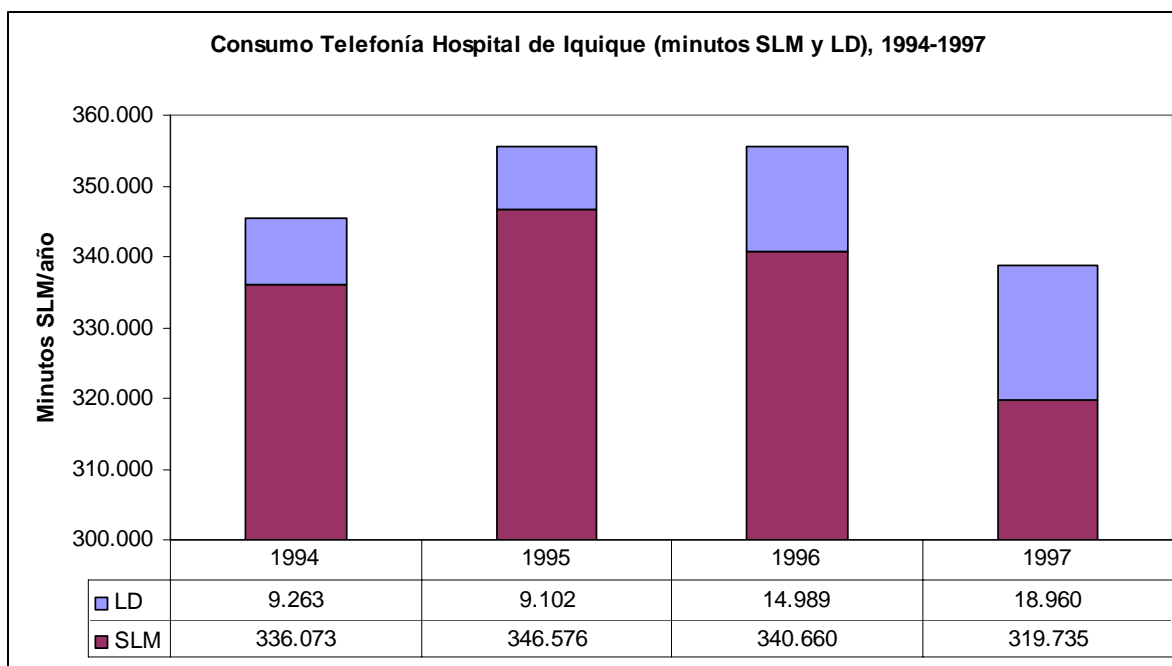


Gráfico 14



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.

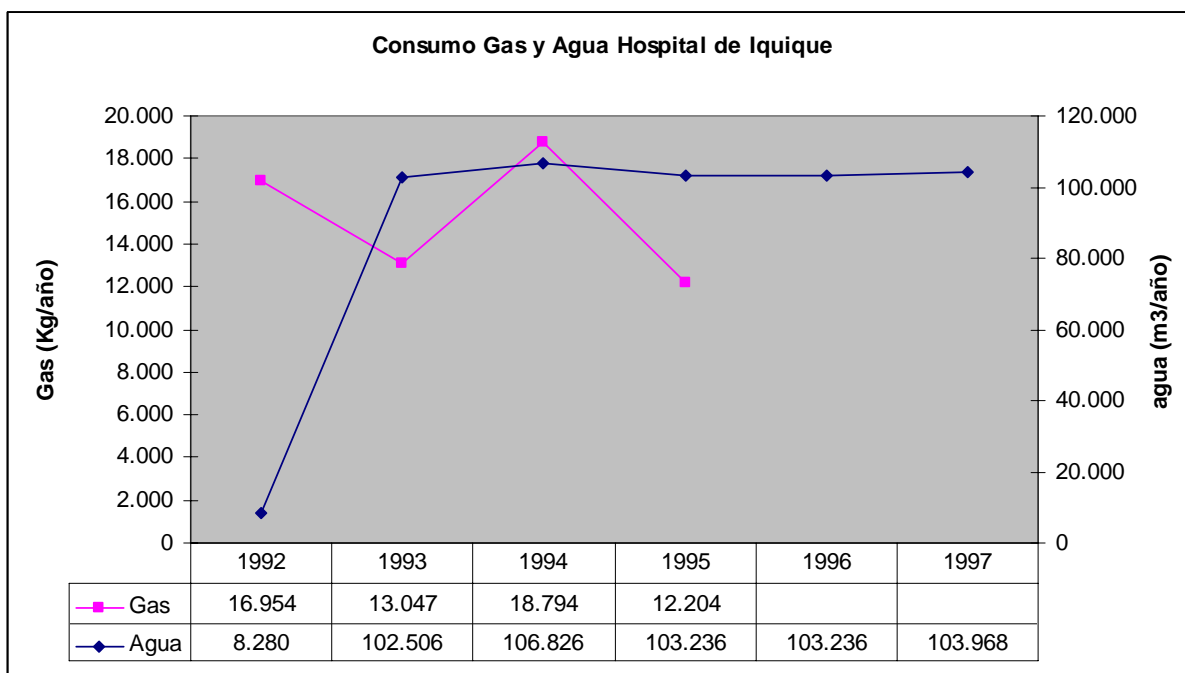
Gráfico 15



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.



Gráfico 16



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Hospital de Iquique.

6. Conclusiones del capítulo

- En la visita efectuada al Hospital de Iquique se pudo constatar que la infraestructura ha sufrido numerosos cambios respecto de lo ejecutado originalmente en el proyecto. La falta de planos con las modificaciones realizadas al edificio dificulta la comparación con el proyecto ejecutado.
- Casi un 27% del equipamiento relevante tenía su vida útil cumplida el año 2000 (160 equipos de un total de 596 equipos con valor superior a US\$ 3.000). Sin embargo, al cumplirse la vida útil de los equipos no se disponía de los recursos para su reposición, lo que generó diversos problemas al funcionamiento del hospital y mayores costos. El mantenimiento y reposición de los equipos es un aspecto central, que se debe tener presente en los proyectos de salud.
- La dotación del hospital estuvo compuesta por 530 funcionarios el año 1993, cifra que se incrementó a 882 funcionarios el año 2000. La mayor parte de este incremento se explica por el aumento de resolutivez que significó el proyecto.
- Al comparar la dotación para el año 1995 (año que figura en el estudio de preinversión) se constata que la dotación real resultó levemente superior a la estimada ex – ante. Al analizar por calificación del recurso humano se aprecia que la dotación real de médicos fue prácticamente la misma que la estimada ex – ante, mientras que en el caso de enfermeras la dotación real fue inferior que



(37 enfermeras menos) y la dotación de auxiliares paramédicos fue mayor (45 paramédicos más).

- El gasto total del Hospital de Iquique más que se duplicó entre el año 1993 y 2000. Esto se explica por el incremento del gasto en remuneraciones (145% entre 1993 y 2000) y por el aumento del gasto en bienes y servicios de consumo (73% en igual periodo).
- Los ítem de Aseo, Farmacia y Consumo de Servicios Básicos explican un 66% del aumento observado en el gasto en bienes y servicios de consumo entre 1992 y 2000.



V. Satisfacción de Usuarios

La información que generan las encuestas a usuarios como las entrevistas a personal administrativo y médico del Hospital tiene como objeto caracterizar de manera más exacta los beneficios e impactos del proyecto, de acuerdo a las características propias de la demanda, lo que permitirá mejorar procesos de evaluación ex-ante, en la medida que en futuras presentaciones de proyectos puedan ser visibles aquellos aspectos de diseño, infraestructura y gestión, que resultan más adecuados y efectivos para las necesidades de la población. En este marco el presente estudio diseñó y aplicó entrevistas y encuestas a los usuarios internos y externos del Hospital de Iquique.

1. Usuarios externos

Se aplicaron 130 encuestas a usuarios del Hospital de Iquique, lo que representa aproximadamente un 6% del total de consultas realizadas semanalmente. Se definió como universo el número de consultas semanales, las que de acuerdo a la información disponible era de aproximadamente 2.000 consultas.

Para definir el tamaño de la muestra se utilizó el procedimiento de muestreo aleatorio, basado en la norma chilena NCh 43 Of61, emitida por el Instituto Nacional de Normalización (Ver documento "Selección de iniciativas para la evaluación ex – post", MIDEPLAN). Dado el universo de 2.000 consultas y un nivel de inspección media, se definió que el tamaño de muestra mínimo eran 125 personas seleccionadas en forma aleatoria de las personas que realizaron consultas en el Hospital.

Este número de encuestas permite expresar tendencias de percepción y valoración de atributos. El diseño de la encuesta explora la asignación de valor a los principales atributos evaluados por los usuarios del proyecto, los que se expresan en siete variables: señalética, trámites, tiempo de espera, trato, lenguaje, condiciones de equipamiento y calidad general de la edificación. La definición de cada una de las variables es la siguiente:

- **Señalética:** letreros y señales para orientarse en el establecimiento.
- **Trámites:** cantidad de pasos (entrevistas, formularios, papeles,etc.) que hay que seguir antes de obtener el servicio deseado.
- **Tiempo de espera:** en el recinto donde se obtiene el servicio deseado.
- **Trato:** calidad de la interacción entre los usuarios y los distintos agentes del Hospital (médicos, enfermeras, administrativos).



- **Lenguaje:** grado de entendimiento entre paciente y médico o en general entre las personas asociadas (exámenes, guías, secretarías, otros) al servicio del Hospital. El lenguaje se relaciona a confiabilidad de la información para el usuario.
- **Condiciones equipamiento:** calidad y disponibilidad de la infraestructura hospitalaria y de los recintos en particular (sala de espera, baños, boxes, otros)
- **Calidad general:** evaluación del hospital en términos de su infraestructura y de los recursos tecnológicos disponibles.

Con el objeto de precisar la relevancia que tiene para el usuario las siete variables mencionadas, se le pidió al encuestado una jerarquización de cada aspecto evaluado (Ingreso al Hospital, Consulta Médica, Exámenes y Diseño y Edificación), de tal manera que se refleje la relevancia de la variable y los atributos asignadas por cada usuario. Esto se ilustra en el primer gráfico de análisis (Ingreso, Consulta, etc.)

Por otra parte, se le solicitó al encuestado que justificara la valoración y las respuestas de la encuesta que implicaba una escala de valoración o una respuesta si/no.

Esta justificación se llevó a cabo en las 130 encuestas y se presenta a modo de ilustración un cuadro con 15 justificaciones, lo cual es considerado suficiente dado que tal cantidad expresa la tendencia general de la justificación.

El tiempo de aplicación de la encuesta fue de un día. Participaron en la aplicación dos profesionales de Capablanca Ltda. y tres profesionales ayudantes de la zona, que tuvieron la tarea de aplicar el instrumento recorriendo todas las secciones donde había atención de usuarios.

El diseño de la encuesta implicó un manejo expedito de cada pregunta por parte de los encuestadores, y una asignación de valor en las respuestas que en algunos casos fue resuelto por el encuestador, con el propósito de no dificultar las formas de expresión del usuario. En este sentido, la encuesta exploró las variables y atributos evaluadas por el usuario de acuerdo a los contextos socioculturales de una población de escasos recursos y en un alto porcentaje de carácter rural.

Al mismo tiempo se aplicaron entrevistas y grupos focales a la administración, médicos, enfermeras, paramédicos y administrativos del Hospital, las que se incluyen en forma separada en el presente informe, lo cual genera información complementaria y enriquecedora de los resultados de la encuesta.

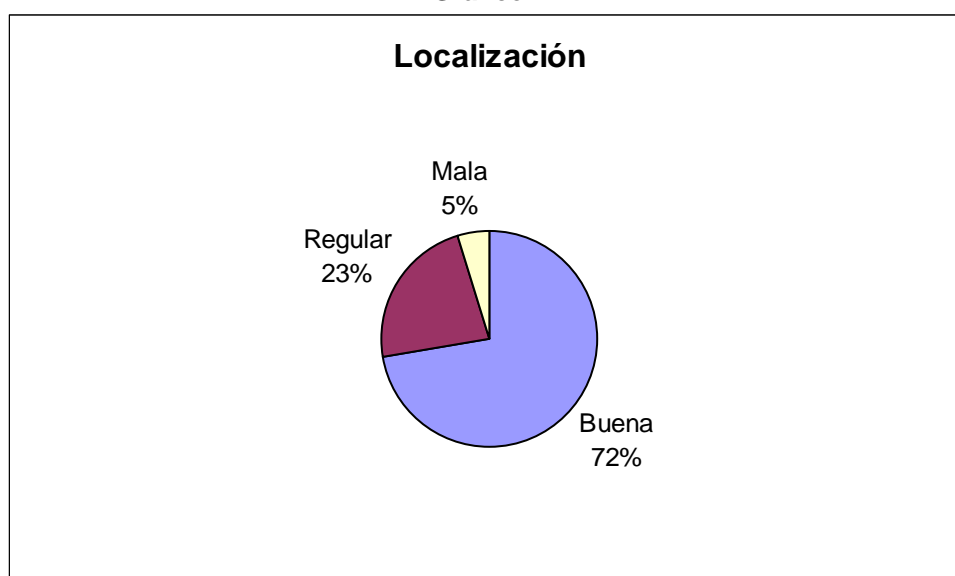


a) *Localización*

La localización del Hospital de Iquique es mayoritariamente considerada buena (72%); el Hospital se halla en la misma localización del Hospital anterior, el que era considerado como una construcción simbólica tradicional y una referencia de identidad urbana y cultural para sus habitantes. El Hospital anterior se podía ver desde toda la ciudad.

En la situación actual los accesos para la locomoción colectiva son expeditos aunque hay quejas en los casos en que se busca estacionar, hay falta de espacios para una demanda creciente (la tasa de población que posee medio de movilización es mucho más alta que en el resto del país).

Gráfico 12

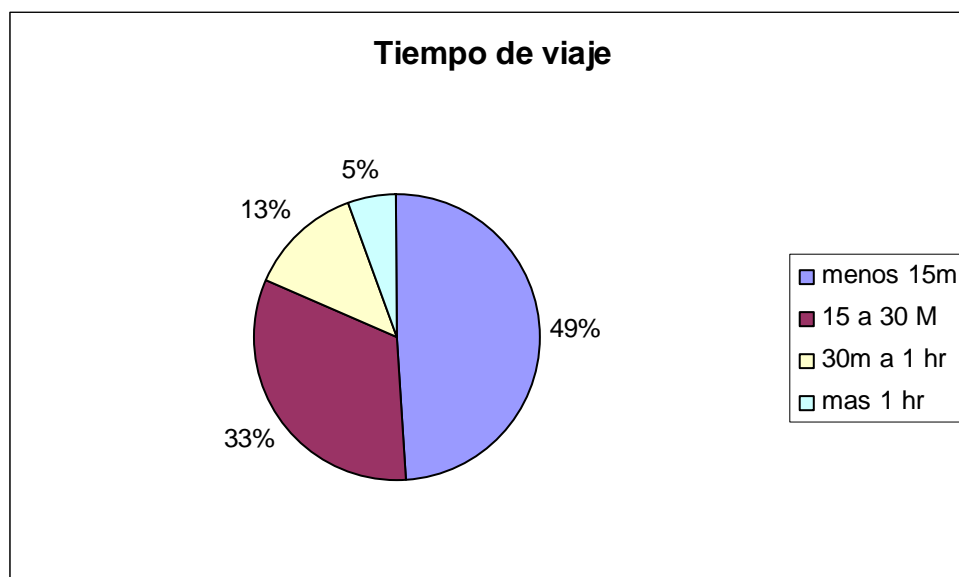


b) *Tiempo de viaje*

Tal como se aprecia en el gráfico 13, casi la mitad de los trayectos corresponden al tramo de menos de 15 minutos, por lo que el tiempo de viaje no es considerado un obstáculo por el usuario. Hay que señalar, sin embargo, que en aquellos casos en que la demora es más de una hora (sectores rurales) el tiempo de viaje implica la pérdida de medio día o del día completo si se suman los tiempos de espera al interior del Hospital.



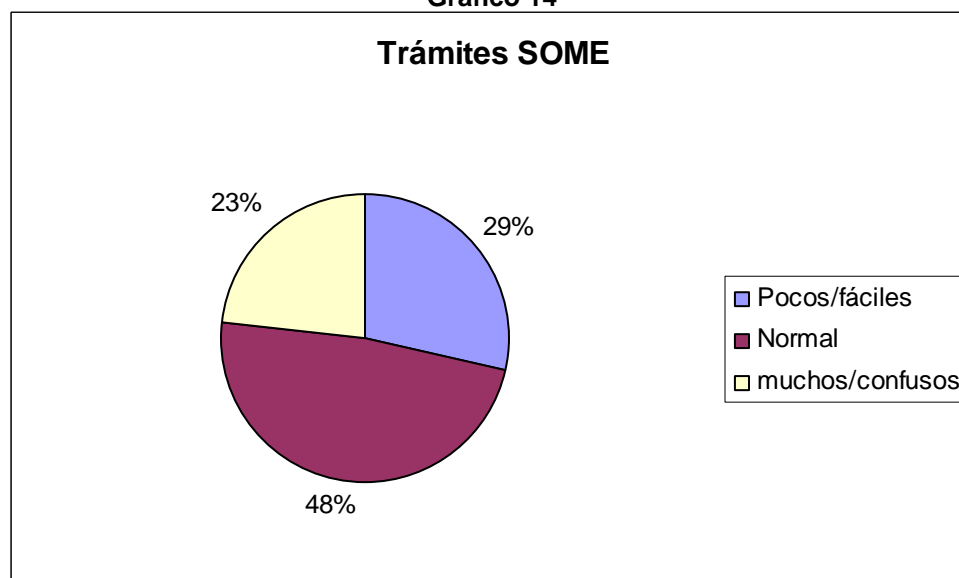
Gráfico 8



c) *Evaluación atributos SOME*

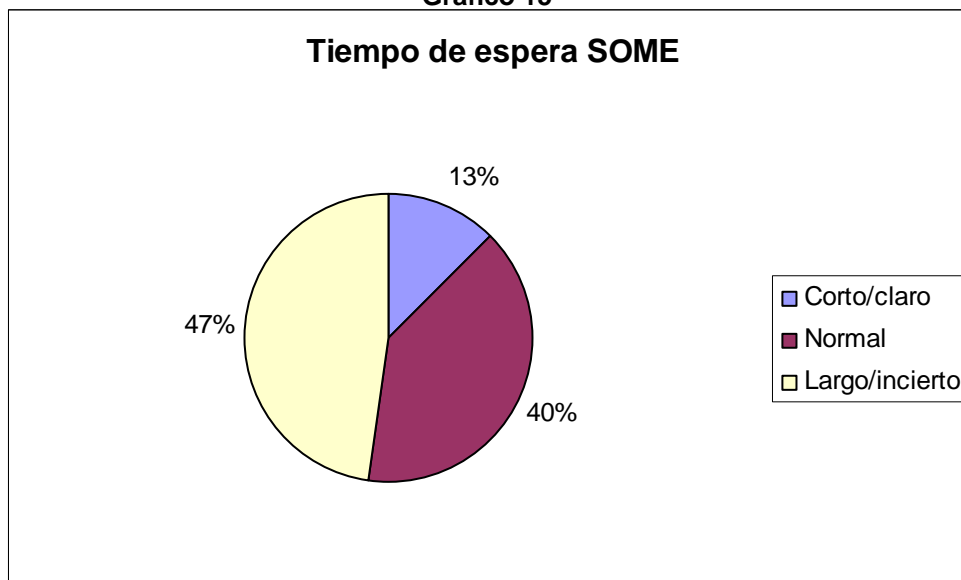
Un porcentaje poco relevante estima que los trámites efectuado en el SOME fueron muchos y confusos (sólo el 23%), lo cual se asocia al usuario más vulnerable en términos de condición socioeconómica y educativa; hay problemas de analfabetismo y de carácter étnico, aunque en relación a esto último el Hospital cuenta con una acogida administrativa especialmente orientada para las minorías étnicas.

Gráfico 14



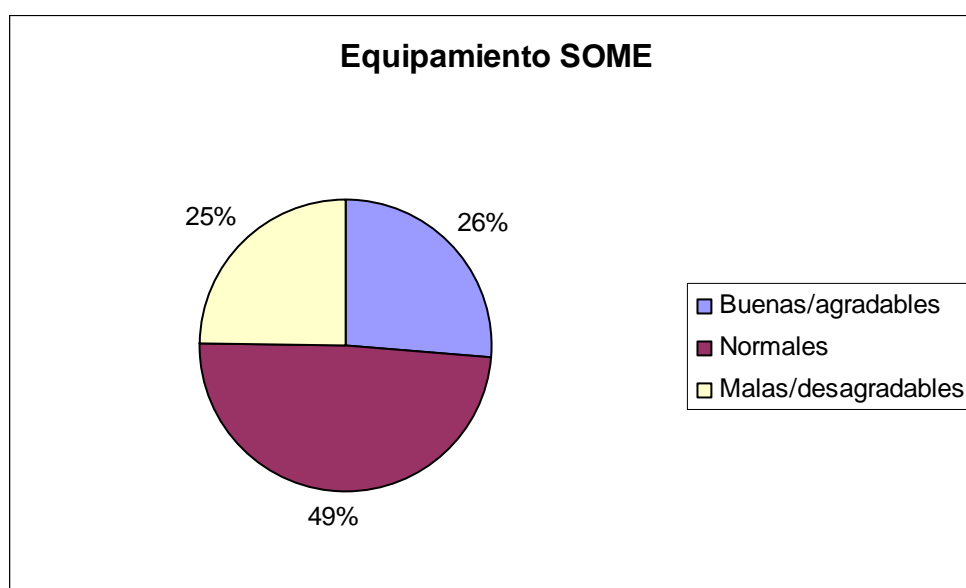
El tiempo de espera para realizar trámites en el SOME es evaluado negativamente por un porcentaje significativo de usuarios (47%), en general se observa que los trámites se siguen claramente pero la incertidumbre en los tiempos de espera sigue siendo la principal crítica del usuario al actual sistema.

Gráfico 15



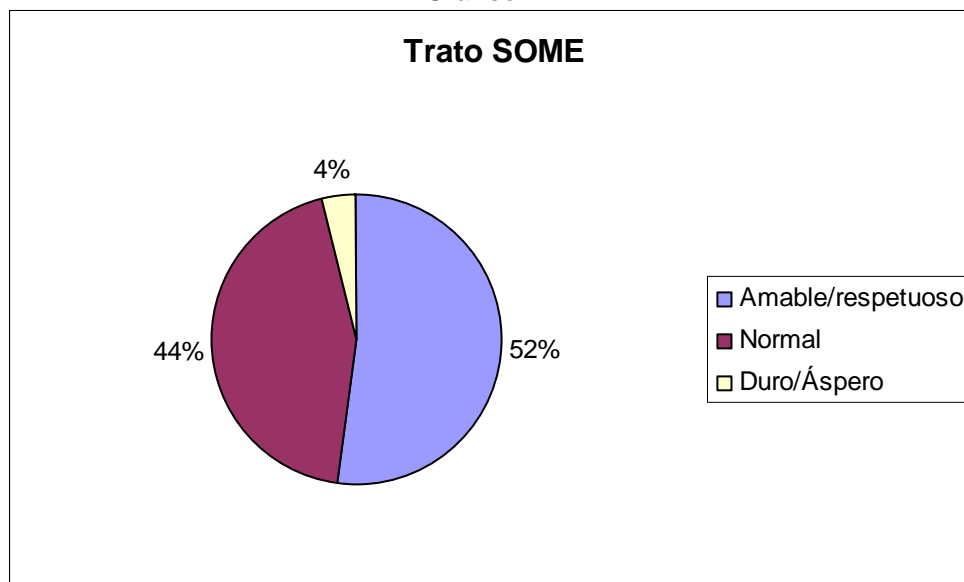
Las condiciones del equipamiento mientras esperaba en el SOME son consideradas malas para casi el 50% de los usuarios. Se observa que los espacios son amplios en la sala de espera y que hay disponibilidad de asientos, sin embargo las aglomeraciones en los sitios de atención se mantienen. Los corredores son espacios públicos donde incluso hay comercio ambulante y un flujo constante de personas (pacientes, administrativos, comercio, etc.).

Gráfico 16



El trato que recibió el usuario en el SOME, considera que fue amable y respetuoso para el 52% de la muestra, y el 44% estimó "normal" el trato, lo que es señal de una buena disposición administrativa; esto se puede relacionar con las capacitaciones que se planificaron como parte de las transformaciones de la nueva edificación.

Gráfico 17

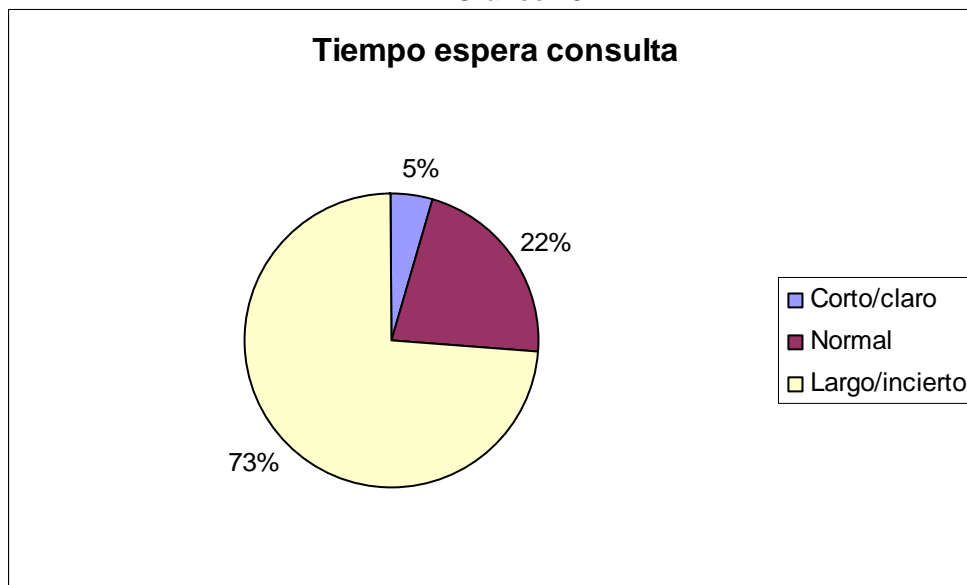


d) *Evaluación atributos Consulta de Especialidad*

El tiempo de espera para ser atendido/a en la consulta, un 73% de los usuarios considera que fue largo e incierto. Es la variable más crítica para el usuario y de acuerdo a lo manifestado en las entrevistas con los médicos y profesionales que participaron en el proyecto. Este punto crítico se asocia a las escasas capacidades de recursos humanos para atender a una demanda siempre en aumento. El proyecto se presentó a la comunidad como una nueva forma de administración de la salud pública, moderna, eficiente e incluso de mejor calidad que en el servicio privado, sin embargo, siempre hubo conciencia de que la carencia de recursos humanos iba a provocar frustración frente a las expectativas creadas a partir de la nueva infraestructura y la estrategia comunicacional que se planeó en tal etapa del proyecto.

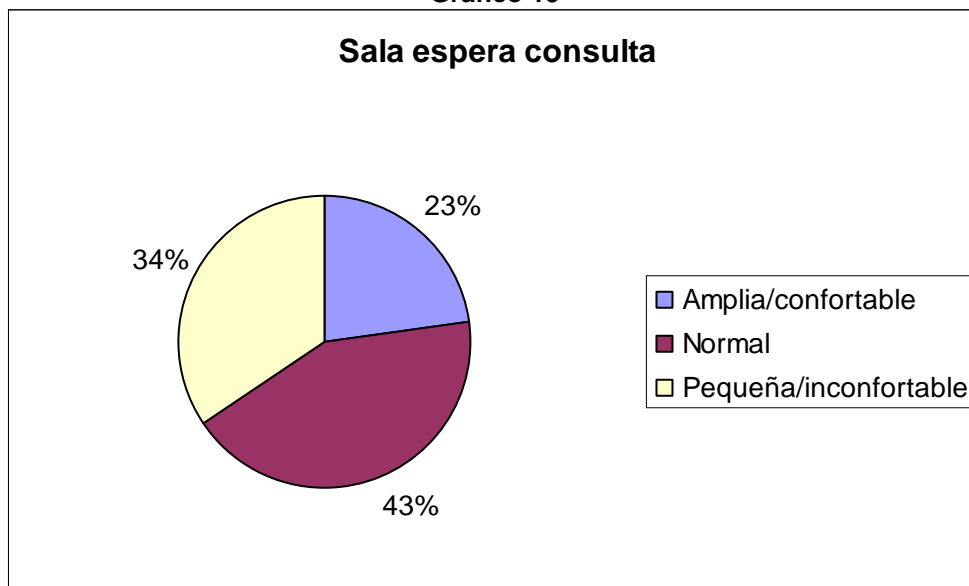


Gráfico 18



El 43% de los usuarios de la muestra estima que la sala de espera para ser atendido/a en la consulta médica, es "normal", no es despreciable el 34% de usuarios que considera que la sala es pequeña e inconfortable. Estos porcentajes no establecen diferencias entre las salas de espera sino la muestra consideró este ítem de manera general.

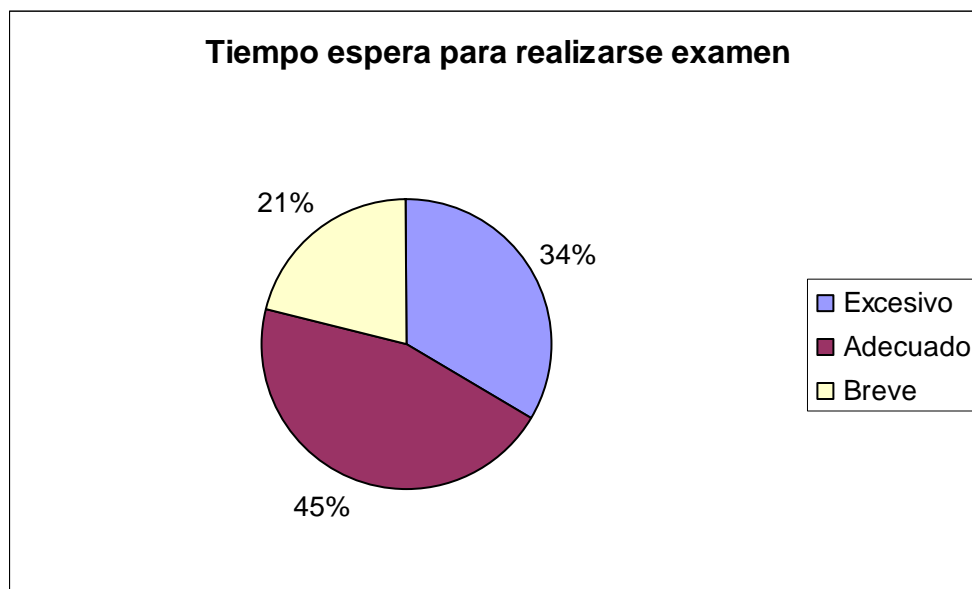
Gráfico 19



e) *Evaluación tiempo espera para realizarse examen*

La mayoría de los usuarios estima que el tiempo que tuvo que esperar desde que le indicaron que se realizara el examen hasta que se lo pudo realizar fue adecuado (45%). Si se agrega el 21 % de usuarios que estimó "breve" el tiempo de espera se puede concluir que ha habido eficiencia administrativa y técnica en relación a este servicio, el que recibía más críticas en la situación sin-proyecto (Hospital antiguo).

Gráfico 20

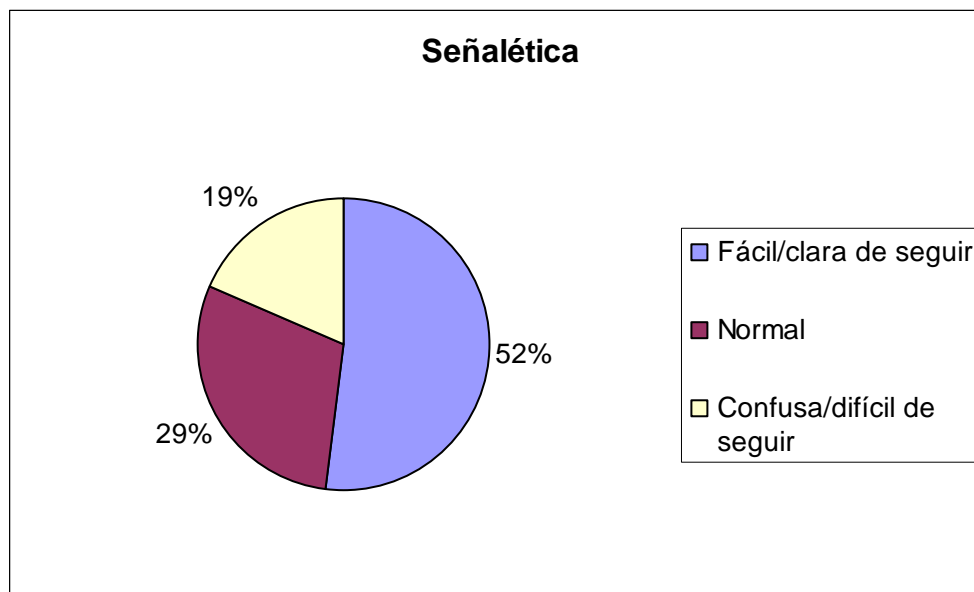


f) *Evaluación señalética*

De acuerdo a los resultados que arroja la encuesta, la mayoría de los usuarios estima que los letreros y señales para orientarse en el establecimiento es fácil y clara de seguir (52%); y "normal" el 29% de la muestra. Lo cual contrasta con la observación directa que hizo el equipo de Capablanca, donde se constata que la mayoría no sigue la señalética y se orienta en la interacción cara a cara con personal administrativo y con los mismos usuarios del Hospital.



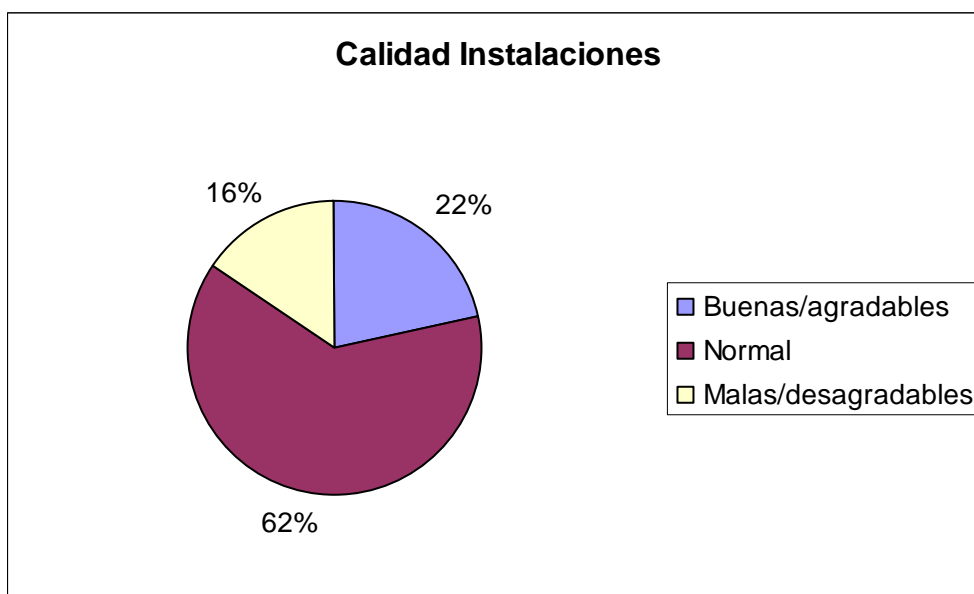
Gráfico 21



g) *Evaluación calidad de las instalaciones*

En general el usuario considera que las instalaciones del Hospital son "normales" (62%) y "buenas y agradables" (22%), cuestión que es lógico si se compara con las instalaciones del Hospital antiguo. En los últimos años se ha presentado un flujo constante migratorio hacia Iquique, esta población tiene otros parámetros de comparación, pero aún en tales casos el Hospital de Iquique tiene ventajas sobre la calidad de las instalaciones de la oferta pública a nivel nacional.

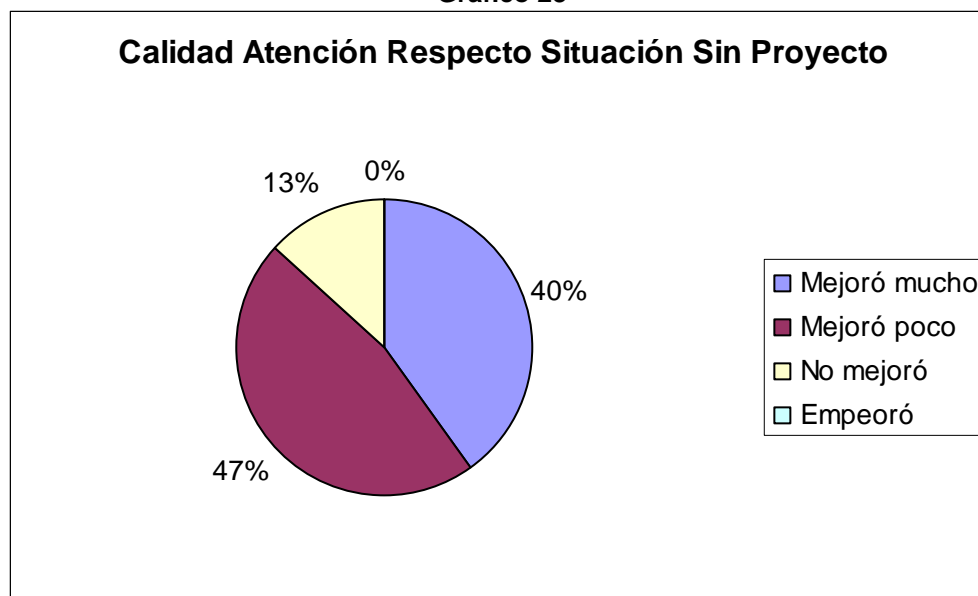
Gráfico 22



h) *Evaluación calidad de la atención*

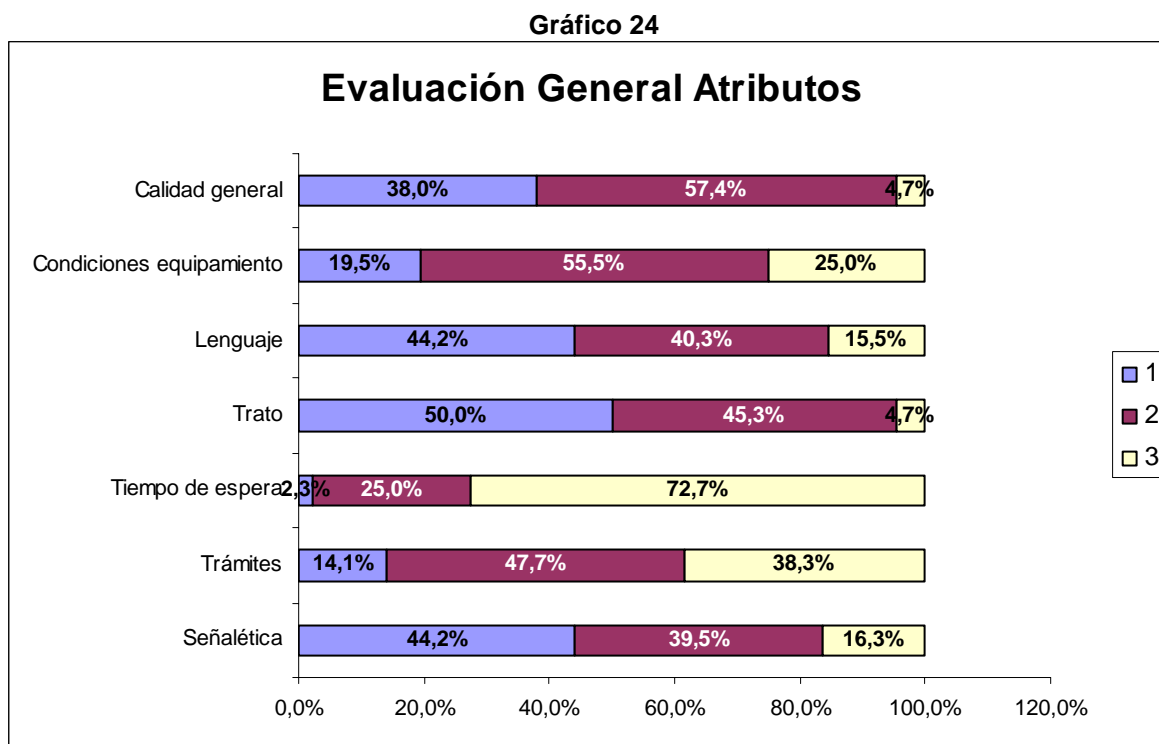
Este punto es relevante dado que había sido pronosticado por el equipo asesor del proyecto durante la fase de preinversión. La percepción de que no hubo una mejoría significativa en la calidad de la atención respecto a la situación sin proyecto se explica básicamente porque efectivamente hubo cambios en la infraestructura y también un mejoramiento de la gestión y eficiencia interna del Hospital (con la misma dotación se atiende a una mayor demanda). Pero para el usuario los tiempos de espera y la calidad general del servicio es muy similar a la situación sin-proyecto. Lo que percibe el usuario es la eficacia del sistema respecto a la capacidad que éste tiene para resolver los problemas de salud, con todo lo que ello implica. En ese sentido el servicio vuelve presentar dificultades similares a la situación sin-proyecto, a pesar de los beneficios que no son percibidos directamente por los usuarios.

Gráfico 23



i) *Evaluación general de los atributos*

El gráfico siguiente (Evaluación General de Atributos), ilustra la percepción de los atributos del Proyecto:



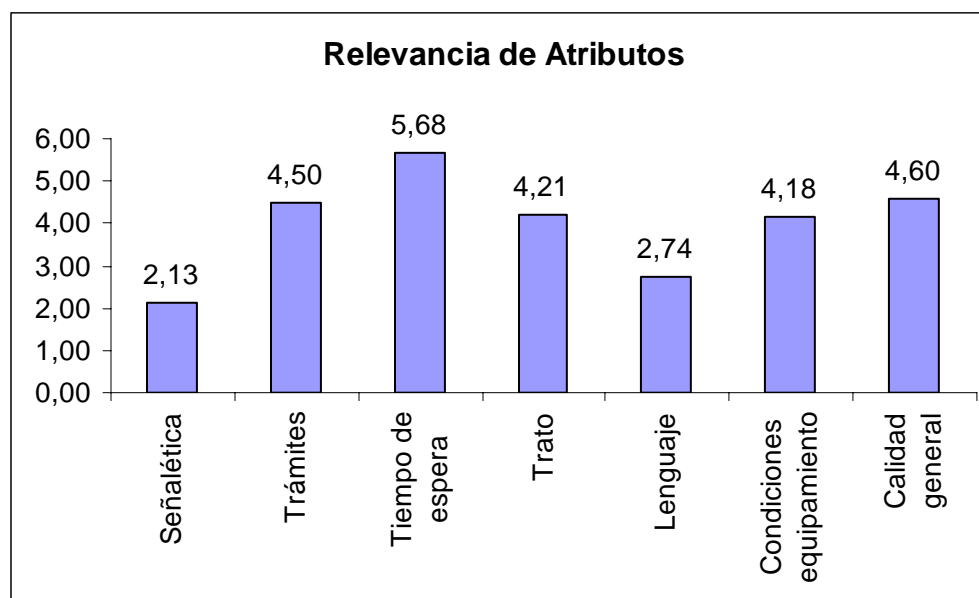
En este gráfico general se aprecia que la principal debilidad de los atributos se asocia a los tiempos de espera, mientras que la fortaleza positiva se identifica con el trato, lenguaje y otros atributos asociados a la atención interpersonal.

En términos generales se observa que no hay diferencias significativas que el usuario aprecie en la calidad general del servicio, lo que debe llamar la atención porque en términos de inversión, diseño y calidad de la infraestructura se trata de un Hospital que tiene una efectiva mayor calidad que el Hospital anterior, el que adolecía de fallas y riesgos estructurales.

Este cambio sin embargo no es valorado por el usuario, dado que la calidad del servicio y de los atributos que son referenciales para la demanda, tal como ha sido mencionado, no ha variado de manera relevante respecto al servicio que daba el Hospital anterior.



Gráfico 25



El gráfico de relevancia de atributos muestra las relevancias de los atributos para el usuario. Se constata que el tiempo de espera (5,68) es el atributo que adquiere la mayor valoración y a su vez el atributo que en términos comparados alcanza el mayor porcentaje de evaluación crítica. (la edificación es apreciada pero el servicio sigue funcionando "mal" / evaluado por el atributo de tiempo de espera). La calidad general es el segundo lugar de relevancia, cuestión que fue valorada en términos no muy significativos (se pidió que se comparara con la calidad de servicio general del Hospital anterior). Trámites es el que tiene la tercera relevancia, y muy cercana a la segunda valoración, a distancia de la importancia que tiene el atributo "tiempo de espera". La tramitación fue valorada positivamente por la muestra de usuarios.

La señalética y el lenguaje fueron menos relevantes para los usuarios, se observa que la señalética del Hospital es bastante deficiente, sin embargo el usuario resuelve los problemas de orientación vía interacción directa, mientras que el lenguaje técnico se entendió como responsabilidad del médico o del profesional, y en términos comunicativos, se valoró positivamente.



2. Usuarios internos

Se efectuaron entrevistas a los directivos, médicos, enfermeras, paramédicos y administrativos del Hospital de Iquique.

En las entrevistas con los directivos (muchos de los cuales participaron en las etapas previas del proyecto) se plantea un grado de disconformidad con el proyecto, ya que si bien hubo una participación inicial del personal del Hospital en el proyecto, las decisiones de diseño del proyecto se tomaron en Santiago, en función de criterios del nivel central y por lo tanto hay una distancia frente a los requerimientos y necesidades de la realidad local.

Según plantean, esta falta de participación inicial se reflejó en importantes problemas de funcionalidad del edificio. Se destaca que la Dirección del Hospital tomó la decisión de involucrarse y cambiar el estado de cosas durante el proceso de construcción y que la empresa constructora fue flexible para asimilar estos cambios propuestos, de lo contrario la situación habría sido peor. Cabe destacar que estas modificaciones se llevaron a cabo bajo la restricción de no superar el 5% de variación respecto al presupuesto original.

En general se plantea que el proyecto resolvió los problemas que enfrentaban y permitió una profesionalización del hospital ("pasar a jugar en las grandes ligas"). Existe orgullo de haber sido una unidad piloto en varios aspectos (por ejemplo, central de alimentación y unidad de esterilización) y que la experiencia adquirida haya servido para implementar futuros proyectos.

Por otra parte, uno de los principales comentarios críticos que se realiza es la extensión del Hospital, lo cual significa mayores desplazamientos y esto se transforma en un aspecto crítico en algunos servicios que están muy relacionados pero quedaron separados. Esto tiene un impacto en los requerimientos de recurso humano.

Otro de los aspectos negativos que plantean los usuarios internos son los problemas de seguridad del edificio, debido a la extensión del edificio y el gran número de puertas de acceso. Se reportan hurtos y sensación de inseguridad, ya que incluso se han robado vehículos desde los estacionamientos del Hospital. Para evitar este problema se ha debido contratar servicios de seguridad (mayores costos operacionales).

En general se plantea una pérdida de contacto con los demás servicios. El antiguo edificio permitía una interacción con todos los funcionarios; hoy es impersonal, debido a la superficie, la extensión, las funciones y el crecimiento. La mayoría se desenvuelve sólo en su lugar de trabajo, se han perdido los vínculos humanos con los demás funcionarios del Hospital.



Se critica también la línea arquitectónica del edificio, se plantea que el iquiqueño valora su patrimonio (lo están tratando de recuperar) y que por lo tanto, éste debió ser un aspecto a considerar en el desarrollo del proyecto.



VI. Evaluación de los Procesos Involucrados en la Gestión del Proyecto y Análisis Simplificado de Impacto

En este capítulo se realiza primero una revisión de los principales procesos involucrados en la gestión del proyecto y posteriormente se analiza en forma simplificada los principales impactos que pudiera haber generado el proyecto.

El objetivo de revisar los procesos es el de poder extraer del proyecto bajo análisis, la experiencia relevante que podría mejorar a futuro los procesos involucrados en todo el ciclo de vida de un proyecto.

Por otra parte, dado que el proyecto lleva hasta la fecha más de 10 años operación, se plantea la realización de un estudio simplificado de impacto con el objeto de tener una visión global de la evolución de algunos indicadores biomédicos y Cabe destacar que en rigor no es un estudio de impacto del proyecto, ya que para que cumpla con tal condición se debieran asegurar las condiciones para aislar el efecto de variables externas al proyecto.

1. Evaluación de los procesos

a) Etapa de preinversión

La etapa de preinversión está constituida principalmente por la formulación y evaluación del proyecto y por el análisis técnico- económico del proyecto realizado por MIDEPLAN.

En la actualidad no existen antecedentes que den cuenta de cómo se realizó el proceso de preinversión del proyecto. Cabe destacar que el año 1988 se realizó la primera etapa de la reposición del Hospital de Iquique, la cual fue luego modificada por el proyecto en estudio (según lo reportado, el proyecto original consideraba la edificación en altura del hospital, la que luego se cambió por un hospital extendido).

No existen antecedentes que permitan evaluar la etapa de análisis técnico-económico, ya que esto se realizó a nivel central y tanto en el Ministerio de Salud como en MIDEPLAN, ya no están los profesionales que participaron de ese proceso.

Las entrevistas a actores relevantes del Hospital señalan que se produjo bastante participación en las etapas iniciales de la formulación del proyecto, particularmente



en la identificación de las necesidades; sin embargo el proyecto definitivo fue realizado en Santiago por la Unidad Ejecutora y -según señalan los entrevistados- el resultado final que fue implementado era muy diferente a lo que había surgido de la participación inicial.

b) *Etapas de ejecución*

Esta etapa considera el diseño, planificación y ejecución de la obra y la adquisición de equipamiento. Los principales aspectos a destacar son los siguientes:

- En lo que respecta a la planificación de las obras, la constatación de los retrasos observados en la terminación de las etapas y sus causas muestra que en esta etapa faltó profundizar algunos estudios (por ejemplo, estudio de suelo).
- Debido a que el emplazamiento del edificio se realizó en terrenos del Hospital, las obras de demolición y los trabajos mismos de construcción implicaron una serie de molestias e interferencias con el funcionamiento normal del hospital. Esto no fue analizado en la etapa de preinversión y tampoco se analizaron los costos que esta situación implicaría. Cabe destacar que en esta etapa se debió dinamitar el suelo rocoso detectado durante la ejecución del proyecto, lo cual generó serias complicaciones para el funcionamiento normal del hospital y molestias evidentes para los usuarios (particularmente para aquellos pacientes hospitalizados).
- En esta etapa se conforma una contraparte regional para apoyar el proyecto. Esto resulta fundamental en el mejoramiento del proyecto a ejecutar, ya que esta contraparte permite realizar la intermediación entre los usuarios internos del proyecto y la unidad ejecutora.
- El proyecto se ve enfrentado a una serie de modificaciones en la medida que los usuarios internos del Hospital van conociendo el proyecto (muchas veces al visitar la obra) y se constata que los espacios no cumplen con los requerimientos necesarios para un adecuado funcionamiento. Si bien existe la flexibilidad de la inspección técnica de la obra y de la empresa para aceptar los planteamientos realizados por la contraparte regional, la necesidad de implementar estos cambios demuestra una falla en la etapa de preinversión del proyecto.

c) *Etapas de operación*

- En la etapa de operación destaca el aumento significativo en los gastos corrientes, lo cual significó una serie de problemas desde el punto de vista financiero para el hospital. Se realizaron gestiones con el MINSAL con el objeto



de aumentar las transferencias de recursos para financiar estos mayores gastos.

- Según lo reportan los directivos del Hospital, el MINSAL no entregó la dotación total de recurso humano requerido para el funcionamiento óptimo del hospital. Prueba de esto sería la falta de personal para la UTI pediátrica, la cual hasta la fecha de realizado este estudio no ha podido funcionar por falta de recurso humano calificado.
- La mantención de la mayor parte de los equipos se internalizó, fundamentalmente debido a los sobrecostos que impone trasladar un técnico desde Santiago a Iquique para realizar esta labor. Para tal efecto se capacitó al personal contratado en el Hospital y se realiza un plan de mantención en función de la disponibilidad de recursos existentes.
- El término de la vida útil de los equipos generó un serio problema de funcionamiento al hospital, ya que no se dispuso en forma simultánea de los recursos para reemplazarlos. Se gestionó ante el MINSAL y el Gobierno Regional los fondos para poder reponer los equipos con vida útil cumplida.

2. **Evaluación simplificada de impacto**

a) *Indicadores biodemográficos*

Los gráficos 26 a 29 muestran la evolución de las tasas de mortalidad del país y de la provincia de Iquique. Como se puede apreciar, no se observa un impacto del proyecto en las tasas de mortalidad del proyecto, ya que la tendencia tiene un comportamiento bastante similar al que se observa a nivel país.

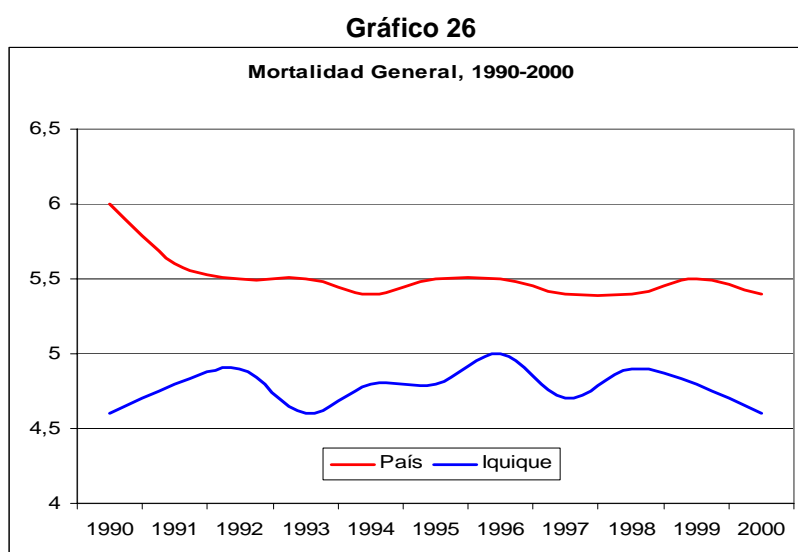


Gráfico 27

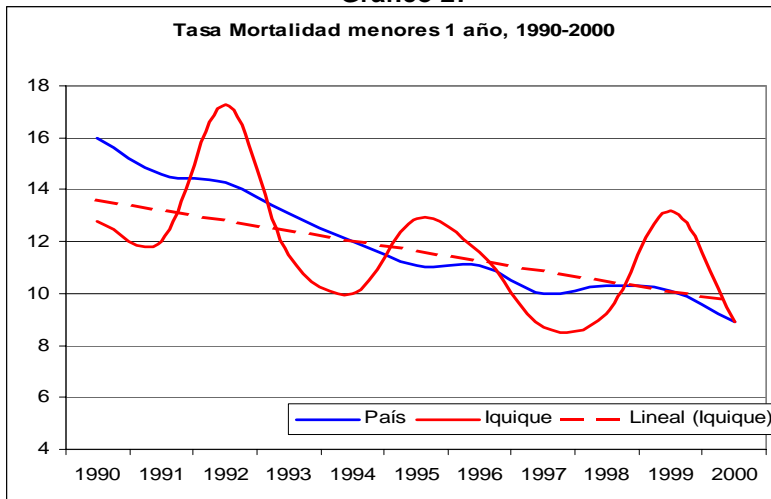


Gráfico 28

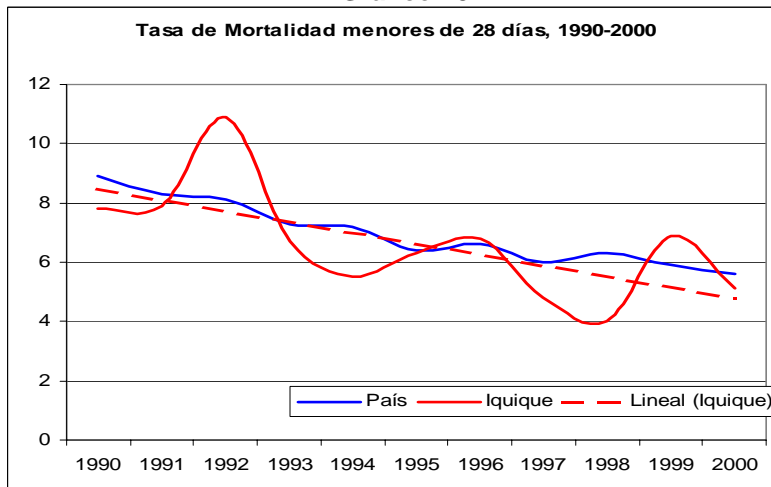
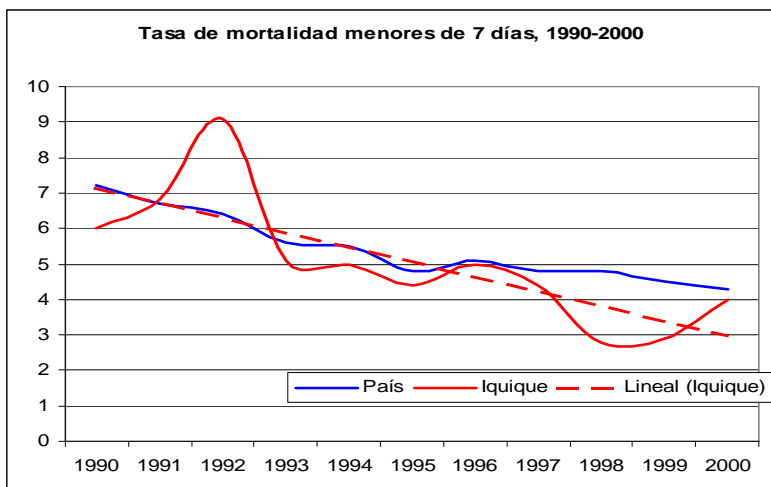
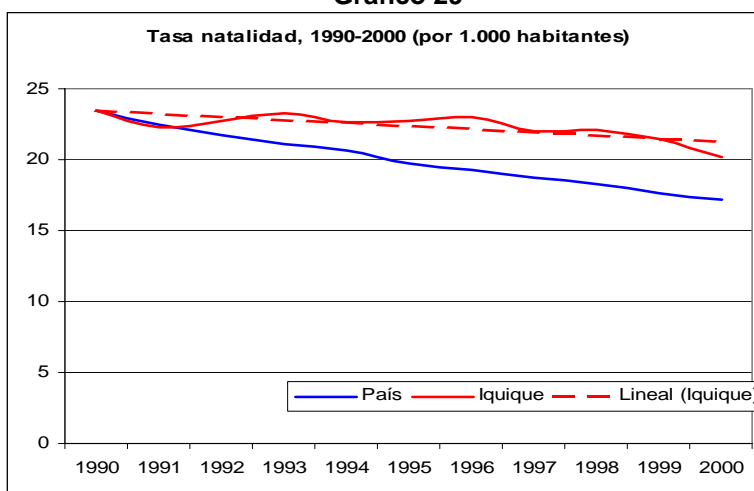


Gráfico 29



El Gráfico 29 muestra la evolución de la tasa de natalidad en el periodo 1990-2000 para el país y la provincia de Iquique. Como se puede apreciar, la tasa de natalidad muestra una leve tendencia a la baja en el periodo 1990-2000 (menor que la baja experimentada a nivel país); sin embargo, no parece razonable suponer que esta disminución haya sido generada por el proyecto.

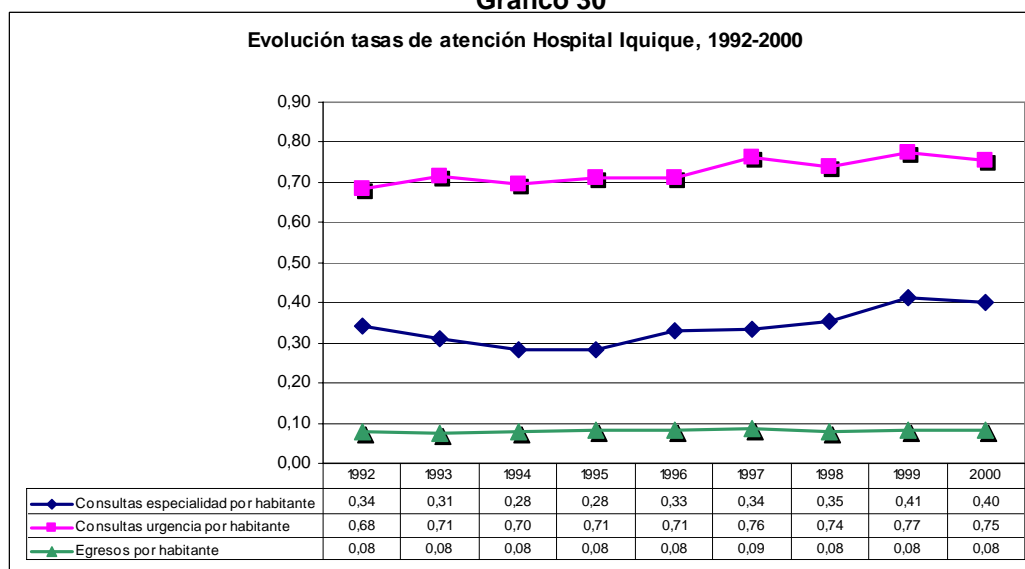
Gráfico 29



b) *Indicadores de atención*

Como se puede apreciar en el Cuadro 30, la tasa de atención de consultas de especialidad muestra un incremento desde 0,34 (consultas/hab.) el año 1992 a 0,40 el 2000. Este efecto es atribuible al proyecto, ya que éste contemplaba el aumento del número de horas médicas. Un efecto similar se produce en el indicador de consultas de urgencia, el que pasa de 0,68 el año 1992 a 0,75 el año 2000.

Gráfico 30



Por otra parte, no se observa ningún efecto del proyecto sobre el indicador egresos por habitante.

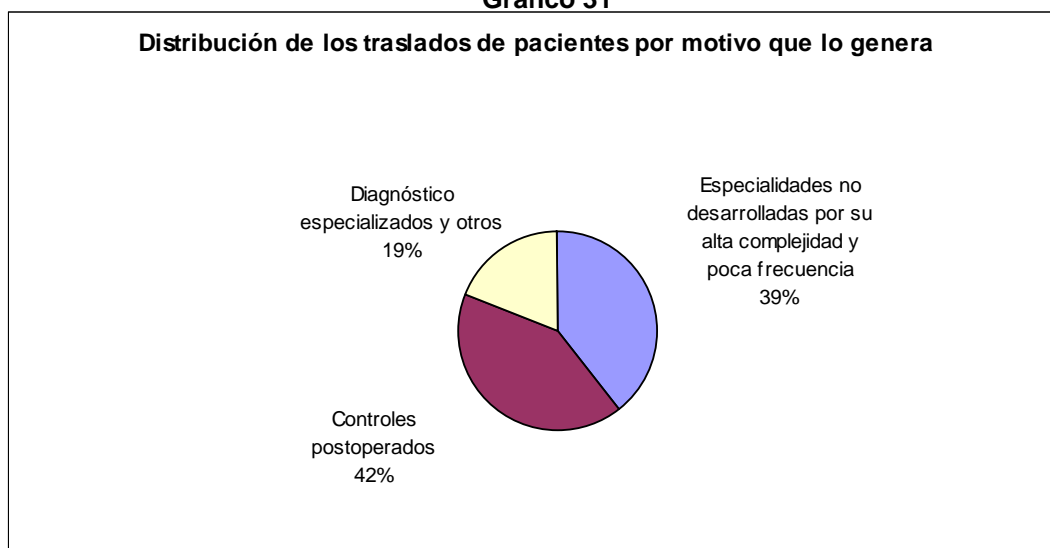
Para analizar el impacto sobre la capacidad diagnóstica del Hospital se han considerado como relevantes los indicadores “exámenes hormonales e inmunológicos por cada mil consultas de especialidad”, “Exámenes de ecografía y ecotomografía por cada mil consultas de especialidad” y “Exámenes de rayos X (simples y complejos) por cada mil consultas de especialidad”. La información disponible sólo permitió calcular los indicadores para los años 1993 y 2000.

Indicador	1993	2000	Variación %
Exám. Hormonales e Inmunológicos por cada mil consultas espec.	134,9	189,8	41%
Exám. Ecografía y ecotomografía por cada mil consultas espec.	52,6	974,0	1752%
Exám. de rayos X (simples y complejos) por cada mil consultas espec.	799,8	663,9	-17%

Como se puede apreciar, el proyecto permitió aumentar en 41% el número de exámenes hormonales e inmunológicos por consulta y en 1752% el número de exámenes de ecografía y ecotomografía por consulta. Esto significó también una reducción de 17% en el número de exámenes de rayos x por consulta, lo cual refleja una sustitución en los medios de diagnóstico utilizados.

Para analizar el nivel de resolutivez del establecimiento se ha considerado como relevante el indicador número de traslados por cada 1.000 consultas. La información disponible sólo permite calcular el indicador para los años 1993 y 2004, siendo el indicador para esos años 13,2 y 9,1, respectivamente. Esto significa una disminución de 31% en este periodo. Si esta información la combinamos con que el año 2004 el 81% de los traslados corresponde a especialidades no desarrolladas en el Hospital de Iquique (ver Gráfico 31), se puede concluir que la reducción de los traslados se explica fundamentalmente por el aumento de la capacidad resolutivez en las diversas especialidades, tanto en el diagnóstico como en el tratamiento.

Gráfico 31



Respecto del nivel de profesionalización del personal, el siguiente cuadro muestra la evolución del porcentaje de médicos y de profesionales no médicos en la dotación total de personal del Hospital de Iquique. Como se puede apreciar, en el periodo 1990-2000 ambos indicadores aumentan, lo cual refleja un mayor nivel de profesionalización de la atención.

Indicador	1990	1995	2000
% médicos en la dotación total de personal	10,5%	14,6%	21,8%
% profesionales no médicos en la dotación total de personal	14,8%	23,9%	27,9%



VII. Conclusiones Generales

- La búsqueda de los antecedentes relevantes del proyecto resultó dificultosa, principalmente porque: i) en la actualidad no permanece en el Ministerio de Salud ninguno de los profesionales que participaron en el proyecto y ii) no se disponía de un registro del lugar dónde se guardaron los antecedentes. Este aspecto es central en el desarrollo de un sistema de seguimiento y evaluación ex – post de proyectos de salud, ya que cuando ha pasado un tiempo prologado entre la ejecución del proyecto y la evaluación ex – post, aumenta en forma significativa la posibilidad de no disponer de información de la etapa de preinversión y de ejecución del proyecto.
- En general se puede plantear que el dimensionamiento global del proyecto fue adecuado para los requerimientos que enfrenta el Hospital de Iquique hasta el año 2000; sin embargo, se produjo un número importante de adaptaciones en la infraestructura, tanto en la etapa de ejecución como de operación del proyecto.
- El diseño original del proyecto presentaba una serie de falencias en aspectos de funcionalidad de los espacios, muchos de los cuales fueron superados al permitir que la contraparte regional pudiera plantear las modificaciones al proyecto durante la etapa de ejecución de las obras. Si bien esta medida permitió adaptar el proyecto a los requerimientos de los usuarios, implicó un retraso en la ejecución de obras y mayores costos por obras extraordinarias.
- La evaluación ex – post a nivel de producto de la etapa de operación tiene un resultado positivo, ya que se cumplieron adecuadamente los objetivos de producción planteados para esta etapa en la etapa de operación (superan lo proyectado ex – ante).
- Las consultas de especialidad ex – post superan en un 25% la cifra estimada ex – ante, lo cual es mayor que la subestimación de la estimación de la población de la Provincia de Iquique al año 2000 (7,5%). En el caso de la atención de urgencia la subestimación alcanza al 231%.
- En el caso de la atención cerrada la estimación ex – ante estuvo bastante cercana a lo efectivo para el año 2000, ya que los egresos superan sólo en un 11,5% al valor estimado en el estudio de preinversión (bastante cercano a la subestimación de la población).
- El mayor número de consultas explica en forma significativa el mayor número de exámenes de laboratorio que se produjeron el año 2000 respecto de lo estimado ex – ante (44% más). Sin embargo, en el caso de imagenología (fundamentalmente en los exámenes de ecotomografía y ecografía), la significativa diferencia observada entre lo



estimado y lo real se puede explicar porque en el momento de realizar el estudio de preinversión se desconocía la real proyección que esta técnica como medio de apoyo diagnóstico.

- La oferta de camas se adaptó a los cambios en el modelo de gestión, por lo que la dotación de camas el año 2000 es inferior a la proyectada en el estudio de preinversión (80 camas menos, equivalente a un 17% menos de camas que las estimadas en el estudio de preinversión).
- De acuerdo a lo reportado por los Directivos del hospital, el MINSAL no entregó la dotación total de recursos necesaria para el funcionamiento óptimo del hospital. Como ejemplo de esto se destaca la UTI pediátrica (UTI Tim), la cual fue construida pero por falta de personal especializado no fue posible implementar.
- La evaluación de la satisfacción del usuario externo es positiva, tanto en el trato dado, y en la calidad de la atención.
- El usuario interno plantea satisfacción por el proyecto, ya que se han resuelto los problemas existentes en la situación son proyecto. Además, se manifiesta orgullo de haber sido unidad piloto en varias cosas y que su experiencia ha sido utilizada en futuros proyectos. Sin embargo, también se plantean problemas de funcionalidad, por ejemplo, se critica la extensión del edificio, lo cual genera grandes costos de desplazamiento, además de problemas de seguridad. También se plantea una pérdida de contacto con los demás servicios.



ANEXO 1
INFORME FINAL ASESORÍA A LA INSPECCIÓN TÉCNICA
MINMETAL

