

Inversiones de la Red Pública de Salud En Chile

PERIODO 1998-2008

**Escrito para el Instituto
De Políticas Públicas y Gestión
Salud y Futuro
Universidad Andrés Bello**

**Enero 2009
Dr. Ignacio Astorga Jorquera**

INDICE DE CONTENIDOS

I.	RESUMEN EJECUTIVO.....	5
II.	MARCO CONCEPTUAL.....	6
	A. Mantenición de la capacidad productiva.....	6
	1. Infraestructura.....	7
	2. Equipamiento Médico.....	9
	3. Parque Vehicular.....	12
	B. Nueva capacidad productiva.....	12
	1. Demanda no satisfecha.....	12
	2. Nuevos modelos de atención.....	13
	3. GES - AUGE.....	14
	4. Banco de Sangre.....	16
	C. Demanda Normativa.....	17
III.	ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES (1990-2008).....	17
	A. Aporte Sectorial.....	18
	B. FNDR.....	21
	C. FNDR + Sectorial.....	22
IV.	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE INVERSIONES.....	24
	A. Modelo de Depreciación o costo de capital.....	24
	1. Infraestructura.....	24
	2. Equipos.....	25
	3. Vehículos.....	25
	4. Síntesis de Requerimientos.....	25
	B. Portfolio de Proyectos.....	25
	1. Infraestructura.....	26
	2. Equipamiento.....	26
	3. APS.....	27
	4. Vehículos.....	27
	5. GES-AUGE.....	27
	6. Banco de Sangre.....	27
	7. Síntesis de Requerimientos.....	27
V.	BALANCE OFERTA – DEMANDA (BRECHA).....	28
VI.	ALTERNATIVAS.....	30
	A. Inversión Tradicional.....	33
	B. Concesiones.....	34
	C. Comparación Inversión Tradicional-Concesión.....	36
	D. Leasing - Arriendo.....	37
VII.	ESCENARIOS MÁS PROBABLES.....	38

A.	Demandas relevantes	38
B.	Análisis de restricciones	39
1.	Restricción Presupuestaria	39
2.	Gestión del Proceso de Inversiones	39
3.	Profundidad de la industria	40
4.	Disponibilidad recursos de operación	41
5.	Resistencia al Cambio.....	41
C.	Recomendaciones	42
1.	Establecer una Política Pública de Gestión de Activos (Inversiones)	42
2.	Formular un programa mixto	43
VIII.	ANEXOS	45
A.	Inversión 1990-2008	45
IX.	BIBLIOGRAFÍA	46

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: SUPERFICIES CONSTRUIDAS SECTOR PÚBLICO DE SALUD – 1998	8
TABLA 2: SUPERFICIES CONSTRUIDAS SECTOR PÚBLICO DE SALUD – 2008	8
TABLA 3: VARIACIÓN PRECIOS DE CONSTRUCCIÓN ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE SALUD.....	9
TABLA 4: REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN DE REPOSICIÓN DE EQUIPOS	10
TABLA 5: EVOLUCIÓN STOCK EQUIPOS MÉDICOS 1998 - 2008 (USD).....	11
TABLA 6: REQUERIMIENTOS DE REPOSICIÓN SEGÚN VUR	11
TABLA 7: EFECTO GES-AUGE SOBRE LOS DISPOSITIVOS DE LA RED (ELABORACIÓN AUTOR)	15
TABLA 8: FUENTES Y MECANISMOS DE EJECUCIÓN DE RECURSOS DE INVERSIÓN AL 2008.....	18
TABLA 9: CUOTA COSTO DE CAPITAL (DEPRECIACIÓN) ANUAL.....	25
TABLA 10: CARTERA DE PROYECTOS NO ADJUDICADOS A DICIEMBRE 2008	26
TABLA 11: INVERSIÓN EN REGIONALIZACIÓN DE BANCOS DE SANGRE – USD.....	27
TABLA 12: REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN AL 2009 – USD.....	27
TABLA 12: PROYECTOS DE HOSPITALES EJECUTADOS BAJO LA MODALIDAD DE CONCESIONES A DICIEMBRE 2008	34
TABLA 13: PLAZOS DE EJECUCIÓN COMPONENTES PROYECTOS DE INVERSIÓN TRADICIONAL EN AÑOS.....	39

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 1: EVOLUCIÓN PRESUPUESTO SECTORIAL DE INVERSIONES	19
GRÁFICO 2: VARIACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN SECTORIAL.....	20
GRÁFICO 3: VARIACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN SECTORIAL (USD CADA AÑO) Y EL RENDIMIENTO DEL PRESUPUESTO EN TÉRMINOS DE M2	20
GRÁFICO 4: INVERSIÓN FNDR SALUD 1990 – 2008 (USD CADA AÑO).....	21
GRÁFICO 5: EVOLUCIÓN FNDR SALUD 1990 – 2008 EN USD Y CHP (BASE 100= 1990).....	22
GRÁFICO 6: INVERSIÓN FNDR SALUD Y SECTORIAL 1990 – 2008 (USD)	22
GRÁFICO 7: PARTICIPACIÓN FNDR SALUD EN FINANCIAMIENTO INVERSIONES EN SALUD.....	23
GRÁFICO 8: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE INVERSIONES 2010-2020 BAJO LOS MODELOS DE FLUJO Y STOCK EN USD.....	28
GRÁFICO 9: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA Y OFERTA DE INVERSIONES 2010-2020 BAJO EL MODELO MIXTO (PORTFOLIO +COSTO CAPITAL) COMPARADO CON PROMEDIOS 1999-2008 Y 2006-2008.....	29

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: MODELO DE DEMANDA DE INVERSIONES – CHILE 2008	6
ILUSTRACIÓN 2: MODELO GESTIÓN DEMANDA BENEFICIARIOS SECTOR PÚBLICO	30
ILUSTRACIÓN 3: MODELO GESTIÓN DEMANDA INVERSIONES SECTOR PÚBLICO	33

I. Resumen Ejecutivo

La historia de las inversiones en salud en nuestro país ha sido errática, con un comportamiento cíclico muy marcado. Esta variabilidad contrasta con el hecho que la demanda sobre el sector público de salud, se ha incrementado y complejizado, como resultado del rápido envejecimiento de la población y de la aplicación de políticas públicas que comprometen más y mejores prestaciones.

Los 80's fueron una década de deterioro de la capacidad instalada, tanto por el terremoto de 1985 y la escasa inversión. A partir de 1990 se inicia primero la recuperación de lo existente, seguido de una recuperación y desarrollo de la red de salud. Sin embargo a pesar del esfuerzo, las brechas de inversión son cada vez más grandes, lo que se expresa en inequidades existentes al interior del sector salud, tales como un flamante hospital de Vallenar versus un deteriorado Hospital del Salvador de Santiago. ¿Qué hay detrás de este fenómeno? ¿Cómo se puede enfrentar esta "meta móvil" que nunca se alcanza?

Para responder esas preguntas, este capítulo tiene como objetivos:

- Entender las dinámicas que hay tras los procesos de inversión
- Caracterizar la brecha de inversión actual
- Analizar y proponer diversas alternativas que permitan gestionarla.

Para desarrollar los temas, en especial lo numéricos se trabajó con información pública disponible a diciembre 2008. En algunos casos se trata de cifras oficiales y cuando no se dispuso de ella, con estimaciones efectuadas por el autor. Sin embargo, más que buscar la precisión de una cifra el objetivo es entender la dinámica de las inversiones y las opciones que tenemos como país para enfrentarlas.

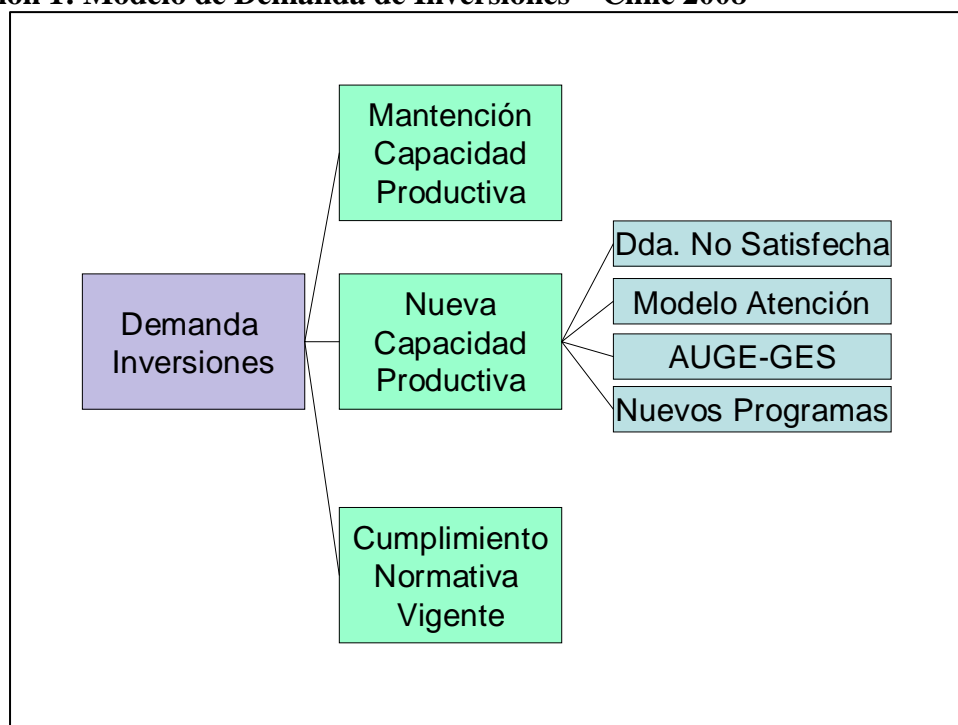
Las principales conclusiones y recomendaciones son:

- Actualmente hay una brecha de inversión de USD 4.463 millones para normalizar la red pública.
- La respuesta a esta brecha debe considerar diversas estrategias que permitan previamente su optimización como son la estrategia de red y de compra de servicios.
- Es necesario modernizar el concepto de inversiones y reemplazarlo por el de gestión de activos, ya que no solo basta con construir edificios o comprar equipos, sino que estos deben asegurar su operatividad en el largo plazo
- Para responder a esta demanda no basta con buscar más recursos para seguir invirtiendo de manera tradicional, sino que es necesario desarrollar nuevos modelos, tales como los de concesiones en salud.
- La magnitud y relevancia del problema ameritan el establecimiento de una Política de Gestión de Activos con visión de largo plazo, que permita responder a las demandas sanitarias crecientes, para esto es indispensable una visión de estado.

II. Marco Conceptual

Al estudiar los proyectos de inversión es posible identificar que estos se originan en tres áreas, que se desarrollan a continuación. La de mayor volumen proviene de la necesidad de mantener operativos la infraestructura y equipamientos existentes, en segundo lugar están los requerimientos para expandir la capacidad productiva y en tercer lugar las necesidades relacionadas con el cumplimiento de los estándares y normas de la autorización y acreditación, que ha cobrado especial importancia los últimos años. (Ilustración 1: Modelo de Demanda de Inversiones – Chile 2008)

Ilustración 1: Modelo de Demanda de Inversiones – Chile 2008



Fuente: Dr. Ignacio Astorga

A. *Mantención de la capacidad productiva*

Todo activo físico (edificio-equipamiento-vehículos) sufre un desgaste con el tiempo, lo que se traduce en la necesidad de ser repuesto para mantener operativa la capacidad instalada. Este fenómeno ya ha sido modelado y establece un grado de previsibilidad a la necesidad de inversión derivada del mismo

Existe otro tipo obsolescencia, que surge por innovaciones en los instrumentos, insumos u otro tipo de recursos utilizados para la provisión de un servicio y que deja obsoletos los existentes. Este tipo de cambio se observa frecuentemente en salud pero no tienen un grado de previsibilidad que permita estimar la inversión que ello implicará. Ejemplos de lo anterior

fue en la década de los 40 la incorporación de los antibióticos que por ejemplo impacto dramáticamente en el manejo de la TBC, dejando obsoleta gran parte de la red de hospitales. Actualmente hemos asistido a cambio más acotados como por ejemplo la sustitución de las cirugías abiertas por procedimientos endoscópicos o endovasculares.

En el ámbito de las inversiones los tres componentes relevantes a analizar son infraestructura, equipamiento médico y vehículos.

1. Infraestructura

La red pública se compone de establecimientos construidos en diversas épocas de nuestra historia sanitaria que han debido adaptarse a las prácticas cambiantes. Los hospitales son un fiel reflejo de ello ya que su diseño y construcción responde a los modelos predominantes de su época, una muestra de ello son los siguientes establecimientos:

- Hospitales Pabellonales del Siglo XIX: Hospital del Salvador de Santiago
- Hospitales de modelo de preventorios construidos en la época preantibiótica: Hospitales Barros Luco y Sótero del Río
- Hospitales generales construidos durante los años 50 y 60, con una creciente incorporación de nueva tecnología (Hospitales Rancagua y Antofagasta)
- Hospitales Generales Flexibles 60 y 70: Hospitales de Vallenar, Coquimbo, San Borja.
- Hospitales Generales con áreas diferenciadas (Placa Técnica - Área Ambulatoria de Especialidad y Hospitalización) que marcan el proceso de los 90 hasta la actualidad: hospitales San José de Santiago, Luis Tisné, Vallenar.

La Atención Primaria no ha estado ajena a este proceso de transformación. Hemos asistido a un cambio del concepto de Consultorios de Salud a Centros de Salud, con cambios en los criterios de diseño y dimensionamiento, de manera que respondan de mejor manera a los desafíos que presenta actualmente la APS. Este cambio se ha centrado en lograr escalas más humanas del proceso de atención y en incrementar la participación de la comunidad en el proceso.

El principal estimador de las necesidades de inversión en infraestructura es la superficie construida.

Los Estudios de Red Regionales (ERAR) ejecutados a fines de los 90 contienen la última fuente de información censal de la infraestructura pública de salud., que consideró aspectos estructurales y funcionales de todos los hospitales, Centros de Referencia de Salud, Centros Diagnóstico Terapéuticos, Consultorios y Postas y que se tradujo en la identificación de necesidades de inversión, que fueron priorizadas regionalmente

Los ERAR permitió estimar que la superficie construida del sector público de salud en Chile llegaba a los 1.939.687 m²., cuyo desglose por región y tipo de establecimiento se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1: Superficies Construidas Sector Público de Salud – 1998

Región	Hospitales	Atención Primaria	Total
I	46.582	12.762	59.344
II	60.417	9.772	70.189
III	28.056	8.546	36.602
IV	36.785	20.480	57.265
V	212.754	47.022	259.776
RM	490.780	109.111	599.891
VI	61.930	25.672	87.602
VII	83.504	70.315	153.819
VIII	184.809	40.363	225.172
IX	99.445	43.587	143.032
X	142.313	48.154	190.467
XI	24.708	5.267	29.975
XII	21.510	5.043	26.553
TOTAL	1.493.593	446.094	1.939.687

Fuente: Depto. de Desarrollo de la Red Asistencial, Estudios de Red Asistencial.

Dado que estos estudios fueron ejecutados hace más de una década y el proceso de inversión se ha incrementado en el tiempo, fue necesario actualizar estos valores para el 2008¹ a través de una estimación de la nueva superficie incorporada, ya que en la práctica los proyectos de inversión han tenido un efecto positivo sobre la superficie. Para ello se estudiaron los proyectos de APS y Hospitales inaugurados o en fase de construcción en entre 1998 y el 2008. A estos valores se sumaron las superficies de 1998, obteniéndose la siguiente tabla:

Tabla 2: Superficies Construidas Sector Público de Salud – 2008

Región	Hospitales	Atención Primaria	Total
I	69.582	13.062	82.644
II	65.417	9.922	75.339
III	36.596	8.696	45.292
IV	36.785	20.630	57.415
V	214.370	53.922	268.292
RM	490.780	152.311	643.091
VI	67.930	27.822	95.752
VII	89.504	72.615	162.119
VIII	209.092	45.413	254.505
IX	113.017	46.187	159.204
X	174.369	55.954	230.323

¹ Se han mantenido las 13 regiones, ya que la información original se encuentra en esa estructura de distribución territorial.

XI	26.654	5.267	31.921
XII	49.110	5.343	54.453
TOTAL	1.643.206	517.144	2.160.350

Fuente: Elaboración propia

Al comparar ambas tablas, se observa que en la década la superficie total se incrementó en un 11%, correspondiendo un 10% a hospitales y un 16% a APS.

La otra variable necesaria para calcular la inversión que se requiere para mantener la capacidad instalada es el **precio de construcción**. Esta variable había sido relativamente estable hasta el año 2003, salvo por un decrecimiento como resultado de la crisis asiática (1997-1999). Posteriormente, estos precios han experimentado un importante incremento hasta el año 2008, tal como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 3: Variación Precios de Construcción Establecimientos Públicos de Salud 2003 – 2008 (USD)

Precio M2 USD	2003	2008	Variación
Hospitales ²	995	1.667	68%
CS	700	1.200	71%
Postas	570	977	71%

Fuente: Autor a partir de muestreo de proyecto adjudicados el 2008

Es importante destacar el incremento en torno al 70% de los precios de construcción en salud pública, ya que ello se traduce en una menor capacidad de construcción para un mismo presupuesto.

2. Equipamiento Médico

Un elemento distintivo de la inversión pública de los 90 fue la incorporación de equipamiento médico, tanto a través de créditos internacionales como del esfuerzo sectorial. Esto llevó a contar a fines de la década con un stock de USD 646 millones en equipamiento médico. Sin embargo el mismo catastro mostraba que:

- En 1998 se requería haber invertido USD185.572.543 para Reponer todos los equipos malos o con su vida útil cumplida
- Entre 1999 y el 2003 esta cifra llega a USD 234.031.560.
- Entre 2004 y 2008 ella llega a USD 227.119.501.

² En el cálculo de los precios de construcción no se han considerado proyectos que se escapan completamente de los rangos de precio que han alcanzado en algunos casos 70 UF el metro cuadrado, en virtud de lo anterior el precio propuesto debe ser considerado conservador.

**Tabla 4: Requerimientos de Inversión de Reposición de Equipos
1998 - 2008 (USD)**

Región	1998	1999 -2003	2004 - 2008	Total
I	8.960.778	9.444.700	1.352.144	19.757.622
II	10.157.542	4.543.974	6.815.322	21.516.838
III	4.278.497	3.939.220	8.419.412	16.637.129
IV	5.042.792	12.836.720	13.987.103	31.866.615
V	22.842.559	19.362.493	38.654.543	80.859.595
RM	6.857.007	22.113.775	3.599.799	32.570.581
VI	7.943.846	7.234.031	11.653.526	26.831.403
VII	23.633.671	22.102.493	38.174.543	83.910.707
VIII	7.194.785	22.949.330	4.115.355	34.259.470
IX	12.145.227	11.300.067	10.544.620	33.989.914
X	2.084.522	5.342.511	439.889	7.866.922
XI	2.046.744	5.171.400	444.333	7.662.477
XII	72.384.573	87.690.846	88.918.912	248.994.331
CHILE	185.572.543	234.031.560	227.119.501	646.723.604

Fuente: Depto. de Desarrollo de la Red Asistencial 1999- 2001.

Al analizar esta tabla se puede concluir que al año 2008 todos los equipos catastrados en el ERAR ya han cumplido su vida útil. Esto no implica necesariamente que estén fuera de uso, pero si está en riesgo su capacidad de seguir produciendo y la calidad de sus productos en algunos casos.

De manera adicional es posible que algunas familias de equipos enfrenten otro tipo de obsolescencia, como son la obsolescencia tecnológica y obsolescencia clínica que a continuación se describen:

- Obsolescencia tecnológica: reemplazo de la tecnología por una superior, similar a la que se observa en el área de las tecnologías de información y que afecta fuertemente todo el equipamiento basado en software.
- Obsolescencia clínica: sustitución de un procedimiento clínico más eficiente o eficaz, como lo observado con el desarrollo de la cirugía.

Dado que no se cuenta con un catastro actualizado se efectuaron los siguientes supuestos para estimar el stock instalado al 2008:

- Un 30% de la inversión sectorial corresponde a equipamiento médico.
- Un 30% de la inversión autónoma³ hasta el 2003 corresponde a equipamiento médico.

³ Desde el año 1990 hasta el año 2004 se consideró el subtítulo 31 -50 al 31 - 53, Requisitos de Inversión para Funcionamiento. A partir del año 2005 por cambios en el clasificador presupuestario este subtítulo corresponde al 29 denominado "Adquisición de activos no financieros".

- Posterior al 2003 el % de la inversión autónoma destinada a equipos varía de año en año.
- El 100% de los contratos de leasing están destinados a equipamiento médico.
- Se estimó un porcentaje diferencial para inversión de reposición e inversión de expansión.

La siguiente tabla muestra como se han modificado el stock disponible y las nuevas inversiones.

Tabla 5: Evolución Stock Equipos Médicos 1998 - 2008 (USD)

	Stock	Nuevo	Reposición
1998	646.723.604		
1999	651.026.610	4.303.006	17.212.023
2000	654.657.04	3.631.194	14.524.777
2001	658.177.227	3.519.424	14.077.695
2002	660.465.041	2.287.814	9.151.255
2003	663.654.053	3.189.012	12.756.049
2004	666.930.928	3.276.875	13.107.499
2005	674.081.108	7.150.180	28.485.631
2006	684.923.202	10.842.094	43.130.380
2007	700.324.483	15.401.282	56.954.869
2008	720.189.185	19.864.702	73.460.867
Total		73.465.581	282.861.045

Fuente: Estimación Autor sobre información presupuestos y ERAR 1998.

En resumen, en la década se han invertido USD 356 millones en equipamiento correspondiendo USD 73 millones a equipamiento de expansión y el diferencial a la reposición de equipos existentes. La reposición incluye la incorporación de equipos con nueva tecnología que habitualmente permiten mejorar calidad y eficiencia del proceso.

Con la información disponible es posible construir el flujo estimado de reposición considerando su Vida Útil Residual⁴, este ejercicio se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 6: Requerimientos de reposición según VUR
2009 - 2020 (USD)**

Año	Reposición
2009	385.377.588
2010	18.155.971
2011	17.597.118
2012	11.439.068
2013	15.945.061
2014	16.384.374
2015	35.635.811
2016	53.972.474
2017	72.356.150

⁴ VUR: Vida Útil Residual, es el tiempo entre el año de fabricación y el año de análisis.

2018	93.325.569
Total	720.189.185

Fuente: Elaboración autor

Un par de elementos que cabe destacar en la gestión de equipamiento dicen relación con el modelo de licitación empleado:

- El MINHAC autorizó el uso de los dos modelos de Leasing, Financiero y Operacional. Este último considera el pago por equipos operativos.
- Se efectuaron compras centralizadas que acumulaban demanda, lo que permitió reducir +- en un 20% los precios pagados en licitaciones aisladas.

3. Parque Vehicular

De acuerdo al catastro de vehículos del MINSAL⁵ del 2007, se contaba con 1.736 vehículos de los cuales un 95% corresponde a ambulancias y vehículos de transporte de pasajeros.

El valor de reposición de este parque es de USD 92.509.091

B. Nueva capacidad productiva

La demanda una expansión de la capacidad productiva provienen de:

- Demanda no satisfecha
- Nuevos modelos de atención
- AUGE-GES
- Nuevos programas

1. Demanda no satisfecha

Habitualmente los requerimientos de demanda no satisfecha se encuentran incluidos en los proyectos de normalización o reposición. En la actualidad solo los hospitales de Maipú y La Florida se encuentran como una propuesta de expansión neta de la capacidad productiva. Ambos hospitales son parte de la primera experiencia del Primer Programa de Concesiones en Salud. Adicionalmente se está planteando un hospital de similares características para el área de Quilicura.

De acuerdo a datos del Ministerio de Salud hay un déficit de camas para atención de adultos, cuya brecha para el año 2007 se resumía en:

⁵ No se cuenta con la información de las municipalidades, las que no están sujetas a la dotación máxima establecida por el Ministerio de Hacienda.

- Intensivo: 131 camas
- Intermedio: 299 camas
- Medicina: 2.376 camas
- Cirugía: 446 camas

Este déficit se concentra en los Servicios de Salud del Maule, O'Higgins, Metropolitano Sur Oriente y Occidente.

Desde una perspectiva de inversiones, se estima que el cierre de esta brecha debería distribuirse entre los proyectos actualmente en ejecución y los futuros proyectos de normalización / reposición a ejecutar.

2. Nuevos modelos de atención

a) Proyectos de Normalización Hospitalaria

A partir de los ERAR se establecieron las prioridades de inversión en cada región, la que surgió del análisis combinado entre deterioro de la infraestructura y relevancia del establecimiento en la red asistencial. Este proceso se tradujo en la identificación de una cartera potencial de inversión que suma cerca de 100 proyectos hospitalarios, los que consideran la normalización o reposición del mismo.

Sin perjuicio que en más del 95% se trata de intervenir establecimientos existentes, en la practica estos proceso se están traduciendo en una expansión en la superficie construida y en un incremento de la complejidad de las instalaciones. Este incremento es el resultado de la aplicación de nuevas prácticas, políticas, normas, estándares en salud. Algunos ejemplos de ello son:

- Incremento del tamaño de los pabellones por la inclusión de nuevos equipos en a las intervenciones ej. Angiógrafos.
- Necesidad de considerar salas de visita y mayor numero de baños para parientes de personas hospitalizadas
- Aplicación del criterio de accesibilidad universal para todo el edificio y los WC.
- Unidades de Emergencia de gran tamaño y con diversidad de servicios
- Grandes Centros Ambulatorios diferenciados del hospital (CDT-CRS)
- Reducción del número de camas por pieza e inclusión de un WC por pieza.

El efecto final es que, a pesar de mantener nominalmente la misma capacidad instalada medida en número de camas, se ha incrementado de manera significativa la superficie requerida.

Si en promedio los hospitales de los años 50 contaban con 60 - 70 m2. por cama, en la actualidad esta relación se encuentra en torno a los 130 - 150 m2. por cama, esto implica en la práctica un aumento de más del 100% de superficie al utilizar la cama como estimador de superficie. Este hecho tiene dos significados:

- Los procesos de normalización de los establecimientos existente se traducen en incrementos importantes en superficie y complejidad de los edificios e instalaciones. Lo que implica que al invertir para mantener la capacidad instalada automáticamente se está expandiendo esta capacidad basal.
- El indicador cama tiene cada vez menos relevancia al momento de planificar la infraestructura hospitalaria, dados los importantes cambios que no se vinculan a ella.

b) Atención Primaria

En el último quinquenio, el fortalecimiento de la APS como estrategia se ha traducido en un ambicioso programa de inversiones que ha implicado la creación de un nuevo tipo de establecimiento, introduciendo con ello importantes cambios en el Modelo de Atención, cuyo objetivo central es hacer más atractivos y funcionales los establecimientos para la comunidad. Estos cambios al Modelo se focalizan en dos ámbitos:

- Reducción del estándar de población asignada: de 40.000 a 30.000 el número máximo de inscritos por centro. Ello implica por definición la necesidad de incrementar como máximo un 25% la superficie de APS.
- Diversificación de especialidades y servicios: se han incluido nuevos programas, especialidades y prestaciones en los centros de atención primaria, diversificando la cartera de servicios y por tanto aumentando la exigencia de inversión.

El impacto de esta medida es el incremento de la superficie destinada a APS.

3. GES - AUGE

El cumplimiento de las Garantías GES – AUGE ha tenido un alto impacto en la demanda de salud. Cada uno de los problemas tiene una cartera de garantías que se distribuyen entre Atención Primaria, Atención Ambulatoria de Especialidad, Hospitalización e Intervenciones Quirúrgicas.

En el siguiente cuadro se presentan los 56 problemas de salud de acuerdo a su demanda por nivel y tipo de prestación.

Tabla 7: Efecto GES-AUGE sobre los dispositivos de la Red (Elaboración autor)

		APS	Esp-Amb	Hosp	IQ	Red Nacional
1	Insuficiencia Renal Crónica Terminal		Si	Si	SI	Trasplante
2	Cardiopatías Congénitas Operables < 15 años		Si	Si	SI	IQ
3	Cancer Cervicouterino	Si	Si	Si	SI	Radioterapia
4	Alivio del Dolor y Cuidados Paliativos	SI	SI	SI		
5	Infarto Agudo al Miocardio	SI	SI	SI		
6	Diabetes Mellitus Tipo I		Si	Si		
7	Diabetes Mellitus Tipo II	Si	Si			
8	Cancer de Mama		Si	Si	SI	Radioterapia
9	Disrafias Espinales		Si	Si	SI	IQ
10	Tto. Quirurgico Escoliosis menores 25 años		Si	Si	SI	IQ
11	Tto. Quirurgico Cataratas		Si	Si	SI	
12	Endoprotesis Total de cadera 65 y +		Si	Si	SI	
13	Fisura Labiopalatina		Si	Si	SI	IQ
14	Cancer en Menores de 15 años		Si	Si	SI	PINDA
15	Esquizofrenia		Si	Si		
16	Cáncer de Testículo en Mayores de 15 años		Si	Si	SI	
17	Linfomas en Mayores de 15 años		Si	Si		Radioterapia
18	VIH/SIDA		Si			
19	IRA Baja Manejo Amb < 5 años	Si				
20	Neumonía adquirida Comunidad 65 y +	Si				
21	Hipertensión Primaria o Esencial en 15 años y +	Si				
22	EPI Refractaria entre 1 y <15 años	Si	Si			
23	Salud Oral Integral para niños de 6 años	Si				
24	Prematurez		Si	Si		
25	Trast. generación impulso y conduce en 15 y + años		Si	Si	SI	
26	Colecistectomía Prev. 35 y 49 años (sintomáticos)		Si	Si	SI	
27	Cancer Gástrico		Si	Si	SI	
28	Cancer de Prostata en 15 y + años		Si	Si	SI	
29	Vicios de Refracción en 65 y + años	Si	Si			
30	Estrabismo en Menores de 9 años		Si	Si	SI	
31	Retinopatía Diabética		Si	Si	SI	
32	Desprendimiento de Retina Regmatógeno no traumático		Si	Si	Si	
33	Hemofilia		Si			
34	Depresión en 15 y + años	Si	Si	Si		
35	Tto. Quir. Hiperplasia Benigna en pers. sintomáticas		Si	Si	Si	
36	Ortesis para > 65 y + años	Si	Si			
37	Accidente Cerebrovascular Isquémico en 15 y + años		Si	Si		Angio
38	Enf Pulm Obstructiva Cro en Tto.-Ambulatorio	Si				
39	Asma bronquial Moderada a Severa en < 15 años	Si	Si			
40	Sindr. Dif.Resp. En Recien nacidos			Si		
41	Tto Medico de artrosis de cadera o rodilla en 55 años y +	Si	Si			
42	Hemorragia Subarac. secund. Ruptura Aneur. Cereb.		Si	Si		NC
43	Tto. Quir. Tumores Primarios SNC en 15 y + años		Si	Si	Si	NC
44	Tto. Quir. HNP Lumbar		Si	Si	Si	
45	Leucemia en 15 y + años		Si	Si	Si	
46	Urgencia Odontologica Ambulatoria	Si	Si			
47	Salud Oral Integral para adulto de 60 años	Si				
48	Politraumatizado Grave			Si	Si	
49	At. Urgencia TEC Moderado o Grave		Si	Si	Si	
50	Trauma Ocular Grave		Si	Si	Si	Si
51	Fibrosis Quística		Si	Si		
52	Artritis Reumatoide		Si			
53	Consumo y dependencia OH y Dro en < 20 años		Si			
54	Analgesia del Parto			Si	Si	
55	Gran Quemado <i>Dr. Igr</i>		Si	Si	Si	Si
56	Hipoacusia Bilateral en 65 y + años, que req. audifonos		Si			

Desde una perspectiva de volumen de prestaciones, la mayor demanda del GES-AUGE se concentra en la atención primaria, sin embargo tiene una alta demanda sobre atención ambulatoria de especialidad y la hospitalización.

Inicialmente el costo de la Reforma se estimó a partir del producto de la demanda multiplicada por los precios de mercado. Esta aproximación dejó fuera durante su diseño inicial las demandas relevantes en materia de inversiones, aplicando un enfoque marginal⁶.

Sin embargo al comenzar a cumplir con las garantías fue necesario fortalecer principalmente el Equipamiento Médico, cuyas inversiones se han focalizado en:

- Imaginología
- Radioterapia
- Endoscopía
- Equipamiento de Pabellón Quirúrgico
- Equipamiento Crítico (UPC)
- Neonatología

Parte importante de este equipamiento ha sido para expandir capacidad productiva, especialmente en el área de Imagenología (compleja y simple) y Radioterapia.

4. Banco de Sangre

A pesar de ser una iniciativa menor en comparación con las antes mencionadas, el Programa de Regionalización de Bancos de Sangre ya cumplió una década desde su diseño en 1998. Este modelo es muy relevante como experiencia de funcionamiento en red ya que propone un cambio radical en los procesos de obtención y procesamiento de la sangre. Reemplaza los tradicionales Bancos de Sangre de los hospitales por Unidades de Medicina Transfusional que solo almacenan y transfunden los productos. Toda la obtención y procesamiento de la sangre queda concentrado en 4 centros distribuidos a nivel nacional.

A la fecha se encuentran en funcionamiento dos de ellos en la V y VIII Región, estando pendiente el centro Región Metropolitana y de la Zona Norte. El resto del país ha funcionado en base a la optimización de la red existente donde los grandes bancos abastecen a los pequeños y medianos.

Esta optimización ha llegado a su límite de eficiencia y para pasar a la siguiente etapa es indispensable la inclusión de nuevas inversiones, ya sea para construir lo que falta y normalizar aquellos centros que requieren mejores estándares.

⁶ El enfoque marginal en este contexto asumía que era posible incrementar la producción solo financiando los costos marginales (Insumos + Recursos Humanos) sin enfrentar una estructura de Costos Medios que incluye necesariamente los costos fijos donde se encuentra entre otros factores la inversión.

C. Demanda Normativa

La Ley de Autoridad Sanitaria establece la creación de sistemas de acreditación y autorización sanitaria obligatorios para todos los actores del sistema, tanto públicos como privados. Estas iniciativas se traducirán en un mejoramiento de la calidad del servicio para los beneficiarios. Sin embargo, implicará una tensión adicional para los establecimientos en materias de normalización de procesos.

Desde una perspectiva de las inversiones, es posible identificar en dos ámbitos los efectos de esta ley:

- Reposición y/o Reparación de equipos relevantes necesarios para cumplir con los requerimientos de acreditación.
- Normalización o remodelación de infraestructura que no cumpla con los requisitos de autorización.

Una vez que se cuente con los instrumentos sancionados será posible aproximarse con mayor precisión a los requerimientos. De manera preliminar se estima que los requerimientos serán acotados a ciertos ámbitos(Ej. lavamanos) , sin embargo puede darse que en algunos establecimientos que cuenten con una brecha muy grande para cumplir con lo solicitado, este requerimiento presiones por llevar a cabo procesos de normalización que tendrán un mayor impacto en la demanda de recursos.

III. Origen y Evolución de las Inversiones (1990-2008)

El financiamiento de las inversiones proviene esencialmente de tres fuentes⁷:

- Recursos Sectoriales distribuidos por la Subsecretaria de Redes Asistenciales
- Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) distribuido por la Subdere a las Regiones para que sean asignados localmente
- Inversión con Recursos Propios de los Servicios de Salud que corresponde a la autorización de inversiones menores de recursos generados por los Servicios de Salud.

Estos recursos se ejecutan a través de diversos mecanismos de acuerdo a la interacción de los actores MINSAL-Gobierno Regional-Servicios de Salud, y que se describen en la siguiente tabla.

⁷ Existen también donaciones asociadas a universidades o fundaciones, que son mas bien puntuales y asociadas a proyectos especificaos y cuyo monto es marginal en este contexto.

Tabla 8: Fuentes y mecanismos de ejecución de recursos de Inversión al 2008

PROGRAMA	FUENTE		
	Sectorial	Ingresos Propios	FNDR
Convenios de Programación			
FNDR			
ISAR			
Inversión Sectorial Tradicional			
Inversión Autónoma de los SS			
Leasing			
Concesiones			Potencial

Fuente: Autor

Los mecanismos de ejecución son:

- Convenios de Programación, corresponden a contratos entre el MINSAL y los Gobiernos Regionales que comprometen recursos de inversión para financiar una cartera de mediano-largo plazo. Cabe destacar que a través de los CP se están ejecutando los principales proyectos de inversión actuales. El MINSAL compromete un porcentaje de su presupuesto sectorial y los Gobiernos Regionales un porcentaje de su provisión FNDR.
- FNDR, los gobiernos regionales manejan parte de su FNDR fuera de los Convenios de Programación, destinando los recursos principalmente a proyectos de APS.
- ISAR, corresponde a recursos sectoriales asignados por los Gobiernos Regionales.
- Inversión sectorial tradicional, corresponde a la inversión tradicional que puede ser parte de un programa o el financiamiento de proyectos individuales.
- Inversión Autónoma de los SS, corresponde a las inversiones que financian a través de la generación de ingresos propios. Sin perjuicio de lo anterior, dada su flexibilidad ha sido utilizado como vía para financiar proyectos de APS y equipamiento médico
- Leasing, corresponde a una iniciativa diseñada específicamente para proveer equipamiento destinado al GES-AUGE y ha contado con dos tipos de experiencia, una de tipo financiero y otra operacional donde se paga por equipo operativo. Lo interesante de este mecanismo es que ha buscado asegurar la operatividad de los equipos mas allá de la iniciativa de inversión propiamente tal.
- Concesiones, cuyos primeros proyectos adjudicados son los hospitales de Maipú y La Florida. En este caso el financiamiento es sectorial. Existe la potencialidad que los proyectos concesionados cuenten en su financiamiento con aportes de recursos FNDR como es el caso de la Ruta 5 en las regiones III y IV.

Para fines del presente análisis que considera una visión agregada del sector, el aporte sectorial incluirá el presupuesto de inversiones, subtítulo 29 y leasing que se ejecuta habitualmente a través del subtítulo 22.

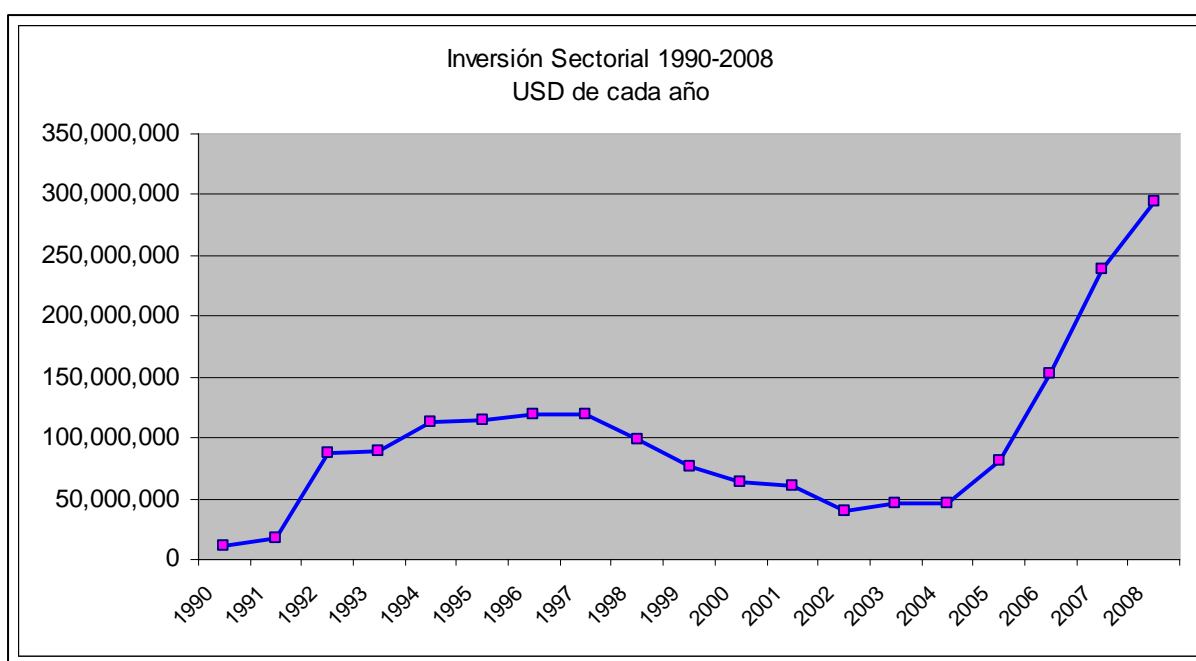
A. Aporte Sectorial

Se ha considerado solo el período de inversión 1990 – 2008, dado que los volúmenes de inversión de la década de los 80 correspondieron a cifras marginales que promediaron los USD 11 millones por año.

Los valores han sido obtenidos del Ministerio de Salud hasta el año 2007, para el año 2008 los valores son estimados.

Los análisis en USD consideran los montos en Pesos para cada año ajustados por el tipo de cambio de cada año. Los análisis en Pesos se hacen con Pesos constantes, para lo cual se ajustaron según variación del IPC.

**Gráfico 1: Evolución Presupuesto Sectorial de Inversiones
1990 – 2008 (USD de cada año)**

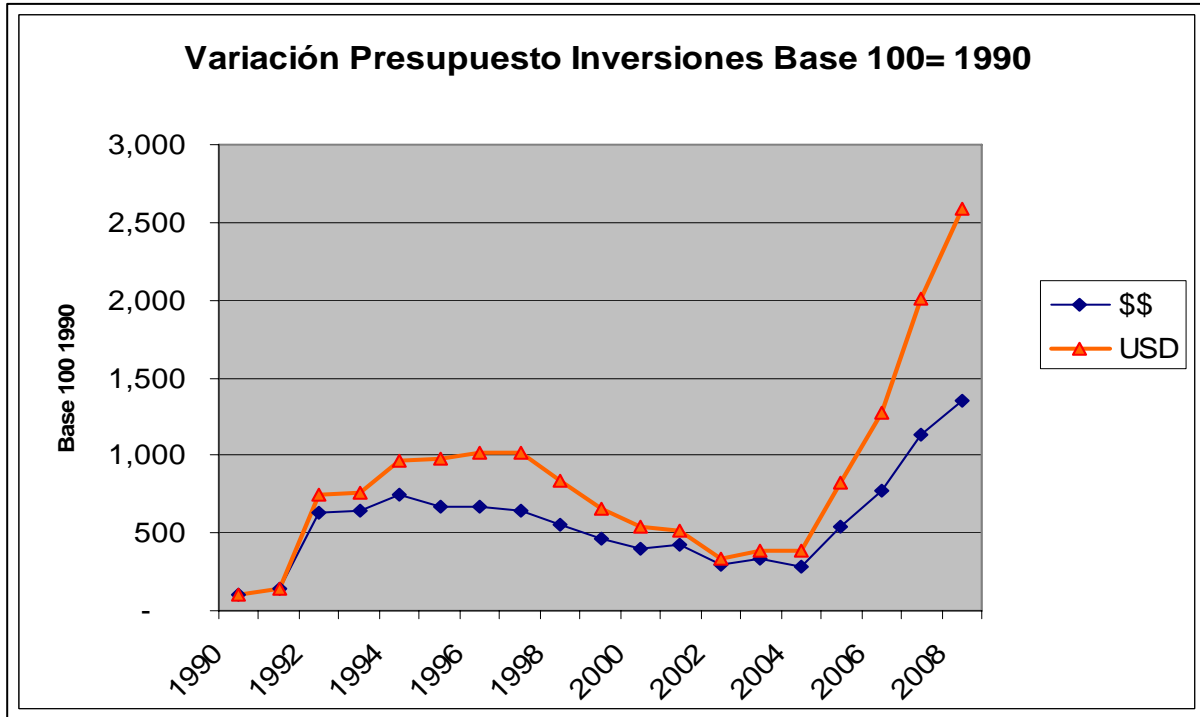


Fuente: MINSAL 2008

En el gráfico anterior se destacan dos peak en la tendencia observada por la inversión sectorial para el periodo 1990 - 2008, el primero esta vinculado al proceso de recuperación de la infraestructura y equipamiento financiado con créditos internacionales (BID-Banco Mundial-KfW) y el segundo vinculado mayormente a la materialización de los proyectos contenidos en los Convenios de Programación y al Programa de Atención Primaria.

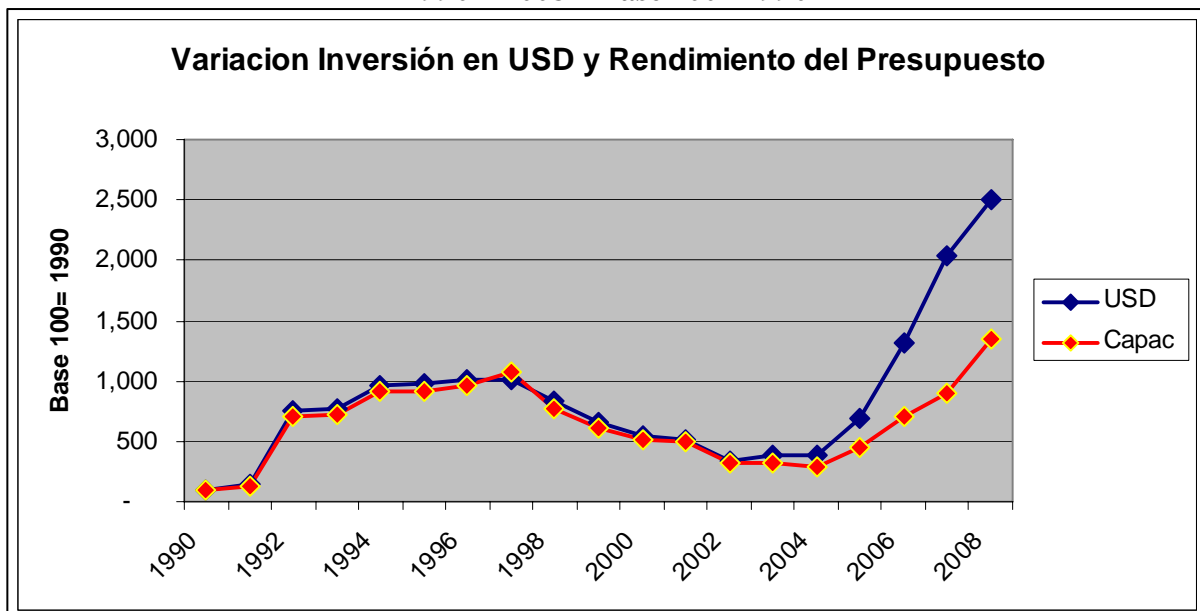
Al comparar la variación del presupuesto de inversiones en USD y en Pesos del año 2008, es posible verificar el proceso de apreciación del Peso observándose un mayor incremento de los presupuestos expresados en USD, tal como lo muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 2: Variación del Presupuesto de Inversión Sectorial 1990 – 2008 (USD de cada año y Pesos 2008) – Base 100= 1990



Un elemento que es relevante destacar es la comparabilidad del gasto. Para el componente equipamiento, se trabaja con precios internacionales en USD los que están influenciados por el mercado internacional y presentan un comportamiento relativamente estable. Sin embargo Anteriormente se analizó que los precios de la construcción se han incrementado en un 70% promedio, por lo que se reduce el rendimiento del presupuesto en términos de superficie construida. En el siguiente gráfico se presenta esta comparación con base 100 en 1990.

Gráfico 3: Variación del Presupuesto de Inversión Sectorial (USD cada año) y el rendimiento del presupuesto en términos de M2 1990 – 2008 – Base 100= 1990

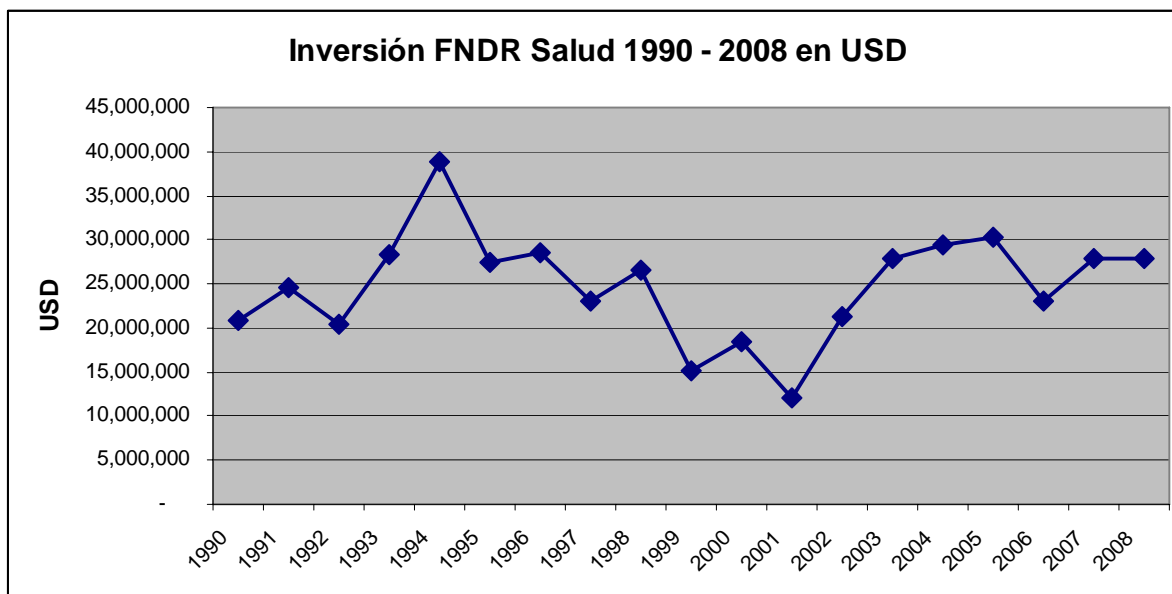


Del gráfico se desprende que dado el incremento de los precios de construcción, Peak de inversión del 2008 que es 2,5 veces mayor que el del 1996 en términos de monedas comparables, al ser medidos en términos de rendimiento (en metros cuadrados), este es solo llega a un valor 1,4 superior.

B. FNDR

Históricamente el destino prioritario de estos recursos ha sido hacia la Atención Primaria, cuya actividad se vincula más directamente con la gestión de los municipios y gobiernos regionales. Entre 1990 y 2008 ha dispuesto en promedio de USD 24 millones anuales.

Gráfico 4: Inversión FNDR Salud 1990 – 2008 (USD cada año)

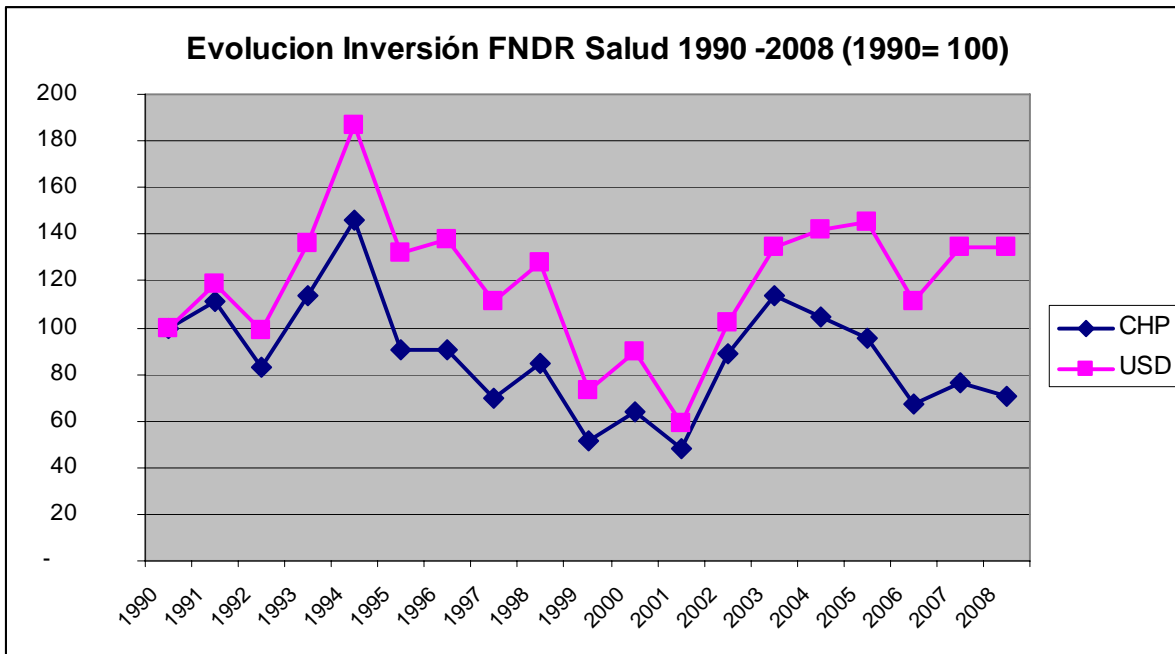


Fuente: Elaboración del autor a partir de información MINSAL y DIPRES. Se han estimado los valores 2000, 2007 y 2008.

En el gráfico es posible identificar una inversión decreciente desde 1994 al 2001 y un incremento el siguiente período. Este mayor aporte del FNDR es el resultado de los Convenios de Programación, donde la mayor parte de los Gobiernos Regionales se comprometió a financiar en promedio un 35% de la cartera de inversiones que comenzó su ejecución en el 2002 y se ha prologado hasta hoy. Cabe señalar que los grandes proyecto hospitalario (Punta Arena, Coquimbo, Vallenar, Curanilahue, etc.) son parte de la cartera comprometida

Los recursos FNDR han tenido una relativa estabilidad en el periodo, siendo los valores de los últimos 3 años similares a los observados a inicios de la década de los 90.

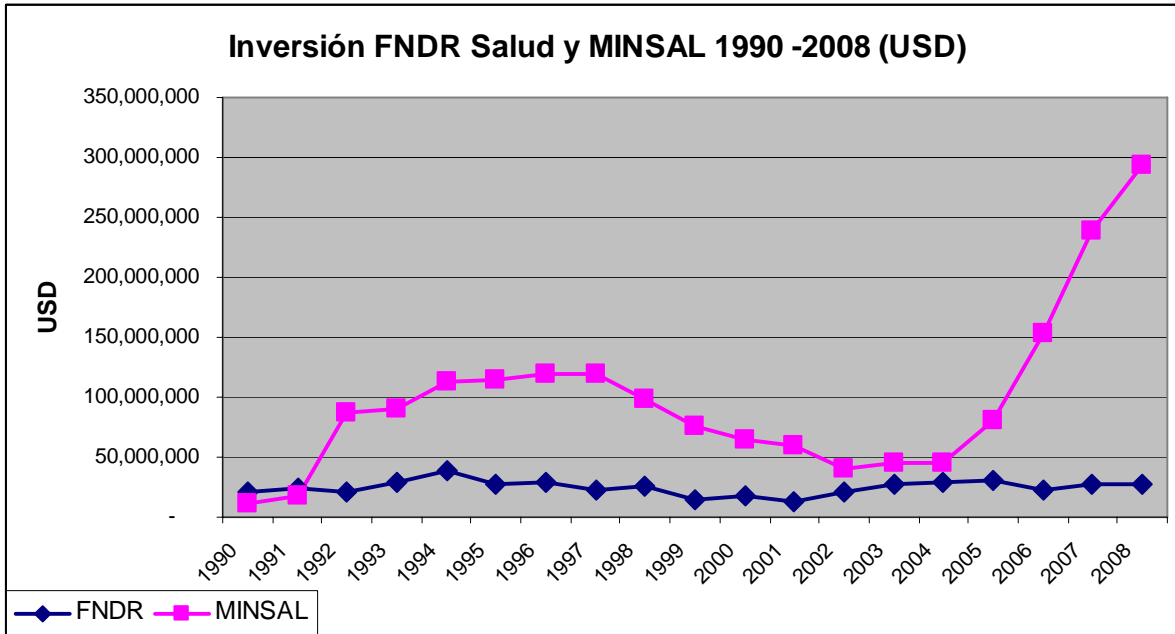
Gráfico 5: Evolución FNDR Salud 1990 – 2008 en USD y CHP (Base 100= 1990)



C. FNDR + Sectorial

En el período de análisis solo en 1990-1991 la inversión FNDR superó la del MINSAL. Ello se explica por la carencia de una cartera de inversiones madura y la falta de asignación presupuestaria para este ítem. A partir de 1992 el MINSAL pone en marcha su programa de inversiones, por lo que los montos comprometidos han sido sostenidamente superiores.

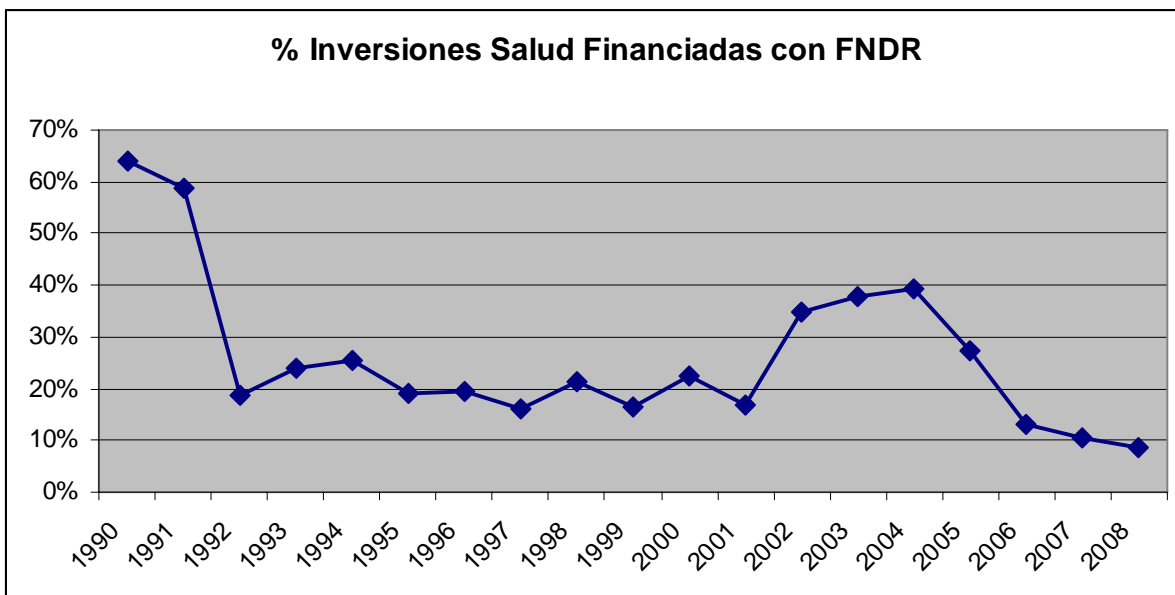
Gráfico 6: Inversión FNDR Salud y Sectorial 1990 – 2008 (USD)



El siguiente gráfico muestra el porcentaje de las inversiones de salud que han sido financiadas vía FNDR. En ella se observa que solo en 1990 y 91 FNDR financió más del 50% de las inversiones.

Posteriormente se ve un incremento de la participación entre el 2002 y 2006, curva que se asocia a la ejecución de los proyectos incluidos en los Convenios de Programación.

Gráfico 7: Participación FNDR Salud en financiamiento Inversiones en Salud 1990 – 2008 (% Inversión total)



IV. Determinación de la Demanda de Inversiones

Hay al menos dos posibles enfoques para enfrentar la demanda de inversiones, la primera corresponde a la aplicación del Modelo de Depreciación del Costo de Capital y la segunda a la de Portfolio de Inversiones que se describen a continuación.

A. *Modelo de Depreciación o costo de capital*

En la contabilidad tradicional se incluye habitualmente el modelo de depreciación para incluir el costo de capital dentro de los factores de producción. Esta perspectiva permite estimar el monto de inversión requerido en condición de régimen para mantener la capacidad productiva, sin embargo presenta las siguientes limitaciones:

- Asume una condición de estabilidad de precios y cantidades, situación que hemos visto cambiar:
 - Inflación de precios reales de la construcción
 - Incremento en las superficies de los establecimientos por mejoramiento de estándares.
- No incluye nuevas inversiones

Si se desea establecer una línea base de requerimientos de inversiones este enfoque puede ser útil, siendo necesario para su construcción los siguientes parámetros:

- a) Costo de reposición de la capacidad instalada
- b) Vida Útil o período de depreciación
- c) Modelo de depreciación

A continuación se incluyen las estimaciones de estos montos para los componentes de Infraestructura, Equipos y Vehículos.

1. Infraestructura

El costo de reposición está dado por los metros cuadrados construidos y costo de construcción a la fecha del análisis.

De acuerdo a lo expuesto en el Marco Conceptual el sector público cuenta con 2.160.350 m², de los cuales 1.643.206 m² corresponde a hospitales y 517.144 m² a APS.

Al multiplicar los metros cuadrados por los costos del m², el capital instalado suma USD 3.397.851.236 y se asume una vida útil de 30 años, la cuota anual simple sería de USD 113.261.708

2. Equipos

Dado que el valor de reposición del parque vehicular es de USD 720.189.185 y se asume una vida útil de 10 años, la cuota anual simple sería de USD 72.018.918

3. Vehículos

Dado que el valor de reposición del parque vehicular es de USD 92.509.091 y se asume una vida útil de 10 años, la cuota anual simple sería de USD 9.250.909.

4. Síntesis de Requerimientos

Al sumar todos estos requerimientos se llega a USD 194.531.535 año para mantener la capacidad de producción. Cabe señalar que a comienzos de la década este valor era cercano a los USD 130 millones, lo que deja de manifiesto los cambios en precios y cantidades que ha experimentado el sector.

**Tabla 9: Cuota Costo de Capital (Depreciación) Anual
Chile 2008 en USD corrientes**

	USD Año
Vehículos	9.250.909
Infraestructura	113.261.708
Equipamiento	72.018.919
Total	194.531.535

B. Portfolio de Proyectos

El enfoque tradicional de los programas de inversión ha sido la identificación de una cartera de proyectos (portfolio) que resumen la demanda de inversión en un momento del tiempo. Su principal beneficio es que se construye en base a los problemas prioritarios dados por el deterioro de los activos existentes o nuevos requerimientos. sin embargo presenta las siguientes limitaciones:

- No incluye una visión de largo plazo respecto a la necesidad de mantener operativos los activos.
- Está determinada por la capacidad del sector de identificar y formular proyectos de inversión.

A partir de los elementos identificados en el marco conceptual y la disponibilidad de información o estimaciones se elaboró un portfolio que considera los siguientes componentes⁸:

- Infraestructura
- Equipamiento
- APS
- Vehículos
- GES-AUGE
- Banco de Sangre

1. Infraestructura

Este componente se estimó a partir de los proyectos no adjudicados a diciembre 2008 y que se encuentran identificados en la cartera de inversión sectorial potencial, por lo que se encuentran en diversas fases de desarrollo. Básicamente se diferencia entre los que están en fase de diseño, por lo que pueden pasar próximos a ser ejecutados y los que se encuentran en fase de Estudio o Idea.

En la siguiente tabla se resumen los requerimientos que suman USD 4.799 millones e incluye una estimación de la inversión en equipamiento.

Tabla 10: Cartera de Proyectos No Adjudicados a Diciembre 2008

	Diseño	Estudio / Idea	Total
Infra	1.679.427.750	1.876.050.000	3.555.477.750
Equipos	587.799.713	656.617.500	1.244.417.213
Total	2.267.227.463	2.532.667.500	4.799.894.963

Fuente: Elaboración propia

2. Equipamiento

Para estimar la inversión necesaria se utilizaron los siguientes criterios:

- Equipos que al año 2009 tenían su Vida Útil cumplida, lo que corresponde a USD 385 millones.
- Los Proyectos de Normalización incluyen equipamiento médico, que calza en gran parte con los equipos contenidos en el catastro antes descrito, sin embargo hay una fracción de equipos nuevos en cada proyecto, por lo que se consideró el 25% de ellos.

Aplicando estos criterios se llega a un portfolio de USD 696 millones.

⁸ No se han incluido proyectos de TI

3. APS

A diciembre del año 2008 se contaba con una cartera de 47 proyectos no adjudicados, los que sumaban USD 163.181.667.

4. Vehículos

Al considerar la reposición de los vehículos fuera de uso y en mal estado, se llega a un valor de USD 26.863.636.

5. GES-AUGE

Sin perjuicio que los problemas de salud incluidos en el GES-AUGE comparten recursos con el resto de los problemas de salud y que se han efectuado compras de equipos para fortalecer la capacidad instalada, se estima que persiste una demanda de USD 11 millones en equipos de Imagenología y Radioterapia para completar la red nacional.

6. Banco de Sangre

El proyecto de regionalización ha avanzado optimizando los recursos disponibles con nivel de inversión relativamente bajo. Solo la habilitación del Centro de Sangre V Región se asoció a un nuevo edificio sin embargo esta pendiente la construcción de infraestructura adecuada para las regiones VIII y Metropolitana. Las estimaciones de inversión para ambos proyectos es de USD 10.547.265

Tabla 11: Inversión en Regionalización de Bancos de Sangre – USD

Región	Infraestructura	Equipamiento	Total
R.M	6.280.000	1.200.000	7.480.000
VIII	2.582.650	484.615	3.067.265
TOTAL	8.862.650	1.684.615	10.547.265

Fuente: Estimación autor

7. Síntesis de Requerimientos

Este monto se obtiene al sumar todos los requerimientos antes descritos y la siguiente tabla resume estos requerimientos por ítem al 2009.

Tabla 12: Requerimientos de Inversión al 2009 – USD

Item	USD
Vehículos	26.863.636

Dr. Ignacio Astorga J
ACSL

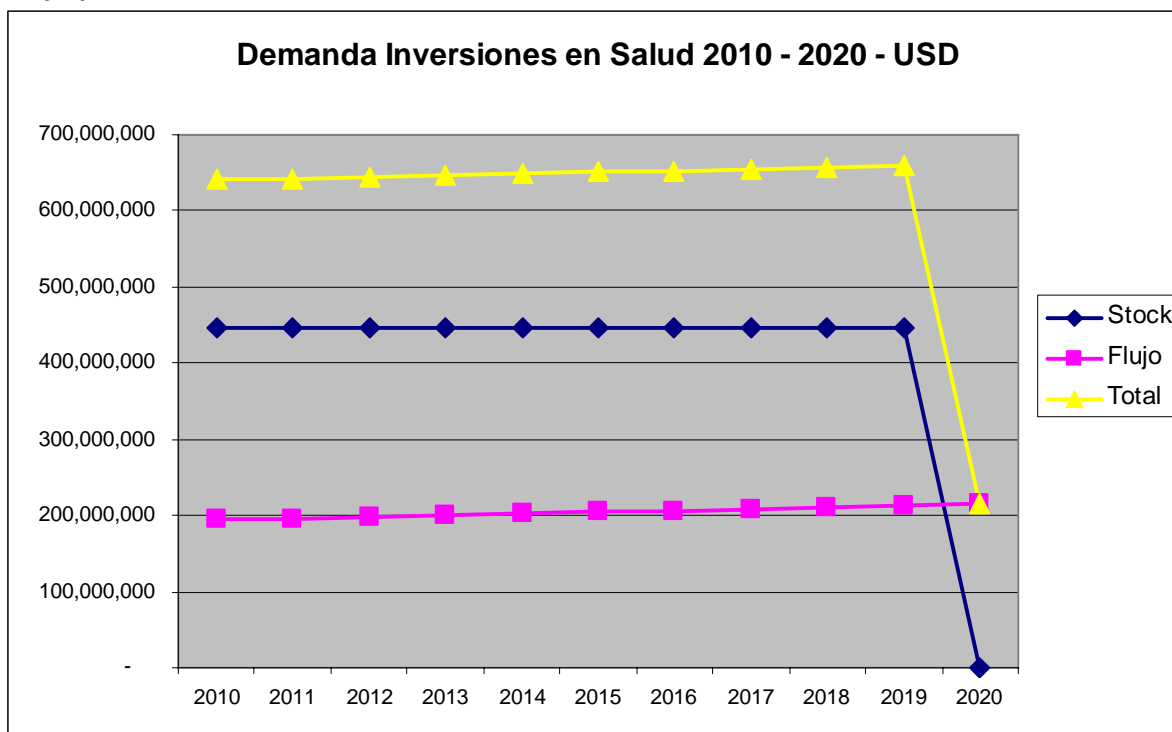
APS	163.181.667
Infraestructura	3.555.477.750
Equipamiento	696.481.891
GES-AUGE	11.000.000
Bancos de Sangre	10.547.265
Total	4.463.552.209

V. Balance Oferta – Demanda (Brecha)

La magnitud de la brecha dependerá del horizonte con que se quiera evaluar. Si se utiliza un horizonte de corto/mediano plazo la brecha está dada por los montos estimados a través del enfoque de portfolio, por otra parte si se utiliza un horizonte de largo plazo se debería utilizar el enfoque de costo de capital.

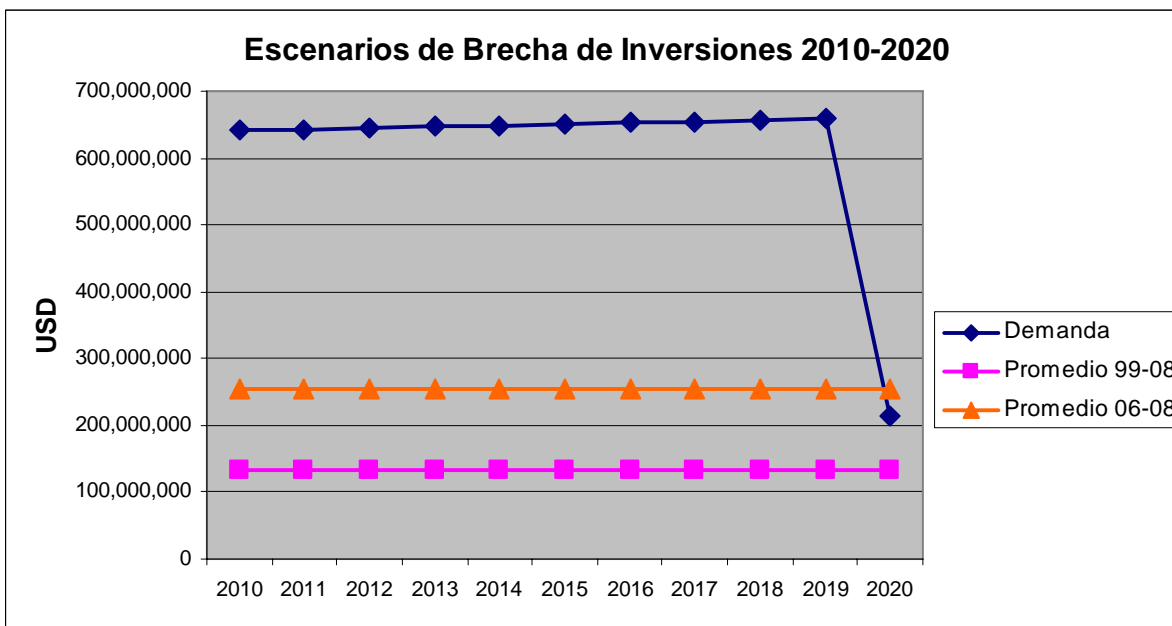
Al combinar ambas perspectivas nos encontramos con la situación de la siguiente gráfica donde se asume que el portfolio (Stock) es resuelto en 10 años y el costo de capital (Flujo) constituye la línea basal de los requerimientos. En ella se ve la necesidad de mantener elevado los volúmenes de inversión, los que caerían al entrar en fase de régimen.

Gráfico 8: Proyección de la Demanda de Inversiones 2010-2020 bajo los modelos de Flujo y Stock en USD



Al combinar demanda y oferta de inversiones se obtiene el siguiente gráfico, que muestra la demanda combinada comparada con el promedio de inversión 1999-2008 y 2006-2008.

Gráfico 9: Proyección de la Demanda y Oferta de Inversiones 2010-2020 bajo el modelo mixto (Portfolio +Costo Capital) comparado con promedios 1999-2008 y 2006-2008.



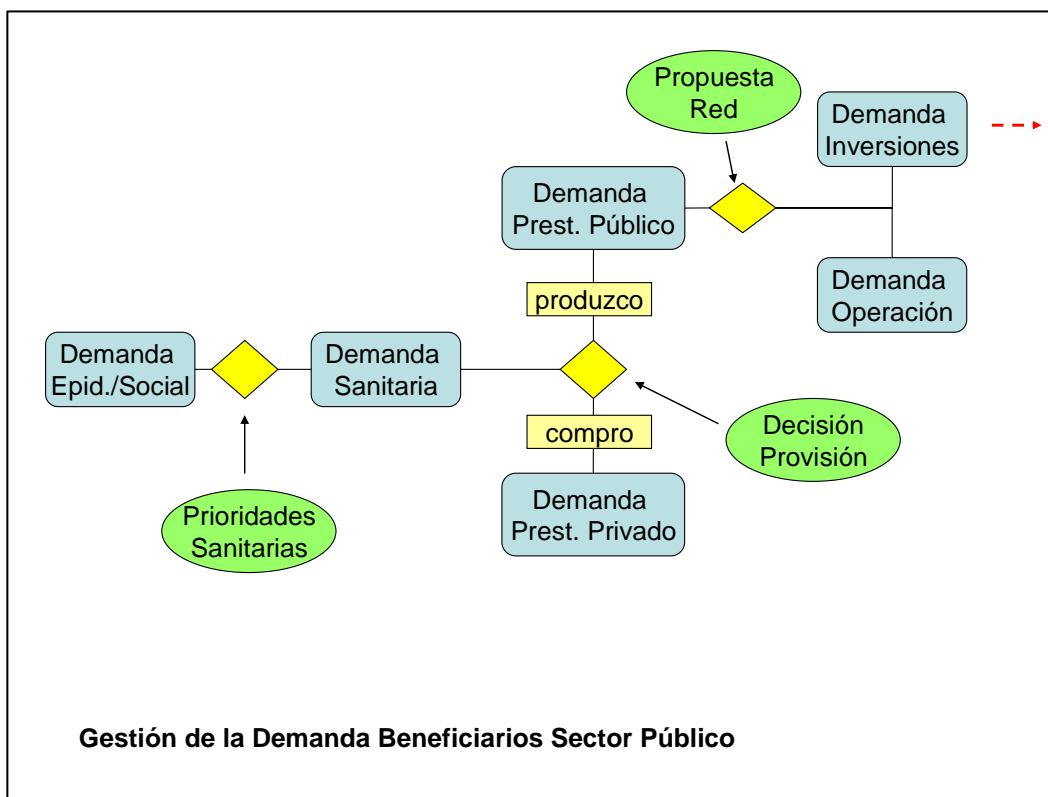
Lo que muestra la gráfica es que si se quiere resolver la brecha del portfolio se requerirían recursos adicionales a los actuales, sin embargo por otra parte es interesante ver que en fase de régimen el promedio 2006-2008 permitiría cubrir la demanda en régimen. Lo destacable de esta situación es que solo si se invierte por sobre los requerimientos de inversión de costo de capita (flujo) se puede generar un saldo positivo en materia de activos. Si la inversión es inferior a esta cifra, se generará una brecha negativa que se acumulará, limitará la capacidad de producción y se podrá hacer evidente solo frente a una falla catastrófica.

Si se desea normalizar la red se necesitan USD 4.463 millones. Este monto podría ser completado en 33 años si se mantiene el promedio de inversiones 1999-2008 y de 17 años si se mantiene el promedio 2006-2008. Obviamente ambos escenarios son ficticios, ya que dados los plazos propuestos en ese mismo período se generaría un deterioro significativo de lo existente por lo que surgiría una nueva brecha, generándose una “meta móvil”.

VI. Alternativas

Independiente de su magnitud, la demanda de inversiones debe ser analizada en el contexto de las políticas de salud, para ello es posible identificar variables clave que permiten optimizar los requerimientos de inversión, tal como lo muestra el siguiente esquema, que propone un Modelo Gestión Demanda Beneficiarios Sector Público.

Ilustración 2: Modelo Gestión Demanda Beneficiarios Sector Público



Fuente: Elaborado por Dr. Ignacio Astorga

Los aspectos clave son:

- 1) Establecer **prioridades epidemiológicas y sociales**, para lo cual se deben aplicar las metodologías de prioridades sanitarias, obteniendo como resultado las demandas que el sector público de salud asumirá.
- 2) Una vez que se define esta demanda, es necesario establecer cual es el mejor mecanismo para resolverla, debiendo definir si será **provisto por los prestadores públicos o será comprado a los proveedores privados**⁹ (con o sin fines de lucro). Los principales dilemas vinculados con la compra se servicio son:

⁹ Actualmente hay algunos servicios que mayoritariamente se compran a proveedores privados como es el caso de la Diálisis y esta situación se ha mantenido como tendencia.

- Estabilidad de largo plazo de las condiciones del contrato
 - Mecanismos de regulación del contrato (precio-calidad)
 - Mecanismos de resolución de conflicto
- 3) Para los servicios que se ha decidido mantener en el sector público, es necesario **diseñar las redes** que dan cuenta de manera más eficiente esta demanda, teniendo claro que las decisiones impactaran tanto en los recursos de inversión como en los de operación que debe disponer para ello.

El diseño de redes puede resumirse en la búsqueda de la solución óptima (precio-calidad-eficiencia) de una demanda, en este caso de salud.

Los modelos básicos que permiten optimizar el los requerimientos de la red son:

- Redes de Personas: que consideran los establecimientos donde las personas son atendidas y que deben cumplir con dos criterios:
 - Amplia red de acceso comunitario, capaz de resolver los problemas de salud mas frecuentes.
 - Concentración de centros especializados, dada la escasez de recursos y en algunos casos de lograr el tamaño mínimo que asegura buenos resultados clínicos. Ej. Número mínimo de trasplantes por año o de prótesis de cadera, etc.
- Redes de Apoyo: que consideran la optimización de procesos de apoyo al trabajo asistencial e incluye:
 - Apoyo Clínico
 - Apoyo Logístico
 - Apoyo Administrativo

En el ámbito de la redes de personas, una de los ejemplos es el de la Red de Alta Complejidad que ha sido planificada para que estas prestaciones se brinden en un numero restringido de centros. Sin embargo, persisten desafíos en el ámbito de la red hospitalaria, que permitirían concentrar recursos escasos y con ellos incrementar la resolutivez de los establecimientos.

En el ámbito de las redes de apoyo uno de los casos más ilustrativos es el de los Bancos de Sangre, cuyo número se redujo de 109 a 44 sin descuidar aspectos de oportunidad y calidad, optimizando claramente los recursos disponibles. Este mismo modelo es plenamente aplicable a áreas como laboratorios clínicos, unidades de anatomía patológica y esterilización y, a todas las otras unidades de apoyo logístico y administrativo donde la industria ya cuenta con soluciones para redes.

Una vez que se ha definido que el sector público se hará cargo de la demanda y que existen brechas de inversión, es necesario identificar las opciones para ellas. Tradicionalmente el mecanismo de inversiones ha sido mayormente a través del subtitulo 31, sin embargo en los últimos años se agregaron el sistemas como el leasing y las concesiones.

Para definir que mecanismo de inversión utilizar es pertinente contar con una metodología de comparación entre los modelos, que incluya las variables relevantes, que consideran:

- Establecer el horizonte de comparación, el que necesariamente es de largo plazo dado que a su vez la demanda de prestaciones es de largo plazo y creciente en volumen y complejidad.
- Establecer el foco del análisis, ello quiere decir si se compararán solo los metros cuadrados y equipos disponibles o el análisis se centrará en infraestructura y equipos operativos y seguros. Una opción es basarse en modelos de “Ciclo de Vida” que incluyen todos los componentes necesarios para que los activos funcionen adecuadamente en el horizonte de tiempo antes establecido. Estos consideran:
 - Costo de Inversión Inicial
 - Costo de Reinversión (reposición)
 - Costo de Mantenimiento (preventivo-reparación)
 - Costos de Operación
 - Energía/Agua
 - Insumos
 - Otros
 - Costo de capacitación
- Identificar los Riesgos del Proceso
 - Variación de plazos
 - Variación de montos de inversión / operación
 - Existencia de responsabilidades contractuales de largo plazo
 - Continuidad responsables del proceso
 - Sistema de resolución de controversias

Al combinar plazo, costos y riesgos, es posible obtener como resultado un valor que permite comparar entre cada una de las opciones.

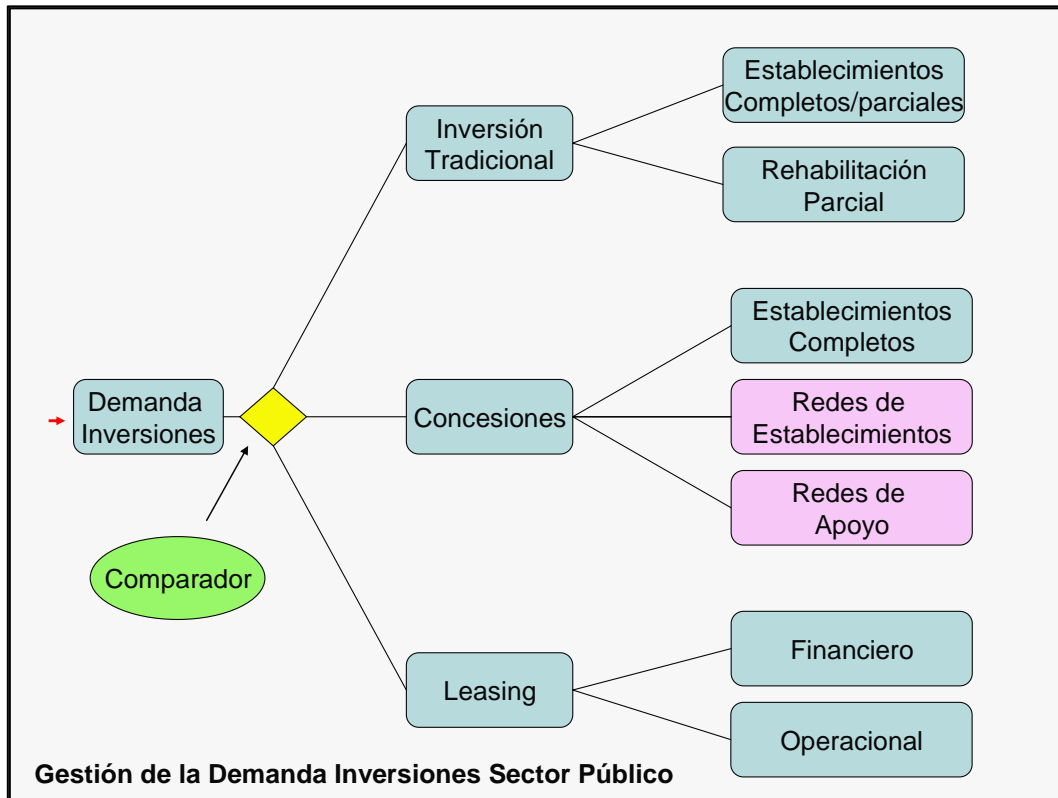
La fortaleza de esta metodología es que sincera los costos ocultos y riesgos relacionados con los proyectos de inversión y gestión de activos. Permite adicionalmente establecer un plan de gestión de riesgos, independiente del modelo seleccionado.

A nivel internacional, el Reino Unido ha sido el pionero en este tipo de evaluaciones que denomina de “Valor por Dinero” (Value for Money) ¹⁰ y que es utilizada para establecer la modalidad de ejecución de los proyectos.

En la siguiente figura se presentan de manera resumida los posibles flujos para los proyectos.

¹⁰ HM Treasury – Reino Unido. http://www.hm-treasury.gov.uk/ppp_index.htm

Ilustración 3: Modelo Gestión Demanda Inversiones Sector Público



Fuente: Elaborado por Dr. Ignacio Astorga

A. Inversión Tradicional

La opción habitual es aumentar la disponibilidad de recursos para inversión tradicional, ya sea por Aporte Fiscal Directo o Prestamos Internacionales. La principal debilidad de este mecanismo es su variabilidad, como lo demuestran los gráficos de los últimos 15 años. En ellos se observan fuertes alzas y bajas en los montos de inversión como respuesta a los ciclos de la economía y a las prioridades en materia de política de salud. El problema radica en el hecho que la demanda por servicios de salud tiene un comportamiento estable y al alza, por ello en períodos de alta inversión la brecha se reduce y en períodos de baja inversión esta se incrementa, acumulándose demanda no satisfecha.

Este comportamiento de las inversiones tradicionales es un fenómeno mundial, ya que en términos de presupuesto público, las inversiones casi siempre corresponden a un residuo del presupuesto, resguardándose el presupuesto de operaciones (recursos humanos – bienes y

servicios), por eso en ciclos expansivos se generan excedentes y en ciclos restrictivos déficit, recortándose los presupuestos de inversión.

Un elemento a considerar en este tipo de financiamiento, es que los presupuestos tienden a preservarse en un mayor grado cuando los proyectos son ejecutados con otros socios. Esa ha sido la experiencia de las iniciativas ejecutadas en el marco de los proyectos multilaterales y Convenios de Programación con las regiones. Ambos mecanismos no solo han permitido incrementar la disponibilidad de recursos para el sector, sino que le ha dado mayor soporte social e institucional a estas iniciativas. Un ejemplo de ello ha sido que los proyectos actualmente en ejecución o terminados corresponde casi exclusivamente a iniciativas enmarcadas en Convenios de Programación.

Algunas medidas que han demostrado impacto en la optimización de la gestión de activos y que es pertinente desarrollar son:

- Asegurar la competencia en las Licitaciones, lo que permitiría reducir la brecha de los precios de construcción pagados por el sector público, que se encuentra entre un 10% y 25% más altos que los pagados por los privados para obras de similar complejidad. La acciones recomendables para ello son:
 - Ajustar los requisitos de licitación pertinentes
 - Calibrar el peso de los componentes técnicos y financiero en la licitación
 - Reducir los costos de transacción
 - Reducir los riesgos en la ejecución del proyecto
- Agregar demanda en las licitaciones de equipamiento, lo que permite incrementar la competencia. La experiencia en los proyectos de compras centralizadas han demostrado en la mayor parte de los casos, ahorros entre un 10% y 25%.
- Asegurar un adecuado mantenimiento mantención preventiva y reparativa de edificios, instalaciones y equipos, lo que prolonga su operatividad y vida útil. Esto se traduce en una disminución de los requerimientos de reposición y se estima que puede tener un impacto en torno a un 15% en los requerimientos de inversión.

B. Concesiones

A nivel mundial se observa el uso creciente del modelo de concesiones para proyectos de infraestructura pública incluyendo hospitales. La siguiente tabla muestra la situación a nivel mundial a diciembre del 2008.

Tabla 13: Proyectos de Hospitales Ejecutados bajo la modalidad de Concesiones a Diciembre 2008

País	Nº Proyectos
Reino Unido	108
Canadá	25
España	13

Dr. Ignacio Astorga J
ACSL

Francia	12
Australia	10
Italia	8
EEUU	6
Grecia	5
Portugal	4
Alemania	3
Japón	3
Mexico	3
Peru	2
Chile	2
China	1
Republica Checa	1
Hungria	1
India	1
Irlanda	1
Malasia	1
Holanda	1
Africa del Sur	1
Turcos y Caicos	1
Suecia	1

Fuente: IJonline

Este modelo puede resumirse en:

- El sector público define el alcance y requerimientos de los proyectos en términos de infraestructura, equipos y servicios.
- Empresas privadas compiten en licitaciones públicas para adjudicarse el contrato que considera diseño, construcción y opera los servicios por un período que fluctúa entre 15 – 40 años.
- En mas del 95% de los proyecto el sector público mantiene los servicios clínicos¹¹. Hay algunas experiencias donde esta actividad ha sido transferida al sector privado quien recibe un pago per capita.¹²
- El estado a través del hospital o Ministerio de Salud respectivo para una cuota al concesionario que incluye la amortización de las inversiones y el pago de los servicios.
- Los pagos solo se realizan una vez que hospital está operativo y si los servicios cumplen con los estándares solicitados.
- En el Reino Unido el consumo de energia y agua es pagado por el concesionario, por lo que tiene los incentivos para que los diseños y la construcción se ajuste a modelos eficientes.

¹¹ España ha sido pionero en proyectos de “Bata Blanca” que incluyen los servicios clínicos y la APS de un territorio. (Caso Hospital La Ribera- Valencia)

¹² La experiencia mas profunda en esta materia es el Hospital de La Ribera en Valencia.

- Dependiendo de la estructura de financiamiento de inversiones de los hospitales y cada proyecto y los equipos médicos pueden o no estar incluidos en el proyecto.

El modelo está particularmente desarrollado en el Reino Unido donde el 80% de las inversiones hospitalarias son ejecutadas a través de este mecanismo. La decisión de usar este mecanismo se basa en el resultado de la evaluación del Valor por el Dinero (Value for Money) que presenta el proyecto bajo del modelo de APP (Asociación Público Privado) versus uno de Inversión Tradicional.

En Chile se están desarrollando dos proyectos (Maipú y La Florida) a través de este mecanismo y se ha identificado un segundo programa que incluiría otros cuatro proyectos.

Las principales fortalezas son:

- Integra inversión y operación de largo plazo, por lo que el concesionario tiene los incentivos para efectuar el diseño que optimice este proceso.
- El concesionario asume y gestiona riesgos habitualmente retenidos por el estado.
- El sector salud cuenta con una infraestructura operativa en el largo plazo
- El pago es contra servicio.
- El mantenimiento de la infraestructura y equipamiento está asegurado por contrato.

Las principales desafíos del sistema de concesiones son:

- Sólida Organización del Sector Público de Concesiones
- Marco Regulatorio Claro
- Ambiente Político favorable
- Modelo de Negocio Detallado
- Flujo de Ingresos Garantizado

C. Comparación Inversión Tradicional-Concesión

La principal diferencia entre el modelo de concesiones hospitalarias y la inversión tradicional es que en el primer caso se establece un contrato de largo plazo (15 años o más) donde una empresa concesionaria se hace cargo de todas los requisitos incluidos en el contrato. Esto tiene implícito dos elementos clave. Por una parte el contrato que es un instrumento legal firmado por la Presidencia de Chile que obliga a ambas partes a cumplir sus compromisos de acuerdo a lo establecido. Y por otra a la existencia de un responsable estable en el tiempo de todo el proceso que tiene como objetivo cumplir de manera eficiente lo establecido en el contrato.

Si analizamos bajo esta misma óptica la inversión y gestión tradicional, esta se lleva a cabo a través de diversos contratos sucesivos que no siempre están alineados. Por otra parte no hay un solo responsable de todo el proceso, sino que están segmentados en temas y en el tiempo,

respondiendo a diversos incentivos. Adicionalmente no tienen responsabilidad contractual¹³ respecto a la operatividad, calidad o eficiencia del establecimiento

Las variables centrales se resumen en la siguiente tabla que compara ambos mecanismos:

Variable	Concesiones	Inversión Tradicional
Ciclo de Vida	Largo Plazo con reinversión	Solo inversión inicial
Riesgo	Se identifican y gestionan	Riesgos implícitos, retenido por el Estado
Operatividad	Se garantiza disponibilidad	No garantizada
Calidad	Conocida y gestionada	No conocida ni exigida

Fuente: Elaboración Dr. Ignacio Astorga

La evidencia ex - post del Reino Unido al comprar ambos modelos es que las concesiones se ajustan mejor a los plazos y presupuestos¹⁴.

Las otras lecciones del sistema de concesiones respecto a la inversión tradicional son:

- Debilidades
 - o Costos financieros un poco mas elevados
 - o Proceso de licitación mas complejo
- Fortalezas
 - o Menor costo de Ciclo de Vida
 - o Rápida ejecución
 - o Plazo y costo conocido
 - o Nivel de servicio garantizado

D. Leasing - Arriendo

En el último trienio se ha desarrollado el modelo de leasing desde el MINSAL para equipamiento médico. Se han utilizado dos modelos uno de tipo financiero y otro operacional. Ha sido un sistema que ha permitido resolver con agilidad algunas brechas de equipamiento médico, pero se carece de una mayor evaluación para establecer sus beneficios y limitaciones

A nivel de Servicios de Salud, el déficit de inversiones ha sido paliado parcialmente con arriendo de equipos, sin embargo la oferta de arriendo de equipamiento médico ha tenido un

¹³ La responsabilidad contractual está dada por la obligatoriedad de responder a los resultados o estándares solicitados, ya que si no cumple con ellos no recibe su pago y está sujeto a multas, pudiendo llegarse a al punto de terminar el contrato.

¹⁴ www.nao.org.uk

desarrollo limitado, dados los elevados precios que los proveedores han aplicado al depreciar aceleradamente sus equipos.

VII. Escenarios más probables

Los escenarios más probables son el resultado del análisis del comportamiento de la demanda relevante y de las restricciones para el proceso.

A. Demandas relevantes

La política de inversiones de los 90 fue de Rehabilitación Hospitalaria, para recuperar en parte la capacidad instalada que había sufrido un fuerte deterioro por la falta de inversión de 18 años. Por otra parte, la ejecución de los proyectos a través de diversos organismos de crédito (BID, Banco Mundial, KfW) llevó a que cada programa tuviese un énfasis y alcance diferente, sin existir un enfoque homogéneo a nivel nacional. A partir del proceso de regionalización de las inversiones en que se enmarcan los Estudios de Red Regional (ERAR), se establecieron las bases del actual Programa Nacional de Inversiones, que llevó primero a un levantamiento censal de los requerimientos de inversión y posteriormente a una priorización de las mismas, lo que se tradujo a nivel país en los denominados Convenios de Programación que corresponde al marco de inversiones preponderante. De manera simultánea hemos asistido a una creciente complejización de la demanda que está forzando los requerimientos por establecimientos modernos. Lo anterior se traduce en una cartera de proyectos de inversión hospitalaria madura, coherente y con sustento técnico (se cuenta con proyectos en fase diseño o con diseño disponible) por USD 2.500 millones. Esta es una situación inédita en la historia hospitalaria de Chile, ya que existe una enorme brecha identificada y sistematizada con sólidos fundamentos técnicos y sanitarios.

Cabe hacer notar que este fenómeno no solo ha afectado al sector público, sino al sector privado también. Este último ha reaccionado de manera muchos más rápido con grandes inversiones especialmente en Santiago¹⁵

La existencia de compromisos de las últimas tres Presidencias de la República son una muestra de la relevancia de los proyectos y el reforzamiento del sentido de urgencia que tienen los proyectos.

En resumen, tanto por motivos técnicos, como sociales existirá una fuerte presión para que se ejecute un alto volumen de proyectos en la próxima década, cuestión que debe considerar los futuros gobiernos, particularmente sus cuadros técnicos de Salud y Hacienda, ya que los montos requeridos son de tal envergadura que amerita evaluar la real capacidad que pueda tener el Estado por si solo para enfrentar de manera sustentable estos desafíos.

¹⁵ Desde el 2003 a la fecha las clínicas privadas han incorporado más de 500 nuevas camas hospitalarias a la red privada de la RM.

B. Análisis de restricciones

A continuación se describen diversas restricciones identificadas que limitan el proceso de planificación, ejecución y operación de las inversiones en salud.

1. Restricción Presupuestaria

La primera restricción es de orden presupuestario, dado que establece un límite al gasto fiscal, donde las inversiones son las que primero se afectan en un escenario restrictivo. La curva de inversiones presenta en su historia una tendencia cíclica, hoy se observa que las tasas crecientes estarían llegando a su Peak y si se sigue con la evolución histórica la curva debería tender a descender. Sin embargo, este escenario restrictivo se enfrentará con las presiones y demandas explicadas anteriormente. Lo relevante en esta materia es efectuar un análisis y propuesta plurianual, con un horizonte de al menos 10 años. En todo caso es pertinente y estratégico considerar que cualquier propuesta excederá a más de un mandato presidencial, por ello si se buscan soluciones de fondo, sustentables y viables, es indispensable un acuerdo político de todos los actores.

2. Gestión del Proceso de Inversiones

El ciclo de proyectos de inversiones en salud se caracterizan por ser prolongado. Dependiendo de la complejidad del proyecto, disponibilidad de presupuesto, capacidad de gestión de los equipos responsables y prioridad del proyecto para el equipo revisor; los plazos totales pueden fluctuar de 4 a 12 años desde el Estudio de Preinversión hasta la Puesta en Marcha. A ello es necesario agregar, al menos, un año mas por los trámites necesarios para Toma de Razón de las Bases de Licitación y Adjudicación de Anteproyecto-Diseño y Construcción.

Tabla 14: Plazos de Ejecución Componentes Proyectos de Inversión Tradicional en Años

	Mínimo	Máximo
Estudio de Preinversión	1	4
Anteproyecto-Diseño	1.5	3
Construcción	1.5	5
Total	4	12

Fuente: Dr. Ignacio Astorga

Este timing de los proyectos refuerza nuevamente la necesidad de gestionar las inversiones bajo un Modelo Plurianual y de acuerdo técnico-político.

A pesar que con el tiempo se han optimizado los plazos, aun persisten ámbitos por mejorar, básicamente a través de procesos de estandarización y de gerencia de proyectos.

En el ámbito de la estandarización, el hecho de contar¹⁶ con instrumentos consistentes, actualizados y conocidos por todos los actores facilitan el proceso tanto para los que tienen que elaborar las propuestas como para los revisores, reduciéndose así la variabilidad en la interpretación de los requisitos, mejorando con ello la eficiencia del proceso. Los principales áreas a considerar son:

- Métodos Estudios de Preinversión
- Requisitos para Anteproyectos y Diseño
- Bases de licitación estandarizadas y acordadas con Contraloría y oferentes

La capacidad de gestión de los proyectos¹⁷ es muy relevante al analizar la calidad de los proyectos y sus tiempos de ejecución. En especial los proyectos hospitalarios son complejos y se requiere de experiencia para llevarlos a cabo de manera adecuada. Esta experiencia se gana con el desarrollo de proyectos donde se puede evaluar lo que se diseñó.

En Chile al inicio de los 90's la baja inversión de las décadas pasadas se tradujo en que los cuadros técnicos disponibles en el sector no eran suficientes para responder a los nuevos volúmenes de inversión. Por ello se crearon Unidades Coordinadoras de Proyectos que incorporaron nuevos profesionales y nuevas prácticas al desarrollo de proyectos. Al terminar estos proyectos muchos de sus profesionales y técnico se incorporaron al sistema, sin embargo el ajuste en las condiciones de trabajo tuvo como efecto que los cuadros mas experimentados salieran de él. Otro elemento que ha atentado contra la eficacia y eficiencia del sistema ha sido la falta de continuidad de las líneas de trabajo del nivel central, en particular en los ámbitos de estandarización ya mencionada, asistencia técnica y capacitación de los equipos locales.

3. Profundidad de la industria

La profundidad de la industria determina la existencia de un buen nivel de competencia entre los oferentes, lo que asegura que los precios obtenidos son un buen reflejo de ello. El alza de los precios de los proyectos ejecutados al 2008 (por sobre el incremento observado en los precios medios de la construcción) y la diferencia con los precios pagados por mandantes privados, son una señal de posibles limitaciones de la profundidad del mercado de la construcción de proyectos de salud pública. Si no se elabora una estrategia en esta materia se corre el riesgo que parte importante de los presupuestos se vayan a pagar sobrepagos de construcción.

La industria de las concesiones es mas compleja que la anterior, ya que incluye además de empresas constructoras, otras del área de servicios y del área financiera, tanto empresas de inversiones como bancos.

¹⁶ Actualmente existen instrumentos estandarizado de algunos procesos, sin embargo requieren de actualización y amplia difusión como por ejemplo las Guías de Planificación y Diseño ya tienen más de 10 años.

¹⁷ Capacidad de identificar la variables, procesos y recursos clave para llevar adelante un proyecto de manera exitosa. Está dada por la experiencia y formación del equipo.

La competencia en este mercado es un mix entre el negocio de la construcción, operación y financiamiento, con un horizonte de largo plazo, lo que se traduce en que los montos de las transacciones sean mas elevados. Esto permite que grandes empresas internacionales participen en el negocio.

En hospitales solo se cuenta con una primera experiencia que mostró una fuerte competencia en los precios de construcción, con una caída del 22% respecto al presupuesto oficial.

La experiencia en las concesiones autopistas ha mostrado comportamiento similar con una fuerte caída en las ofertas ganadoras respecto a los recursos disponibles.

Otro elemento que ayuda a incrementar la competencia es existencia de una cartera de proyectos sucesivos, que generen un mercado atractivo para las empresas, incrementándose la competencia.

4. Disponibilidad recursos de operación

La operación es habitualmente subestimada en las fases de estudio, diseño y construcción inicial. Cobra relevancia cerca de la puesta en marcha y habitualmente los recursos disponibles no calzan con los necesarios.

Dado el gran volumen de proyectos en ejecución, en los próximos años su puesta en marcha tendrá un fuerte impacto en los recursos de operación, no solo por el impacto en personal, sino también por su mayor complejidad tecnológica y mejoría de los estándares de servicio. Un ejemplo, los hospitales previos a los 90 prácticamente no tenían sistemas de climatización operativos, ni adecuada iluminación. Los nuevos hospitales cuentan con climatización e iluminación, además de áreas verdes y otros espacios de apoyo. Mas allá de los esfuerzos que puedan hacerse en materia de uso eficiente de la energía y otros recursos, que permitan reducir su demanda, es posible que el consumo sea igualmente superior al de los actuales edificios.

Otro elemento crítico es la disponibilidad de personal capacitado tanto para funciones clínicas, de apoyo y gerenciales. Es necesario preveer que en especial la normalización de las plantas de personal de enfermería pueda verse enfrentado a una escasez de este recurso en el mercado.

Un caso aparte lo representan algunos hospitales ubicados en regiones con ciudades de tamaño intermedio que pueden tener dificultad para contar con médicos especialistas debido a su inexistencia en la zona, dejando subutilizado equipos o infraestructura de los edificios.

5. Resistencia al Cambio

En el modelo de concesiones, los establecimientos son de propiedad fiscal y toda la actividad es de responsabilidad pública ya sea que está se brinde con funcionarios público o a través de empresas que fueron contratadas para estos fines. Sin embargo, para algunos este nuevo modelo es visto como una amenaza de privatización del sector salud, situación que no es efectiva.

El principal cambio en este modelo es el rol del sector público donde pasa de proveedor a otro de gestor de contratos, siendo responsable de establecer los estándares de servicio esperados.

Para las personas vinculadas al sector salud, el nuevo modelo es desconocido por lo que existe un amplio espacio abierto para tener dudas respecto al mismo.

C. Recomendaciones

En un escenario de restricción de recursos siempre es posible priorizar y atender los requerimientos más urgentes. Sin embargo en un escenario de Reforma de la Salud, creciente judicialización, percepción ciudadana de deterioro de la infraestructura de salud es necesario pensar en el largo plazo, ya que la lógica de los presupuestos anuales solo permite gestionar las inversiones como una compañía de bomberos que concurre a apagar los incendios.

En este contexto hay dos niveles de recomendación, el primero es de orden macro y dice relación con la necesidad de establecer una política de inversiones y el segundo a nivel ejecutivo que se traduzca en un programa de inversiones que de cuenta de las necesidades planteadas.

1. Establecer una Política Pública de Gestión de Activos (Inversiones)

La demanda sobre el sector público de salud es creciente en volumen y complejidad. La responsabilidad social de este sector es responder con eficacia, calidad, eficiencia y equidad a esta demanda. En el ámbito de las inversiones es difícil prever que este mandato se cumpla básicamente por las restricciones impuestas por los instrumentos vigentes:

Presupuestos anuales que limitan la planificación plurianual.

- Contratos de inversión y operación desacoplados, que no permiten optimizar la mezcla inversión-operación.
- Diferentes responsables de inversión y operación que impide responsabilizar a un solo actor de las decisiones de los contratos.
- Objetivos de inversión y operación no alineados, donde en la inversión se busca obtener el mejor precio a un estándar definido y en la operación resolver la urgencia del día a día.

La respuesta no es solo de salud sino que es compartida con los responsables de las finanzas públicas (Ministerio de Hacienda) que permitan gestionar adecuadamente los escenarios y restricciones presupuestarias y, con el Congreso Nacional para establecer un marco político

que permita analizar y resolver este tema estratégicos para el país, ya que no es responsabilidad solo de un gobierno sino del Estado, en la medida que esta situación abarcará a varias administraciones.

Salud debe transparentar la situación, hacerse cargo de las limitaciones que tiene para la gestión de activos y alimentar el análisis y público. Además tiene la responsabilidad de establecer una demanda optimizada como resultado de la aplicación de:

- Prioridades sanitarias
- Mezcla publico-privada en la provisión de servicios
- Funcionamiento en Red

Todo lo descrito configura la necesidad de establecer una política pública en materia de inversiones, que debe transformarse en una política de gestión de activos, toda vez que los usuarios y los equipos de salud requieren de establecimientos y equipos operativos y confiables.

2. Formular un programa mixto

Como parte de la política se debería formalizar un programa de inversiones que tenga como objetivo normalizar la red asistencial, para esto se debe considerar al menos una década para su implementación.

En este contexto se debe establecer un sistema que combine iniciativas de inversión tradicional, concesiones y leasing ya expuestas. En consistencia a lo descrito se considera necesario avanzar en una metodología de selección de proyectos que permita identificar el mecanismo óptimo de ejecución.

La inversión tradicional debe reservarse para programas de equipamiento médico (que incluyan el mantenimiento por un período pertinente), la construcción o intervención de establecimientos completos cuyo monto de inversión sea inferior a USD 40 Millones y a proyectos de rehabilitación de establecimientos¹⁸. Esta última línea de inversión es altamente relevante ya que permite mantener un estándar de funcionamiento basal sin reponer o normalizar todo el establecimiento. Se debe tener claro que el estándar logrado no será el mismo, pero permite postergar intervenciones mayores en la red.

Las concesiones deben potenciarse como método de ejecución de inversiones ya que son una herramienta que permite asegurar el servicio en el largo plazo y posee los incentivos para que las ofertas sean competitivas. Además permiten concentrar los recursos de inversión tradicional en proyectos no elegibles para esta modalidad.

¹⁸ Se debería contar con un proyecto similar al componente TAHRP del proyecto MINSAL-Banco Mundial que estaba destinado prioritariamente a inversiones que permitieran mantener la capacidad productiva.

Las concesiones son por si mismas herramientas plurianuales que presentan un desfase de flujo con los años presupuestarios. Ello permitiría ejecutar de manera relativamente simultánea un alto volumen de proyectos que sería difícil de ejecutar por la vía tradicional.

Este sistema permite desarrollar proyectos mas complejos, como es la normalización de redes completas¹⁹, lo que permitiría capturar las economías de escala y ámbito de este tipo de funcionamiento.

Otra esquema de concesión podría incluir estos proyectos que optimizan las Redes de Apoyo Clínico, Logístico o Administrativo.

Independiente del mecanismo de ejecución seleccionado (tradicional o concesiones) es indispensable hacer esfuerzos para mejorar los mecanismos que permitan optimizar los procesos de licitación y contratos a través de:

- Fomento de competencia entre las empresas participantes a través de la entrega de información sobre cartera y proyectos
- Reglas claras y estables en el largo plazo para los participantes
- Medidas de resolución de diferencias claras para todos los actores

¹⁹ Un ejemplo sería un Servicio de Salud que requiere construir un nuevo hospital y normalizar sus otros 3.

VIII. Anexos

A. *Inversión 1990-2008*

Año	Moneda Año	Moneda 2008	UF	USD
1990	3,571,480	11,702,012	583,943	11,713,611
1991	5,984,219	16,098,262	794,401	17,135,957
1992	31,861,073	74,261,135	3,643,514	87,873,222
1993	36,202,869	74,844,578	3,666,559	89,573,370
1994	47,285,248	87,725,011	4,277,323	112,535,694
1995	45,677,595	78,296,456	3,818,242	115,123,611
1996	49,114,424	78,414,974	3,817,734	119,131,695
1997	49,869,054	75,015,322	3,654,286	118,931,230
1998	45,072,242	64,506,132	3,140,601	97,921,402
1999	38,927,802	53,914,852	2,618,241	76,512,052
2000	34,532,011	46,053,651	2,241,176	64,008,621
2001	38,365,841	49,405,685	2,399,432	60,424,357
2002	27,244,538	34,230,568	1,663,373	39,545,589
2003	31,561,643	38,570,748	1,868,543	45,648,891
2004	27,655,794	33,446,995	1,623,980	45,372,326
2005	54,411,518	63,851,973	3,104,911	97,203,348
2006	79,009,342	89,679,352	4,350,507	148,995,516
2007	122,552,176	133,234,551	6,523,344	234,563,086
2008	158.065.797	158,065,797	7,738,116	302,541,433

Fuente: DIPRES + Ley de Presupuesto

IX. Bibliografía

- Estudios de Red Asistencial, MINSAL 1999.
- “Estudio sobre la situación del Equipamiento Crítico en el Sistema Nacional de Servicios de Salud”. Documento de Trabajo. Depto. de Inversiones y Desarrollo de la Red Asistencial, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Salud. Mayo 2002.
- “Las Inversiones que la Reforma Necesita” DINRED MINSAL 2003
- www.bc.cl
- www.minsal.cl
- www.dipres.cl
- www.dh.gov.uk
- www.redsalud.gov.cl