

# La estrategia de Salud electrónica en Chile

Didier de Saint Pierre  
Misael Rojas



Este documento fue preparado por Didier de Saint Pierre y Misael Rojas y revisado y corregido por Daniela Huneus, consultores de la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), coordinados por Andrés Fernández. Corresponde a una actividad del componente de salud electrónica del Proyecto @LIS2, “Alianza para la Sociedad de la Información 2 – Diálogo político inclusivo e intercambio de experiencias”, desarrollado en conjunto por CEPAL y la Unión Europea.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de las Naciones Unidas.

Este documento contó con ayuda financiera de la Unión Europea. Las opiniones expresadas en él no reflejan necesariamente la opinión oficial de la Unión Europea.

## Índice

Presentación.....	5
Introducción.....	9
I. La salud en Chile.....	11
A. Antecedentes generales.....	11
B. Los desafíos de la salud en Chile.....	12
C. El sector salud en Chile: organización, características e indicadores.....	22
D. La reforma de la salud en Chile.....	27
II. La estrategia de Salud-e en Chile.....	31
A. Principios generales.....	31
B. Iniciativas.....	32
C. Arquitectura empresarial.....	36
D. Estándares.....	42
E. Presupuesto TIC en salud.....	44
III. Instalación de la estrategia de Salud-e en Chile.....	47
A. Condiciones para el éxito.....	47
B. Cambio de Gobierno.....	51
IV. Situación actual.....	53
A. Balance a la fecha.....	53
B. Iniciativas relevantes.....	55
V. Perspectivas futuras.....	59
A. Lineamientos del actual Gobierno.....	59
Bibliografía.....	63
Anexos.....	67
Anexo 1 Cadena de valor del sector salud.....	68
Anexo 2 Procesos de la autoridad sanitaria.....	73
Anexo 3 Posición de la Asociación Chilena de Tecnologías de la Información (ACTI).....	76

**Índice de cuadros**

CUADRO 1	CHILE: GASTO INDIVIDUAL FACTURADO ANUAL EN SALUD .....	15
CUADRO 2	CHILE: PERSONAL SANITARIO 2000-2007 .....	16
CUADRO 3	CHILE: EXÁMENES DE MEDICINA PREVENTIVA EN POBLACIÓN GENERAL .....	21
CUADRO 4	ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE SALUD CHILENO .....	22
CUADRO 5	PRINCIPALES RESULTADOS DEL COMITÉ DE NORMAS .....	44
CUADRO 6	CHILE: GASTO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS 2008 .....	45

**Índice de gráficos**

GRÁFICO 1	CHILE: TASA DE MORTALIDAD GENERAL E INFANTIL 1950-2000 .....	12
GRÁFICO 2	CHILE: EVOLUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN EN CHILE POR GRUPOS DE EDAD 1950-2050 .....	13
GRÁFICO 3	CHILE: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 60 AÑOS Y MÁS. 2000-2050 .....	14
GRÁFICO 4	CHILE: EVOLUCIÓN DEL FINANCIAMIENTO PÚBLICO Y PRIVADO 1990-2009 .....	14
GRÁFICO 5	CHILE: DISTRIBUCIÓN DE MUERTES POR ENFERMEDADES 1909-1999 .....	15
GRÁFICO 6	CHILE: INEQUIDAD: BENEFICIARIOS POR QUINTIL DE INGRESOS .....	17
GRÁFICO 7	CHILE: TASA DE MORTALIDAD INFANTIL SEGÚN EDUCACIÓN DE LA MADRE 2004 – 2006 .....	17
GRÁFICO 8	CHILE: EVOLUCIÓN DE LA ESPERANZA DE VIDA EN MUJERES A LOS 20 AÑOS SEGÚN NIVEL DE ESCOLARIDAD 1985-2006 .....	18
GRÁFICO 9	EVOLUCIÓN DE LA ESPERANZA DE VIDA EN HOMBRES A LOS 20 AÑOS SEGÚN NIVEL DE ESCOLARIDAD. CHILE 1985-2006 .....	18
GRÁFICO 10	CHILE: GASTO EN SALUD .....	19
GRÁFICO 11	CHILE: PERITAJES POR RESPONSABILIDAD PROFESIONAL DE MÉDICOS Y OTROS PROFESIONALES Y TÉCNICOS DE LA SALUD, OBSERVADA EN EL SERVICIO MÉDICO LEGAL CHILENO ENTRE LOS AÑOS 1998 Y 2005 ....	20
GRÁFICO 12	CHILE: TASA DE MORTALIDAD INFANTIL Y GENERAL 1990–2008 .....	24
GRÁFICO 13	CHILE: ESPERANZA DE VIDA AL NACER .....	25
GRÁFICO 14	CHILE: ATENCIONES MÉDICAS EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD (APS) 1999-2003 .....	25
GRÁFICO 15	CHILE: PERSONAS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN TRAMOS DE EDAD .....	26
GRÁFICO 16	CHILE: PERSONAS CON DIABETES SEGÚN TRAMOS DE EDAD .....	26
GRÁFICO 17	CHILE: PERSONAS CON SOBREPESO, OBESIDAD Y OBESIDAD MÓRBIDA SEGÚN TRAMOS DE EDAD .....	26
GRÁFICO 18	CHILE: PERSONAS CON TABAQUISMO SEGÚN TRAMOS DE EDAD .....	27

**Índice de diagramas**

DIAGRAMA 1	ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA PÚBLICO DE SALUD CHILENO POST REFORMA DE 2005 .....	23
DIAGRAMA 2	CAMBIOS EN EL SISTEMA DE SALUD RESULTANTES DE LA REFORMA .....	28
DIAGRAMA 3	ARQUITECTURA GENERAL DEL SECTOR SALUD .....	36
DIAGRAMA 4	ARQUITECTURA GENERAL DE UNA RED DE ESTABLECIMIENTOS .....	37
DIAGRAMA 5	CAMBIOS EN EL SISTEMA DE SALUD RESULTANTES DE LA REFORMA .....	38
DIAGRAMA 6	FLUJOS DE INFORMACIÓN DE LA AUTORIDAD SANITARIA .....	41
DIAGRAMA 7	MARCO DE REFERENCIA PARA ESTÁNDARES EN SALUD .....	42
DIAGRAMA 8	MODELO DE LA CADENA DE VALOR .....	68
DIAGRAMA 9	CADENA DE VALOR DEL SECTOR SALUD .....	69
DIAGRAMA 10	BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE SALUD .....	70

## Presentación

Este documento forma parte de una serie de publicaciones destinadas a difundir requerimientos y experiencias de aplicación de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en el ámbito sanitario. Su objetivo es proporcionar información de utilidad a los tomadores de decisión y contribuir al diseño de políticas y estrategias en salud electrónica (Salud-e) destinadas a reducir las brechas de acceso y calidad que afecta a las poblaciones más vulnerables, así como mejorar la efectividad y la eficiencia de la gestión de los sistemas de salud.

Estas publicaciones han sido elaboradas con la participación de colaboradores, consultores y funcionarios del componente de salud del Programa @LIS2 ejecutado en la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). El marco institucional en que se inserta el componente de TIC y salud de dicho programa tiene tres referentes: el programa @LIS –Alianza para la Sociedad de la Información- de cooperación entre la Unión Europea y América Latina con sus proyectos @LIS1 y @LIS2; el Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe –eLAC 2007, eLAC 2010 y eLAC 2015- y los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

El rol de CEPAL en @LIS1 fue ejecutar la Acción 1 del programa “Diálogo político y regulatorio”, uno de cuyos resultados dice relación con la elaboración y aprobación de las estrategias regionales eLAC 2007 y eLAC 2010. Con relación a @LIS2, su rol consiste en apoyar a los países en la implementación de las estrategias elaboradas (sean regionales o nacionales), identificar, difundir e impulsar el intercambio y buscar sinergias entre las actividades y mejores prácticas existentes tanto en la región como en Europa. Además, busca respaldar algunas iniciativas prácticas de relevancia estratégica para demostrar el impacto positivo y la importancia de estas tecnologías en el desarrollo, apuntando especialmente a proyectos con potencial de sostenibilidad y replicabilidad regional.

En estos últimos dos años, el componente de Salud-e ha promovido el diálogo y la cooperación entre América Latina y Europa sobre aspectos políticos y sociales de la Sociedad de Información; ha consolidado un grupo de trabajo regional para potenciar la cooperación Sur-Sur<sup>1</sup>, recientemente reconocido por la Organización Panamericana de la Salud como grupo asesor de su área de Comunicación y Gestión del Conocimiento; ha sistematizado información sobre el avance regional en formulación de políticas y estrategias de Salud-e comparando su contexto y evolución con la realidad de países de la UE y ha trabajado en la identificación, definición y priorización de indicadores sociales,

---

<sup>1</sup> Este grupo está integrado por 15 especialistas de 11 países de la región.

demográficos y epidemiológicos para acompañar la formulación de políticas y estrategias de TIC en salud orientadas a reducir las desigualdades<sup>2 3 4</sup>.

En las últimas décadas las TIC, especialmente el uso del computador e Internet, se han convertido en motor de cambio y de desarrollo social y económico. Su uso se encuentra cada vez más extendido en la región, aunque su grado de penetración y velocidad de avance presenta un alto nivel de heterogeneidad e inequidad.

El aporte que las TIC pueden hacer al desarrollo social de los países es fundamental. Presentan un gran potencial para contribuir a la reducción de desigualdades y superación de la pobreza, así como garantizar derechos sociales, económicos y culturales (DESC).

El sector salud, en particular, es clave para enfrentar estos desafíos. Sin embargo, los sistemas de salud a nivel global están sometidos a la tensión de aumentar cobertura y calidad, así como controlar los costos crecientes. En este escenario, las TIC son llamadas a contribuir a la solución del dilema y no podrán estar ausentes de las políticas de salud.

En América Latina y el Caribe existe una variedad de factores que limitan el acceso a una atención médica oportuna y de calidad: escasez de recursos -humanos, de infraestructura, equipamiento, medicamentos-, distancia física y cultural entre la oferta pública y la población demandante e ingresos familiares reducidos. Así, nivel de ingresos, localización y origen étnico son variables que marcan la vulnerabilidad y exclusión de millones de hogares en la región. Además, esto se acompaña de cambios en la estructura de la demanda provocados por un acelerado envejecimiento de la población y el crecimiento urbano, especialmente en ciudades intermedias.

Este escenario plantea importantes desafíos a la formulación de políticas y estrategias de parte de los Estados en las cuales no pueden estar ausentes decisiones relativas a la incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC). Su potencial para reducir las limitaciones de acceso así como mejorar la eficiencia en el sector debe considerarse para afrontar decididamente las complejidades y resistencias que otros sectores ya han abordado.

Se han identificado ocho dimensiones de contribución de las TIC en el ámbito sanitario: acceso, eficacia, eficiencia, calidad, seguridad, generación de conocimiento, impacto en la economía e integración. Cada una de ellas se vincula a los diferentes ámbitos de aplicación: prevención, diagnóstico, tratamiento, monitoreo, educación sanitaria, gestión de los servicios y comercio electrónico en el sector salud. Los beneficios y externalidades positivas alcanzan a los pacientes y ciudadanos en general, a los profesionales de salud y al conjunto de la sociedad por sus efectos en términos de inclusión social y de crecimiento económico.

En un contexto de gran heterogeneidad tanto en los países como entre ellos se aprecia un relativo rezago de la incorporación de TIC en salud respecto de otros sectores, como educación y gobierno. No obstante lo anterior se observa una explosión de iniciativas, públicas y privadas, tanto nuevas como ampliación de anteriores, pero de las cuales no existe registro sistemático. Sin embargo, a pesar de la variedad de proyectos, se aprecia una ausencia de políticas específicas, por lo que dichas iniciativas no están, en general, articuladas con una estrategia nacional. Entre otras consecuencias se observa un escaso avance en la definición de estándares y, por lo tanto, dificultades para la interoperabilidad, así como una desalineación con políticas de salud pública que orienten decisiones de inversión.

---

<sup>2</sup> Fernández A. y E. Oviedo (2010a), Tecnologías de la información y la comunicación en el sector salud: oportunidades y desafíos para reducir inequidades en América Latina y el Caribe, CEPAL, Serie Políticas sociales N° 165. <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/3/40953/sps165-tics-salud.pdf>.

<sup>3</sup> Carnicero, J. y D. Rojas (2010), Aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los sistemas de salud de Bélgica, Dinamarca, España, Reino Unido y Suecia, Serie Políticas sociales N° 168. <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/3/41613/sps168-TIC-sistemas.pdf>.

<sup>4</sup> Fernández A. y E. Oviedo (2010b), Salud electrónica en América Latina y el Caribe: avances y desafíos. <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/5/41825/di-salud-electronica-LAC.pdf>.

El documento *La estrategia de Salud-e en Chile* describe las principales características del proceso seguido por este país con relación a la implementación de estrategias TIC en salud. El Plan Director de TI en salud, implementado en el contexto de la reforma del sistema sanitario de 2004, proponía utilizar estas tecnologías para promover nuevos modelos de atención, mejorar la gestión de la información y aumentar la eficiencia en el sector salud. En el período de tiempo transcurrido desde entonces ha habido dos cambios de gobierno que han implicado modificaciones en los énfasis y lineamientos definidos en el plan original. Sin embargo, entre los logros apreciables a la fecha se destaca una Red Digital que conecta a todos los servicios de salud del país vía voz y datos; un servicio de orientación para los usuarios (Salud Responde); un sistema de información para las redes asistenciales (SIDRA) y la existencia de aplicaciones de telemedicina a nivel público, todo lo cual ha significado una mejoría en la calidad de la atención brindada a las personas.

La experiencia chilena en la aplicación de las tecnologías de la información y el conocimiento al ámbito sanitario permite reflexionar sobre los facilitadores (tomadores de decisión convencidos de su relevancia, inversión en equipamiento y desarrollo de competencias, entre otros) y las barreras que deben ser superadas para instalar y consolidar los beneficios de las TIC en el ámbito de la salud en países de la región.

Andrés Fernández  
Coordinador de Salud-e  
CEPAL - @LIS2



## Introducción

Por salud electrónica (Salud-e) se entenderá la aplicación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el amplio rango de aspectos involucrados en el cuidado de la salud de las personas, desde el diagnóstico de un paciente hasta la gestión del sistema de salud. Para los profesionales, la Salud-e se relaciona no sólo con disponer de tecnología avanzada para realizar de mejor manera su trabajo, sino también de ampliar y mejorar el acceso a información relevante y formación continua. En el caso concreto de los ciudadanos, la Salud-e proporciona considerables ventajas en materia de información, e incluso favorece la obtención de diagnósticos alternativos. Por su parte, las instituciones de salud podrán aprovechar la tecnología para mejorar su gestión y hacerla más eficiente. Mediante la aplicación de TIC en salud se busca garantizar la calidad de los servicios ofrecidos a la población y ampliar su acceso a tratamientos más oportunos y adecuados.

Los sistemas de salud a nivel mundial están sometidos a una constante tensión entre la necesidad de mejorar la calidad y cobertura de la atención médica y controlar el rápido aumento de costos. Estos desafíos conforman el panorama que directivos y trabajadores de la salud deben sortear en beneficio de la población. Muchos países han emprendido importantes reformas a sus sistemas sanitarios por esta causa y Chile no es la excepción.

Es frecuente que las políticas de Salud-e tengan un carácter accesorio y no formen parte de una política global de salud, por lo que suelen asociarse o confundirse con iniciativas o proyectos puntuales que luego decaen y dan paso a períodos de desinterés. Por ello resulta relevante destacar que en el caso chileno el mayor desarrollo de Salud-e se dio en el período comprendido entre los años 2004 y 2005, cuando se llevó a cabo la reforma del sector. El éxito de dicha reforma dependía en buena medida de una adecuada gestión de la información, así como de una estrategia para incorporar las TIC en el sector y apoyar la materialización de las medidas sanitarias tendientes a mejorar la salud de las personas. El Ministerio de Salud creó un Plan Director orientado a apoyar esta reforma y atender la urgente necesidad del sistema de hacer seguimiento al paciente durante todo el ciclo de atención y evitar la pérdida de información relevante.

Luego de presentar las principales iniciativas y avances en Salud-e en Chile en los últimos siete años, el documento pone especial interés en lo que no fue abordado suficientemente y cuáles son los elementos clave a ser incorporados en las próximas etapas del proceso de modernización del sector salud. Concluye que las TIC no debieran ser utilizadas para automatizar los procedimientos existentes, sino que han de considerarse habilitantes para abordar, de una manera distinta, la atención de salud de la población.



# I. La salud en Chile<sup>5</sup>

## A. Antecedentes generales

Para entender la política de Salud-e chilena, es necesario entender su contexto, los desafíos de los cuales se hace cargo y la organización responsable de su implementación. En ese marco, la referencia a la reforma de 2004 resulta imprescindible.

El año 2004 se llevó a cabo en Chile la reforma de salud más trascendente desde la creación del Servicio Nacional de Salud en 1952<sup>6</sup>. El propósito de ésta fue dar respuesta a los grandes desafíos sanitarios del siglo XXI, los que incluyen mejorar los logros alcanzados y enfrentar con éxito las consecuencias del envejecimiento de la población, los cambios en los hábitos de vida y las nuevas enfermedades que afectan a los chilenos. A través de la reforma también se pretendió enfrentar el costo creciente de la salud, así como las desigualdades en el acceso y el financiamiento de la salud. Esto último de acuerdo con el nivel socioeconómico y la necesidad de satisfacer las expectativas y demandas de cerca de once millones de beneficiarios del sistema público de salud.

La reforma fue votada a favor por la casi unanimidad de los parlamentarios en ejercicio, lo que expresó la urgente necesidad de modificar la realidad sanitaria del país.

---

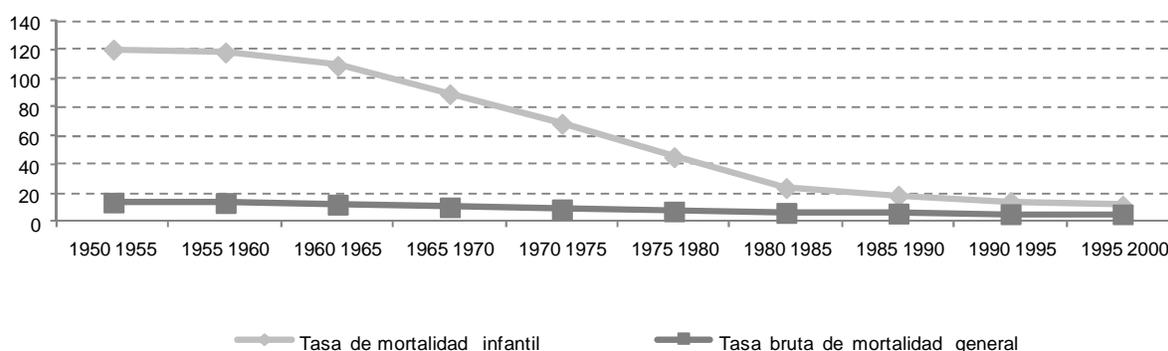
<sup>5</sup> Parte importante del contenido de este capítulo se basa en informes del Ministerio de Salud (2003 y 2005) y en estudios específicos, tales como Baeza y otros (2005), Reforma de la salud: desafíos de la implementación. Instituto de Políticas Públicas y Gestión en Salud –Universidad Andrés Bello, y Bastías y Valdivia (2008), Reforma de salud en Chile: El Plan Auge o Régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES), su origen y evolución.

<sup>6</sup> Las leyes específicas son las siguientes: a) Ley N° 19.937: Autoridad Sanitaria. “Modifica el Decreto Ley N° 2.763, de 1979, con la finalidad de establecer una nueva concepción de la autoridad sanitaria, distintas modalidades de gestión y fortalecer la participación ciudadana”. Fecha de publicación: 24 de febrero de 2004; b) Ley N° 19966: Plan de Acceso Universal con Garantías Explícitas. “Establece un régimen de garantías en salud (Plan AUGE)”. Fecha de publicación: 3 de septiembre de 2004; c) Ley N° 20.015 Instituciones de Salud Previsional. “Modifica la Ley N° 18.933, sobre instituciones de salud previsional”. Fecha de publicación: 17 de mayo de 2005; d) Ley N° 19.888: Financiamiento. “Establece financiamiento necesario para asegurar los objetivos sociales prioritarios del Gobierno”. Fecha de publicación: 13 de agosto de 2003 y e) Derechos y deberes de las personas. Este proyecto aún está en discusión en el Congreso. Todas estas leyes pueden ser consultadas en línea en la página web de la Biblioteca del Congreso Nacional [www.bcn.cl](http://www.bcn.cl).

## B. Los desafíos de la salud en Chile

Al igual que en el resto del mundo, las transformaciones socioculturales y económicas han obligado al sector salud de Chile a cambiar su organización y los procesos de prestación de servicios. En particular, a partir de la década de los sesenta del siglo pasado la estructura etaria y las causas de morbilidad y mortalidad han cambiado. El mejoramiento progresivo de las condiciones generales de vida de la población en el contexto de un acelerado proceso de urbanización, una importante ampliación en la cobertura y calidad del saneamiento básico, una mejor nutrición y mayor escolaridad, avances en el área médica e institucionalización de los sistemas nacionales de salud, constituyen el entorno que ha dado inicio a los notorios descensos en la mortalidad general (13,6 a 5,4 por mil habitantes entre 1950 y 2000) y, especialmente, de la mortalidad infantil (120,3 a 11,5 por mil nacidos vivos en igual período).

**GRÁFICO 1**  
**CHILE: TASA DE MORTALIDAD GENERAL E INFANTIL 1950-2000**  
(x 1.000 n.v.)



Fuente: Boletín Demográfico N° 73, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE).

En este contexto, el sector salud chileno enfrenta complejos desafíos tales como:

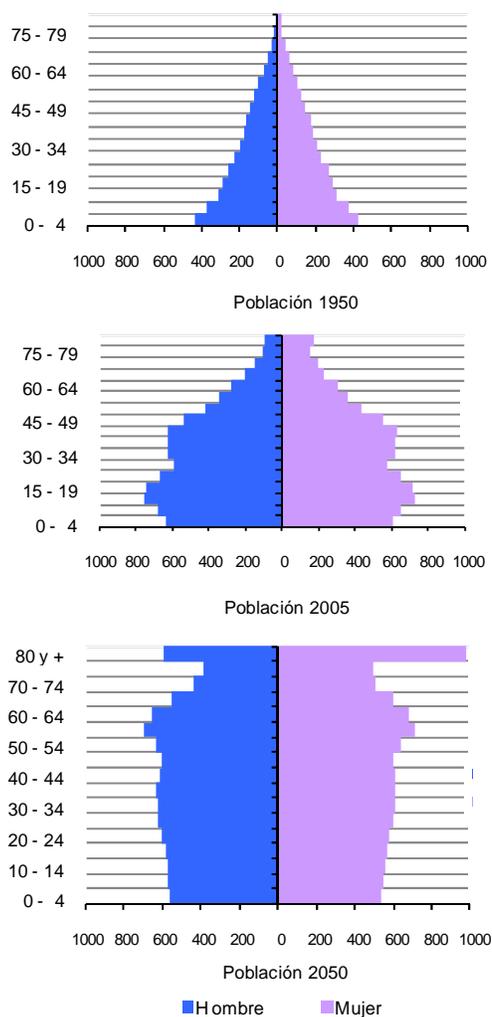
### 1. Nuevas situaciones sanitarias

La principal problemática actual y futura está vinculada a los fenómenos relacionados con la transición demográfica, epidemiológica y socioeconómica.

#### a) Transición demográfica

Se estima que para el año 2020 habrá en Chile cerca de tres millones de adultos mayores. En la actualidad este grupo etario es de 1,7 millones y representa el 11% de la población. En el área de la salud la duplicación de la cifra significará una mayor carga por enfermedad, discapacidad y un elevado costo financiero. Como se observa en los siguientes gráficos, la pirámide de la población chilena se invertirá paulatinamente hasta que en 2050 los octogenarios superarán a los niños entre 0 y 4 años.

**GRÁFICO 2**  
**CHILE: EVOLUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN EN CHILE**  
**POR GRUPOS DE EDAD 1950-2050**  
*(En miles)*



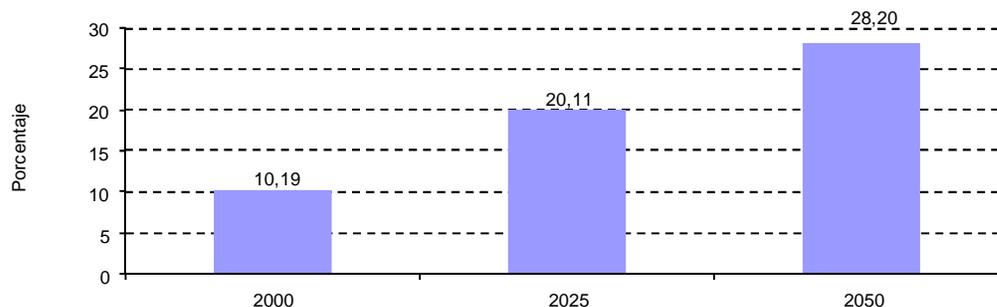
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de estimaciones y proyecciones de CEPAL/Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), 2009. En: [http://www.eclac.org/celade/proyecciones/basedatos\\_BD.htm](http://www.eclac.org/celade/proyecciones/basedatos_BD.htm).

La población chilena ha incrementado su esperanza de vida al nacer desde un promedio de 57 años de edad a comienzos de 1960 a 76 años en la actualidad. Proyecciones demográficas del Instituto Nacional de Estadística (INE), así como del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), estiman que para el quinquenio 2045-2050, la esperanza de vida al nacer aumentará hasta los 82 años de edad en promedio para ambos sexos; 79 años para los hombres y 85 años para las mujeres.

Por otra parte, la fecundidad de la población ha disminuido desde un promedio de 5,5 hijos por mujer en el período 1955-1960, a dos hijos en promedio en el período 2000-2005. Se espera que este promedio se estabilice en torno a 1,9 hijos por mujer hacia el año 2015.

Chile está hoy ubicado en una etapa de transición epidemiológica y demográfica avanzada, constituyéndose en uno de los países de la región con mayor esperanza de vida al nacer y menor nivel de mortalidad infantil. Esto impacta en forma importante en el cambio en la estructura por edad de la población y, con ello, en el gradual proceso de envejecimiento al que se está asistiendo.

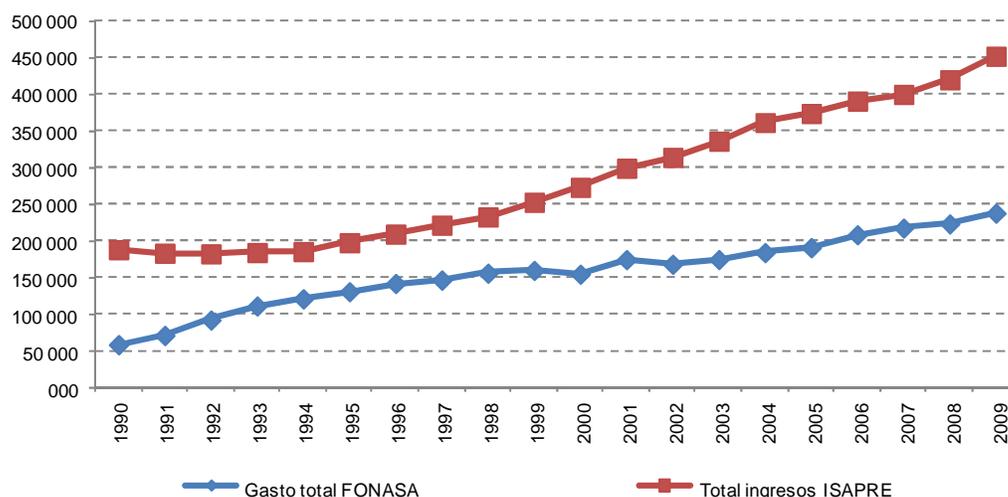
**GRÁFICO 3**  
**CHILE: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 60 AÑOS Y MÁS. 2000-2050**  
*(En porcentaje sobre la población total)*



Fuente: CELADE, Boletín demográfico N° 73. América Latina y el Caribe: estimaciones y proyecciones de población 1950-2050.

El envejecimiento sin precedentes que se registra en Chile<sup>7</sup> “tendrá impacto en el ámbito social, particularmente en el de la salud, con importantes implicancias económicas, tanto en el sector público como el privado” (Solimano y Mazzei, 2007: 3). El cambio demográfico generará nuevos problemas de salud y un alza en los costos<sup>8</sup>. El siguiente gráfico muestra la evolución del financiamiento público y privado de la salud entre 1990 y 2009.

**GRÁFICO 4**  
**CHILE: EVOLUCIÓN DEL FINANCIAMIENTO PÚBLICO Y PRIVADO 1990-2009**  
*(Pesos por persona)*



Fuente: Financiamiento de la salud: ejes para el rediseño. Marcos Vergara I., Escuela de Salud Pública. Disponible en <http://www.chile21.cl/2010/12/01/seminario-abordo-financiamiento-de-la-salud/> y consultado el 20/01/2011.

El gasto individual en salud aumenta en la tercera edad: el tramo de 60 años y más es 3,4 veces el de 18-44 años y 3,5 veces el promedio del gasto total. Fischer, Mizala y Romaguera, en un estudio del sistema de salud privado de 1998, así lo demuestran. El siguiente cuadro presenta el gasto individual en prestaciones de salud según edad de los cotizantes.

<sup>7</sup> Entre la población de adultos mayores, el grupo de personas de 75 y más años crece de forma más acelerada que los menores de 75 años.

<sup>8</sup> Las estadísticas de Estados Unidos muestran que en el año 2000, las hospitalizaciones de personas mayores de 65 años se duplicaron en relación con las otorgadas a personas de grupos etarios menores.

**CUADRO 1**  
**CHILE: GASTO INDIVIDUAL FACTURADO ANUAL EN SALUD**  
*(Diciembre 1993-noviembre 1994, cifras en pesos corrientes)*

Tramo de edad	Pesos	Tramo vs. 18-44
0 - 1 años	91 704	1,31
2 - 17 años	33 890	0,50
18 - 44 años	67 710	1,00
45 - 59 años	109 197	1,61
60 y más años	231 743	3,42
Promedio sistema	66 528	--
Promedio individual (a)	117 477	--

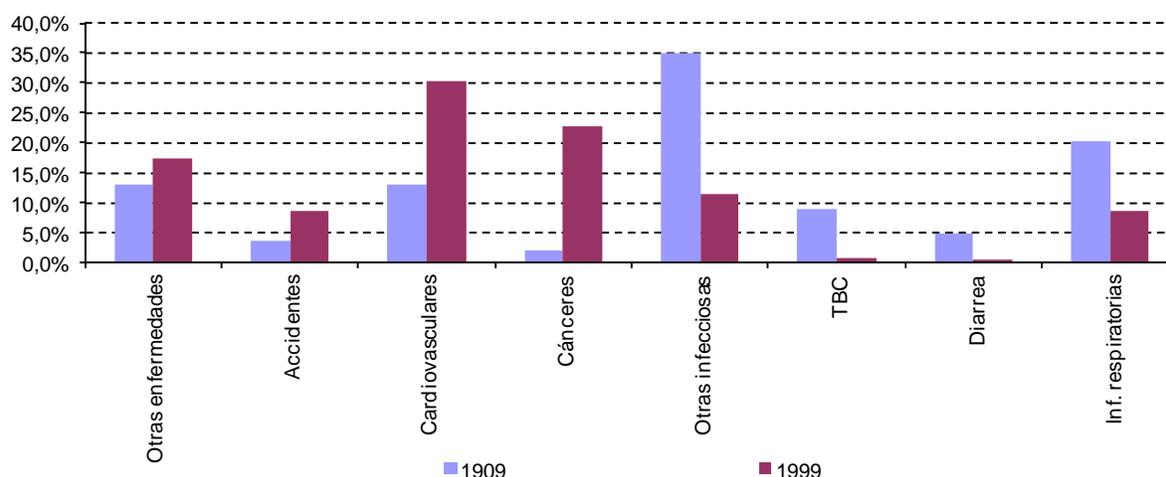
Fuente: Fischer, Mizala y Romaguera, 1998: 78.

El mayor gasto en salud en la tercera edad responde no sólo a una mayor frecuencia de las prestaciones sino también a un mayor precio de éstas. Adicionalmente en la tercera edad se produce un aumento del gasto hospitalario frente al ambulatorio.

### b) Transición epidemiológica

En un siglo, las causas de muerte en Chile han cambiado dramáticamente. El avance tecnológico, el desarrollo de vacunas y tratamientos efectivos, así como las políticas sociales y de salud pública, han permitido controlar enfermedades que afectan principalmente a la población infantil. Tales progresos han conducido a un país que presentaba una alta mortalidad por enfermedades infecciosas y prevalencia de enfermedades transmisibles a otro de baja mortalidad (por afecciones cardiovasculares y diversos tipos de cáncer) y predominio de enfermedades degenerativas, tumores y muertes ocasionadas por causas externas<sup>9</sup>. Las actuales patologías son de mayor costo, tanto en su tratamiento como en el requerimiento de tecnología avanzada y personal especializado.

**GRÁFICO 5**  
**CHILE: DISTRIBUCIÓN DE MUERTES POR ENFERMEDADES 1909-1999<sup>a</sup>**



Fuente: World Health Report 1999.

<sup>a</sup> Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud.

### c) Transición socioeconómica

Los cambios socioeconómicos impactan la salud de las personas al afectar las condiciones materiales —como la calidad de la vivienda— y las circunstancias psicosociales —estrés, hábitos como fumar o alimentarse mal, entre otros. Estos forman parte de los denominados determinantes estructurales de la salud.

<sup>9</sup> Situación de Salud Chile 2000. Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud.

## 2. Escasez de profesionales de la salud

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud una densidad menor a 23 profesionales por cada 10.000 habitantes (incluidos médicos, enfermeras y matronas) no alcanza a cubrir las intervenciones esenciales de la atención primaria, que son prioritarias en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). En Chile, tal como se aprecia en el siguiente cuadro, la demanda de profesionales de salud supera a la oferta.

**CUADRO 2**  
**CHILE: PERSONAL SANITARIO 2000-2007**

Médicos		Personal enfermería y partería		Personal de odontología	
Número	Densidad (por 10.000 hab.)	Número	Densidad (por 10 000 hab.)	Número	Densidad (por 10 000 hab.)
17.250	11	10 000	6	6.750	4

Fuente: Estadísticas sanitarias mundiales 2009, OMS.

En el caso de las enfermeras, si se consideran sólo los 22 hospitales de alta complejidad del país, existe una enfermera cada 31 camas, y el estándar internacional indica que, en una cama de menor complejidad, debe haber una enfermera cada 12 pacientes. El déficit de enfermeras se estima en 47% a nivel hospitalario y en 60% en los consultorios de atención primaria; respecto de enfermeras de camas intensivas el déficit alcanza un 23%. De acuerdo a su órgano gremial, en el país debiera haber 17.000 enfermeras<sup>10</sup>.

Con relación a los médicos, en el sistema de salud público chileno hay una brecha de 40% entre el número de especialistas<sup>11</sup>, existentes y los que se necesitan de acuerdo con los estándares internacionales. En Chile hay 947 habitantes por médico, en Argentina son 402 y en Cuba, 189.

Como un ejemplo del ámbito de las especialidades, cabe destacar que en 2002 los radiólogos contabilizados por la Sociedad Chilena de Radiología y el Servicio Nacional de Salud eran aproximadamente 508 (incluyendo radiólogos activos, aquellos que no ejercían y becarios). El Servicio Nacional de Salud calcula el déficit de radiólogos en 79,07% (García y Ortega, 2002).

## 3. Inequidad en los niveles de salud y en acceso al cuidado

Los grupos con peores condiciones socioeconómicas suelen sufrir una mayor carga de enfermedad, presentan dolencias crónicas e incapacidades a edades más tempranas y tienen menos acceso a los servicios de salud los que, además, son de peor calidad. En Chile estas desigualdades se expresan en datos relacionados con la tasa de mortalidad infantil (TMI). Por ejemplo, en 1990, la TMI de la comuna de Las Condes (alto nivel de ingreso) fue 8,5 por 1.000 nacidos vivos (n.v.), siendo inferior a la registrada 16 años después en la comuna de San Bernardo, de bajos niveles de ingreso (9,9 por 1.000 n.v.). Transversalmente, en 2006 la TMI de la comuna de Las Condes fue similar a la registrada en Alemania (4,3 por 1.000 n.v., lugar 14° en el mundo), mientras que la TMI de San Bernardo fue similar a la registrada en Costa Rica (9,9 por 1.000 n.v., lugar 55° en el mundo). Paradojal es que ambas comunas se encuentran en la misma ciudad, separadas por escasos 30 kilómetros (Flores y Cerda, 2010).

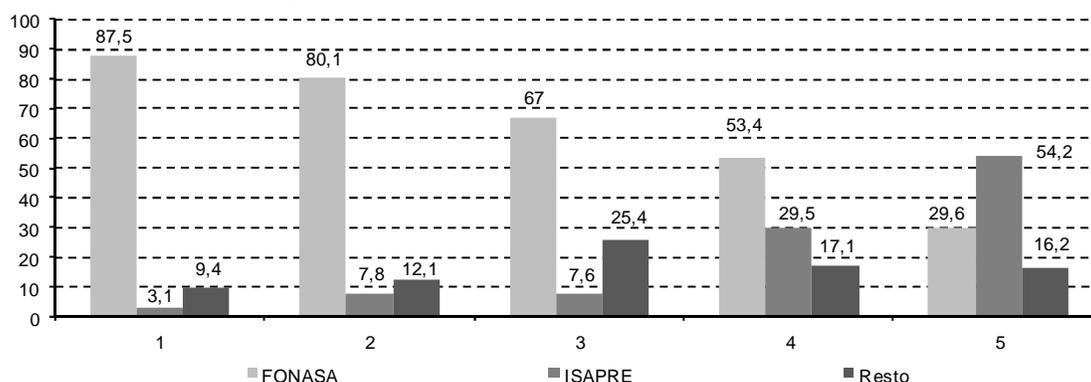
Las desigualdades en financiamiento y disponibilidad de recursos entre el sistema público y privado son enormes. El gasto per cápita anual del primero durante 1999 fue de USD 210, en tanto que el gasto del sector privado ese mismo año fue de USD 500. La distribución de las horas médicas también es dispareja. En 1999, dos tercios de las horas médicas fueron para el sistema privado, que cubre sólo un tercio de la población (Encuesta Casen, 2000).

<sup>10</sup> Información disponible en el sitio web del Colegio de Enfermeras de Chile. Véase <http://www.colegiodeenfermeras.cl/info.asp?Ob=1&Id=4866> y consultado el 20/01/2011.

<sup>11</sup> Este dato ha sido tomado del Estudio de brechas de oferta y demanda de médicos especialistas en Chile. SERIE CUADERNOS DE REDES N° 31. Estudio de Brechas de Oferta y Demanda de Médicos Especialistas en Chile. Colaboración Técnica Banco Mundial - Gobierno de Chile, 2010. Disponible en línea en <http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/86df1c36b23c29f1e04001011e012958.pdf> y consultado el 20/01/2011.

Tal como lo muestra el gráfico que sigue, el sector público atiende a la mayoría de la población, a los más pobres y viejos. El sector privado, mediante las instituciones de salud previsional (ISAPRE)<sup>12</sup>, tiene por afiliados preferentes a los más jóvenes, sanos y de mayores ingresos. En el gráfico que sigue, la columna “resto” alude a FFAA, particulares, mutuales y otros.

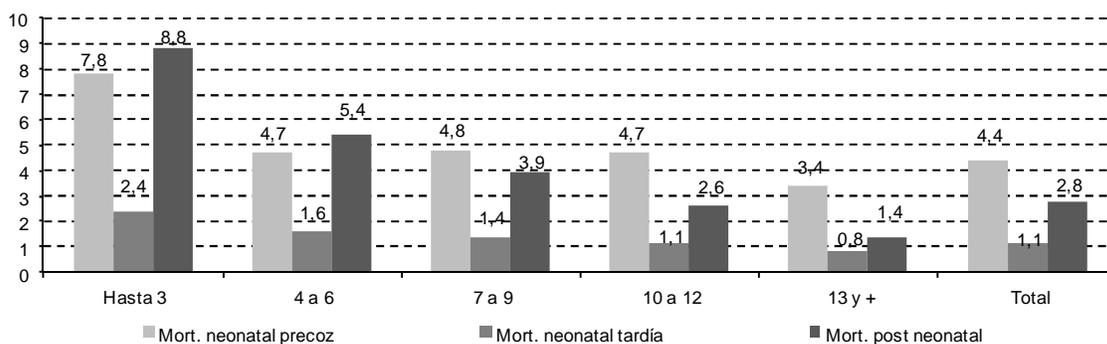
**GRÁFICO 6**  
**CHILE: INEQUIDAD: BENEFICIARIOS POR QUINTIL DE INGRESOS**



Fuente: MIDEPLAN, Encuesta Casen 2000.

Las inequidades en la salud de la población están condicionadas en forma importante por las denominadas determinantes sociales de la salud, entre las cuales se considera el nivel de escolaridad de las personas. En el gráfico 8 se muestran las diferencias en la tasa de mortalidad infantil por 1.000 n.v., de acuerdo con el nivel de educación de la madre.

**GRÁFICO 7**  
**CHILE: TASA DE MORTALIDAD INFANTIL SEGÚN EDUCACIÓN DE LA MADRE 2004 – 2006**  
(Por 1.000 n.v.)

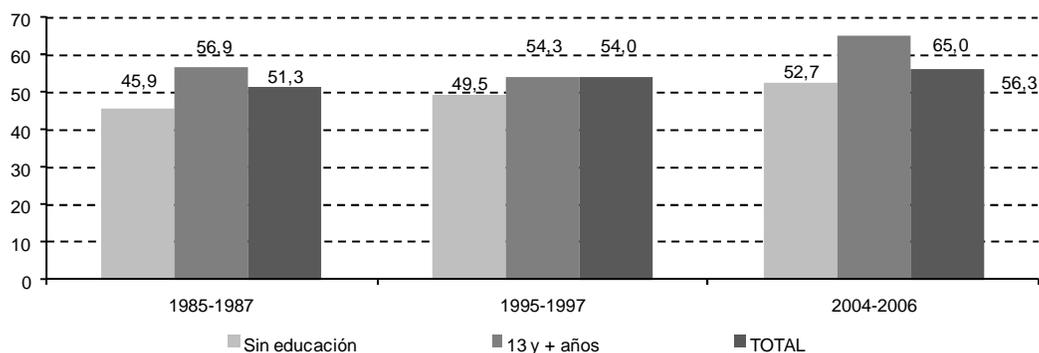


Fuente: Estadísticas vitales 1998-2006. Los objetivos sanitarios para la década 2000-2010, Ministerio de Salud, 2010.

En el siguiente gráfico se muestra el impacto en la esperanza de vida de las mujeres a los veinte años dependiendo del nivel de escolaridad.

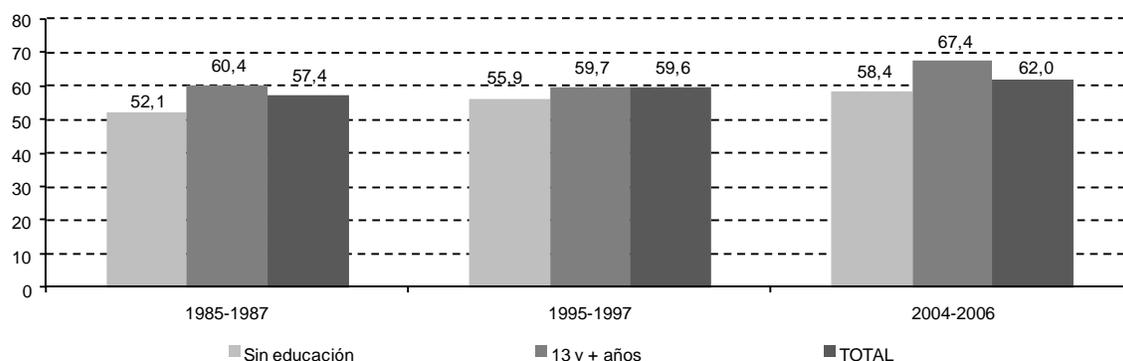
<sup>12</sup> Las ISAPRE son un sistema privado de seguros de salud creado en Chile en 1981. Según la ley, éstas “...tendrán por objeto exclusivo el financiamiento de las prestaciones y beneficios de salud, así como las actividades que sean afines o complementarias de ese fin, las que en ningún caso podrán implicar la ejecución de dichas prestaciones y beneficios ni participar en la administración de prestadores”. Véase Artículo N° 22, Ley N° 20.015 modifica la Ley N° 18.933 sobre Instituciones de Salud Previsional.

**GRÁFICO 8**  
**CHILE: EVOLUCIÓN DE LA ESPERANZA DE VIDA EN MUJERES**  
**A LOS 20 AÑOS SEGÚN NIVEL DE ESCOLARIDAD 1985-2006**



Fuente: Estadísticas vitales 1998-2006. Los objetivos sanitarios para la década 2000-2010, Ministerio de Salud, 2010.

**GRÁFICO 9**  
**EVOLUCIÓN DE LA ESPERANZA DE VIDA EN HOMBRES A LOS 20 AÑOS**  
**SEGÚN NIVEL DE ESCOLARIDAD. CHILE 1985-2006**



Fuente: Estadísticas vitales 1998-2006. Los objetivos sanitarios para la década 2000-2010, Ministerio de Salud, 2010.

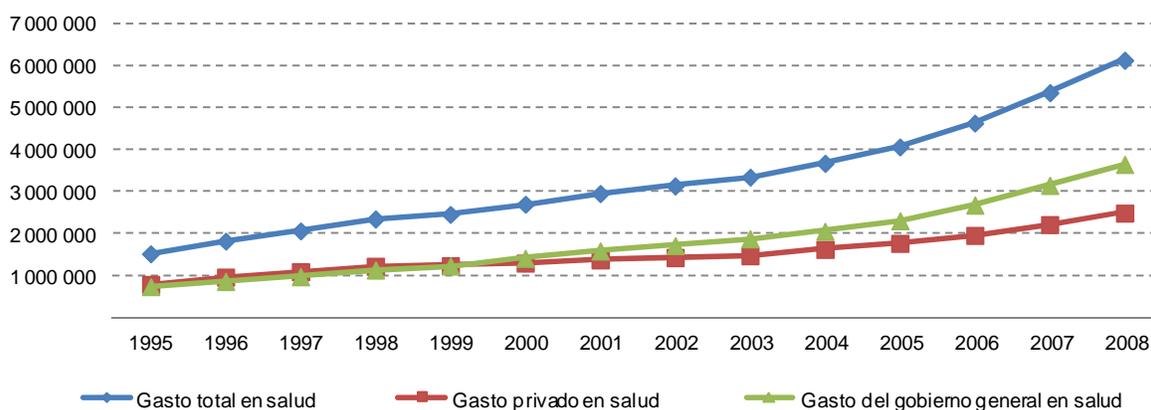
#### **4. Cambios en las expectativas y conocimientos de las personas sobre su atención de salud**

Los ciudadanos hoy están más informados. Acceden a publicaciones médicas vigentes en cualquier lugar del mundo; además, las 24 horas del día y los 365 días del año pueden conectarse a Internet y realizar transacciones con sólo un click del computador. Esto afecta al sector salud, ya que los usuarios llegan más informados a ver a sus médicos, exigen conocer las alternativas y consecuencias de sus tratamientos y los discuten. Por otra parte, demandan una calidad de atención similar a la que reciben de otros servicios como, por ejemplo, en el proceso de reserva de horas.

## 5. Aumento de los costos de la salud

El aumento de los costos de la salud constituye una preocupación constante en todo el mundo. Entre los países que forman parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el gasto en salud está creciendo más rápido que sus economías. Es probable que los costos sigan aumentando a medida que la población envejece<sup>13</sup>. La OCDE plantea que "para reducir los procedimientos innecesarios y recortar costos, muchos de sus países están intentando promover un uso racional de las tecnologías médicas costosas"<sup>14</sup>. En el caso de Chile, la evolución del gasto total es creciente, tanto para el sector privado como para el sector público<sup>15</sup>.

**GRÁFICO 10**  
**CHILE: GASTO EN SALUD**  
(En millones de pesos)



Fuente: OMS, National Health Statistics 2009.

## 6. Nueva situación sanitaria producto de denuncias de errores médicos

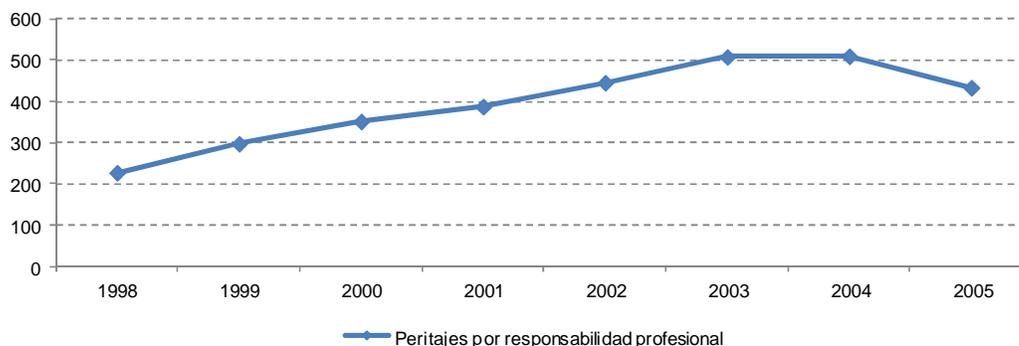
El Institute of Medicine de Estados Unidos demostró en su polémico informe titulado "Error es humano" (Kohn, Corrigan y Donaldson, 1999) que en esa nación morían 98.000 personas al año por causa de errores médicos evitables, una cifra más alta que los fallecidos por accidentes de tránsito, cáncer de mama o VIH/SIDA. Como consecuencia de lo anterior, muchos de los casos han sido llevados a la justicia y se ha iniciado un complejo proceso de judicialización de la salud. En Chile esta situación también está presente. En el siguiente gráfico se muestra la incidencia de peritajes por responsabilidad profesional de médicos y otros profesionales y técnicos de la salud, observada en el Servicio Médico Legal chileno entre los años 1990 y 2001.

<sup>13</sup> Growing health spending puts pressure on government budgets, according to OECD Health Data 2010. Disponible en [http://www.oecd.org/document/11/0,3343,en\\_21571361\\_44315115\\_45549771\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/11/0,3343,en_21571361_44315115_45549771_1_1_1_1,00.html) y consultado el 20/01/2011.

<sup>14</sup> Diario La Tercera 29 de junio de 2010. Gasto promedio en salud entre países de la OCDE subió a un 9% del PIB durante 2008-2009 Disponible en línea en [http://latercera.com/contenido/655\\_272103\\_9.shtml](http://latercera.com/contenido/655_272103_9.shtml).

<sup>15</sup> OMS – National Health Accounts – Chile ([www.who.int/es/www.who.int/nha/country/chl.xls](http://www.who.int/es/www.who.int/nha/country/chl.xls)) y consultado el 20/01/2011.

**GRÁFICO 11**  
**CHILE: PERITAJES POR RESPONSABILIDAD PROFESIONAL DE MÉDICOS**  
**Y OTROS PROFESIONALES Y TÉCNICOS DE LA SALUD, OBSERVADA**  
**EN EL SERVICIO MÉDICO LEGAL CHILENO ENTRE LOS AÑOS 1998 Y 2005**



Fuente: Servicio médico legal, anuarios 1998-2005.

Los costos de la atención de salud también se ven afectados por los juicios de negligencia médica. La tasa de incidencia de peritajes por responsabilidad médica y de otros profesionales y técnicos de la salud por 100.000 egresos hospitalarios creció de 5,8 a 16,8 entre los años 1990 y 2001 (Espinoza, 2003).

## 7. Naturaleza asimétrica del mercado de la salud

Si bien generalmente se utiliza la relación médico-paciente para dar cuenta de la asimetría de información de los actores del mercado de la salud, esta situación se replica en múltiples instancias. Un ejemplo importante se encuentra en los planes de seguros de salud de las ISAPRE. Dada la multiplicidad y complejidad de los planes de salud existentes en el mercado, para los usuarios es difícil comparar entre ellos con el objetivo de elegir el plan más acorde a sus intereses y presupuesto, así como para hacer uso eficiente de los mismos. En enero de 2010 el sistema de ISAPRE informó que existían 45.784 planes de salud vigentes, de los cuales más de once mil estaban en oferta (24,8%). Con respecto al año anterior, la cantidad de planes había aumentado en un 1,9%. El mayor impacto se producía respecto de los planes que ya no se comercializaban (planes antiguos) los que se incrementaban en un 2,1%, mientras que los planes comercializados (oferta) lo hacían en una proporción de 1,5%<sup>16</sup>.

## 8. Relevancia de la salud preventiva

En julio de 2007 se estableció en Chile el tercer Régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES), que constituye metas obligatorias con relación al Examen de Medicina Preventiva (EMP)<sup>17</sup> tanto para FONASA como para las ISAPRE. Además, el artículo 33 de la Ley N° 19.966<sup>18</sup> establece las metas

<sup>16</sup> Análisis de Planes de Salud a enero de 2010, Superintendencia de Salud. Disponible en [http://www.supersalud.cl/documentacion/569/articulos-6077\\_recurso\\_1.pdf](http://www.supersalud.cl/documentacion/569/articulos-6077_recurso_1.pdf).

<sup>17</sup> Establecido por Resolución Exenta N° 876 del Ministerio de Salud del 26 de diciembre de 2006. El examen de medicina preventiva es de carácter voluntario y totalmente gratuito para los beneficiarios de FONASA e ISAPRE, beneficio este último que se pierde en caso de que la persona decida realizarse el EMP en un prestador distinto al definido por su aseguradora de salud. Véase Guía Clínica Examen de Medicina Preventiva.

<sup>18</sup> Disponible en línea en <http://www.leychile.cl/Navegar?idLey=19966&idVersion=2004-09-03>.

anuales de cobertura del examen de medicina preventiva que deberán cumplir tanto FONASA como las ISAPRE. La Superintendencia de Salud es quien fiscaliza su cumplimiento<sup>19</sup>.

**CUADRO 3**  
**CHILE: EXÁMENES DE MEDICINA PREVENTIVA EN POBLACIÓN GENERAL**

Población objetivo	Meta de cobertura	Problema de salud	Pruebas de tamizaje
Embarazadas	100% de las embarazadas beneficiarias	Diabetes mellitus gestacional Infección por VIH Sífilis Infección urinaria Sobrepeso y obesidad Hipertensión arterial Beber problema Tabaquismo	Glicemia en ayunas Test de ELISA VDRL Urocultivo Medición de peso y talla Medición de presión arterial Cuestionario autodiagnóstico riesgo uso de alcohol (AUDIT) Aplicación instrumento 5 "As"
Recién nacidos	100% recién nacidos beneficiarios dentro de los primeros 15 días desde nacimiento	Fenilketonuria Hipotiroidismo congénito Displasia del desarrollo de caderas	Fenilalanina TSH Maniobra de Ortolani o Barlow
Lactantes 3 meses	60% lactantes beneficiarios de 3 meses de edad.	Displasia del desarrollo de caderas.	Radiografía o ultrasonografía de caderas
Niños y niñas entre 2 y 5 años	60% de la población beneficiaria	Sobrepeso y obesidad Ambliopía, estrabismo y defectos en la agudeza visual Malos hábitos bucales	Medición de peso y talla Aplicación cartilla LEA
Adultos 15 y más años	15% población beneficiaria	Beber problema  Tabaquismo Sobrepeso y obesidad  Hipertensión arterial Diabetes mellitus Sífilis Tuberculosis Cáncer cervicouterino	Detección factores de riesgo patologías bucales Cuestionario autodiagnóstico riesgo uso de alcohol AUDIT  Cuestionario 5 "As" Medición de peso y talla y circunferencia de cintura Medición presión arterial Glicemia en ayunas VDRL Baciloscopía Papanicolau
Mujeres 25-64 años	75% de beneficiarias con papanicolau vigente (realizado en los últimos 3 años)		
Adultos 40 y más años	15% población beneficiaria	Dislipidemia	Colesterol total
Mujeres 50 años	20% población beneficiaria	Cáncer de mama	Mamografía
Adultos 65 y más años	40% anual	Autonomía funcional	Evaluación funcional del adulto mayor (EFAM)

Fuente: Guía Examen Medicina Preventiva 2008.

El EMP está constituido por un plan periódico de monitoreo y evaluación de la salud a lo largo del ciclo vital de las personas. El propósito es reducir la morbimortalidad debida a aquellas enfermedades o condiciones prevenibles o controlables que forman parte de las prioridades sanitarias. El EMP incluye una serie de actividades cuyo objetivo es determinar el riesgo que tiene una persona, según edad y sexo, de desarrollar a futuro una enfermedad o para identificar en forma oportuna una enfermedad asintomática. Incluye actividades de prevención primaria y secundaria. El objetivo de la

<sup>19</sup> Decreto Supremo N° 44, de 2007, del Ministerio de Salud: Aprueba Garantías Explícitas en Salud del Régimen General de Garantías en Salud. Publicado en el Diario Oficial el 31 de enero de 2007. Disponible en línea en [http://www.supersalud.cl/normativa/571/articles-3174\\_recurso\\_1.pdf](http://www.supersalud.cl/normativa/571/articles-3174_recurso_1.pdf) y consultado el 20/01/2011.

prevención primaria es evitar la ocurrencia de la enfermedad, reduciendo la exposición a factores de riesgo, modificando conductas o a través de la inmunización. La prevención secundaria, en cambio, identifica individuos asintomáticos en una etapa temprana de la enfermedad, asegurándose de ese modo una respuesta significativamente mejor que el tratamiento aplicado cuando la persona ya está sintomática. En el siguiente cuadro se indican las características del examen de medicina preventiva por tipo de población objetivo, metas de cobertura, problema de salud y pruebas de tamizaje.

## C. El sector salud en Chile: organización, características e indicadores

El sector salud chileno tiene cuatro niveles estructurales, el primero es de regulación; el segundo concierne a las fuentes de financiamiento; el tercero, a los seguros y el cuarto se refiere a la provisión de servicios.

El nivel de regulación, constituido por el Ministerio de Salud, tiene como funciones generar y supervisar la aplicación de políticas y normativas. El nivel de financiamiento está conformado por tres estamentos, el Fisco, los asalariados y las empresas.

El nivel de los seguros está constituido por cuatro sectores: las Fuerzas Armadas, que cubre entre 3 y 4% de la población; FONASA (público) con 66,5% de cobertura; ISAPRE (privado) con 19,8% y las mutuales, que inciden en varias instancias de la provisión de los servicios de salud. Las instancias aseguradoras de las Fuerzas Armadas y FONASA pertenecen al sector público y reciben financiamiento del Fisco y de los asalariados por la vía del descuento de un 7% del salario. Las ISAPRE y las mutuales pertenecen al sector privado y se financian, respectivamente, con el aporte de los asalariados y el descuento del 0,9% de las empresas.

Finalmente, el nivel de la provisión de servicios está constituido por una parte, por el sector público, que administra los hospitales y los consultorios de atención primaria (administrados por los municipios). Por otra parte, está el sector privado con sus clínicas y consultas médicas y las mutuales con las clínicas de accidentes del trabajo y de enfermedades profesionales (ATEP).

**CUADRO 4  
ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE SALUD CHILENO**

Privado	Público
7 Instituciones de Salud Previsional (ISAPRE) (aseguradores) para 2.720.060 beneficiarios (17,5% de la población).	Un gran ente financiador, Fondo Nacional de Salud (FONASA), para 10.580.090 beneficiarios (68,3%).
Red de prestadores eminentemente privados en los principales centros urbanos. Reguladas por la Superintendencia de ISAPRE (SISP) y el Ministerio de Salud.	29 servicios de salud articulan una compleja red de hospitales públicos y centros de atención primaria municipal en todo el país. Regulado por el Ministerio de Salud.

Fuente: Cuadro realizado con base en presentación de Pedro García en el Seminario "Innovaciones en el financiamiento a la salud", realizado en Ciudad de México en abril de 2004.-

### 1. Estructura del sector público de salud

El Ministerio de Salud de Chile se organiza en torno a dos subsecretarías y una serie de organismos autónomos que forman un sistema interdependiente, la Subsecretaría de Salud Pública y la de Redes Asistenciales.

La Subsecretaría de Salud Pública cumple el rol regulatorio y fiscalizador de la norma sanitaria y lo hace a través de 15 secretarías regionales (una por cada región del país), cuya preocupación principal es que se cumpla la norma sanitaria; es decir, que se eviten los condicionantes de la enfermedad.

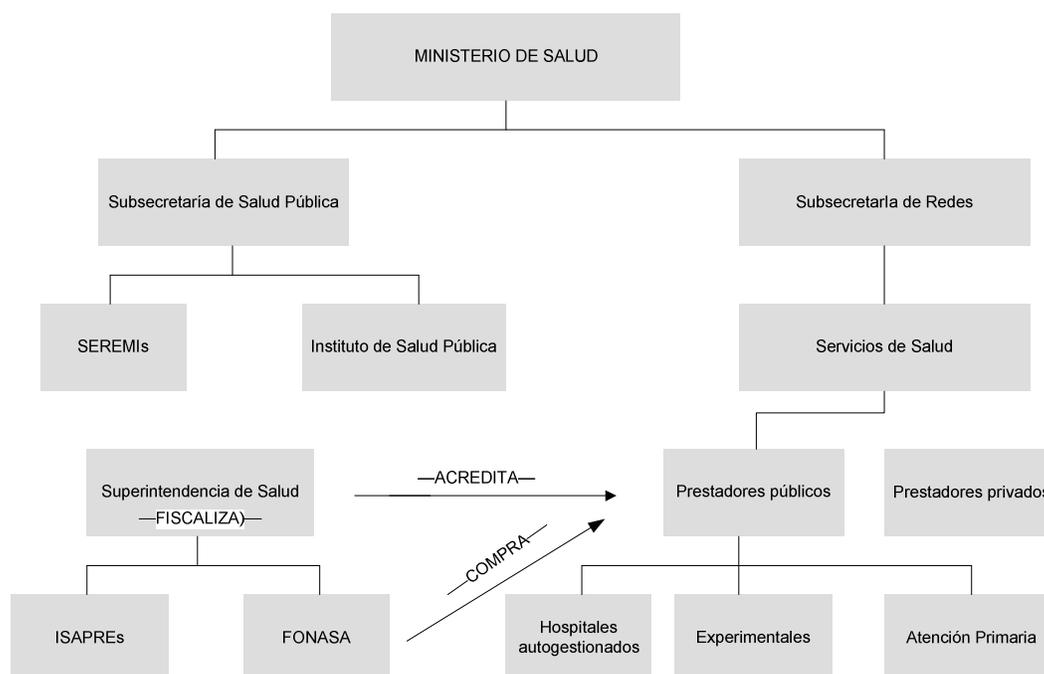
Por otro lado, la Subsecretaría de Redes es responsable de "la articulación y desarrollo de la red asistencial del sistema para la atención integral de las personas y la regulación de la prestación de acciones

de salud<sup>20</sup>. Está a cargo de la tuición técnica y normativa de los servicios de salud responsables de resolver de manera efectiva las necesidades de salud de la población. Debe lograr que los distintos establecimientos asistenciales públicos, que conforman la red de salud de una zona geográfica (hospitales, establecimientos de atención primaria y los demás establecimientos públicos o privados que suscriban convenio con el servicio de salud), se coordinen, colaboren y se complementen.

Por ley se establece que los hospitales serán autogestionados, por lo que tendrán flexibilidad en la función administrativo-financiera y deberán responder por el cumplimiento de sus metas.

La gran red de atención primaria es administrada por los municipios, quienes tienen que realizar las acciones de salud indicadas en los planes de salud diseñados a nivel central.

**DIAGRAMA 1**  
**ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA PÚBLICO DE SALUD CHILENO**  
**POST REFORMA DE 2005**



Fuente: Elaboración propia con base en Drago (2006) y García (2004).

## 2. Niveles de complejidad del sistema público

Según el grado de complejidad de las prestaciones se identifican tres niveles de atención.

- Nivel primario

La mayor parte de la población (90%) requiere de atenciones simples y de baja complejidad, las que se prestan en los consultorios de dependencia municipal. En este nivel también se realiza la labor de promoción, prevención y atenciones de urgencia; estas últimas, en los Servicios de Atención Primaria de Urgencia (SAPU). Para acceder a la atención primaria, las personas deben inscribirse en el consultorio más cercano a su residencia. Este nivel también cuenta con infraestructura para la realización de exámenes simples.

<sup>20</sup> Ley 19.937 de Autoridad Sanitaria. Artículo N° 8.

- Nivel secundario

Al aumentar la complejidad de las atenciones, los pacientes son derivados al nivel secundario, conformado por los centros de referencia de salud (CRS), los centros de diagnóstico y tratamiento (CDT), y los policlínicos anexos a los hospitales. En este nivel se encuentran los especialistas y cuenta con centros de exámenes especializados.

- Nivel terciario

En este nivel caben los hospitales e institutos de alta especialización (p.ej., el Hospital del Tórax o de Neurocirugía). Los hospitales se clasifican en niveles (1, 2, 3 y 4), siendo los dos primeros los de mayor complejidad.

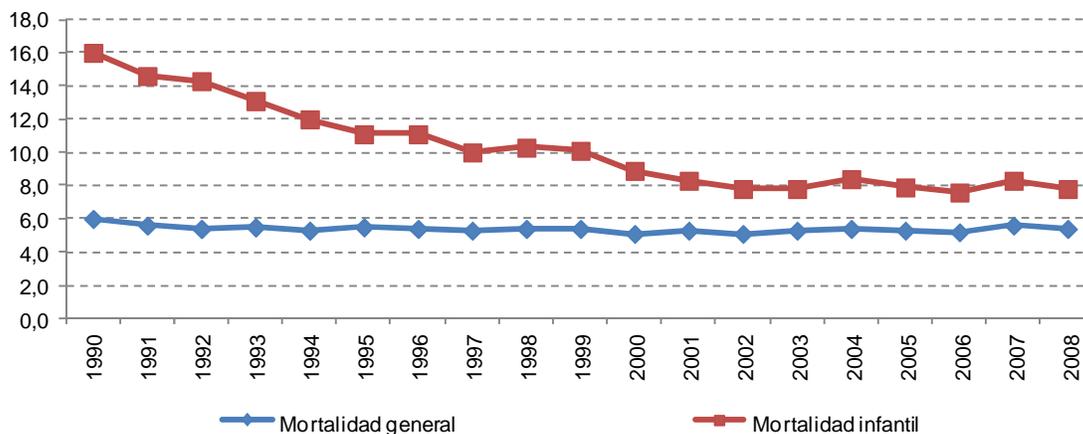
### 3. Descripción e indicadores del sector público de salud

El sector público de salud es una de las organizaciones de mayor tamaño y complejidad del país tomando en cuenta que atiende a una población cercana a los 11 millones de beneficiarios, entre cotizantes de FONASA e indigentes, así como cotizantes de ISAPRE que acuden al sector público cuando sus coberturas no alcanzan.

El sector se organiza en torno a una red compuesta por 29 servicios de salud autónomos, cada uno de ellos responsable del cuidado de la salud de los habitantes de una zona geográfica del país. La red está conformada por más de 200 hospitales de diversa complejidad, 520 consultorios mayoritariamente municipalizados, una cantidad aproximada a las mil postas, en su mayoría, rurales, y cerca de cien mil trabajadores en los distintos niveles de atención. La red se coordina siguiendo estrictos protocolos de derivación entre establecimientos y adhiere a normas sanitarias y estándares técnicos únicos definidos por el nivel central. La autoridad sanitaria se organiza en torno a 15 Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMI), encargadas de autorizar el funcionamiento de cualquier instalación que tenga algún impacto en la salud de las personas, así como de velar por el cumplimiento de la norma sanitaria del país.

Los resultados de las acciones implementadas por el sistema de salud, la mejoría de las condiciones de salubridad y educación de la población, se pueden ver reflejados en los indicadores de mortalidad infantil y de esperanza de vida al nacer. La tasa de mortalidad infantil de menores de un año por mil nacidos vivos, pasó de 120,3 defunciones en 1950, a 16 defunciones en 1990 y menos de 8 defunciones en 2008.

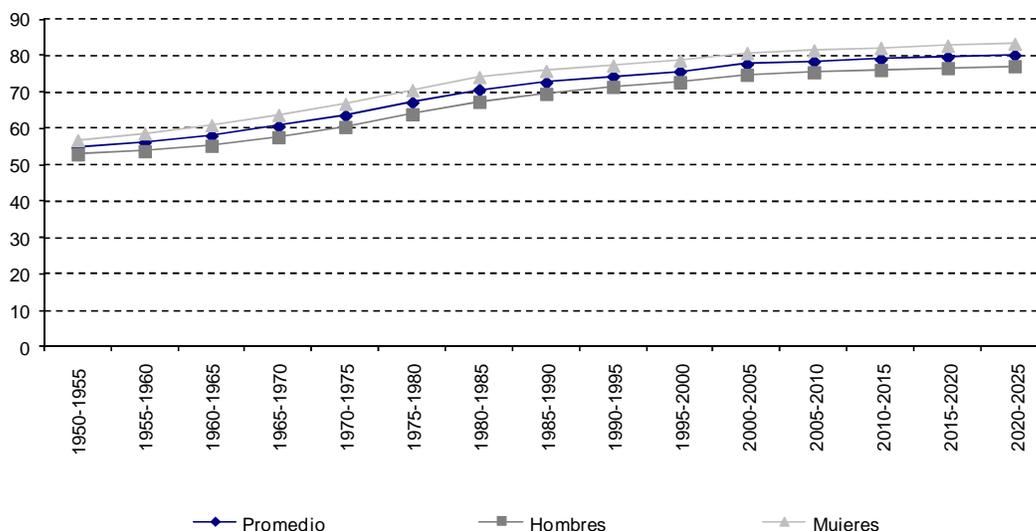
**GRÁFICO 12**  
**CHILE: TASA DE MORTALIDAD INFANTIL Y GENERAL 1990–2008**  
(x 1.000 n.v.)



Fuente: Departamento de Estadísticas e información en salud, Ministerio de Salud.

Con relación a la esperanza de vida de hombres y mujeres, en el siguiente gráfico se puede observar el avance experimentado por la población chilena al respecto.

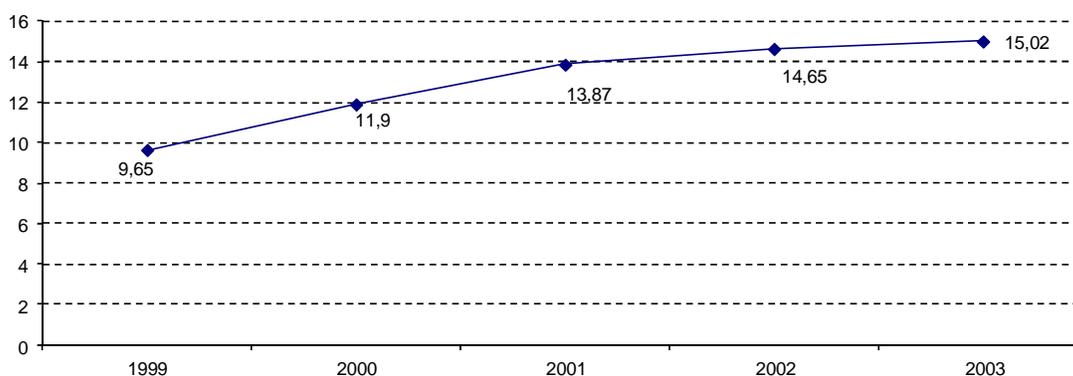
**GRÁFICO 13**  
**CHILE: ESPERANZA DE VIDA AL NACER**



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, proyecciones y estimaciones de población, total país, 2004.

Las atenciones médicas prestadas en atención primaria de salud, entre 1999 y 2003, aumentan desde 9.65 a 15.02 millones.

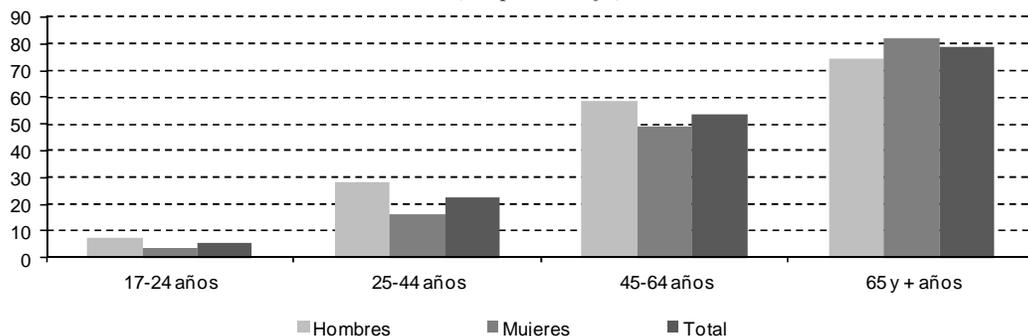
**GRÁFICO 14**  
**CHILE: ATENCIONES MÉDICAS EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD (APS) 1999-2003**  
(En millones)



Fuente: Encuesta Nacional de Salud 2004, Ministerio de Salud.

La Encuesta Nacional de Salud (ENS) realizada en 2004 muestra que en Chile predominan estilos de vida poco saludables con alta frecuencia de tabaquismo, sedentarismo y obesidad, así como de enfermedades no transmisibles (hipertensión arterial y diabetes). En la medida que crece la esperanza de vida, y con la edad de las personas, estos indicadores tienen una mayor incidencia en el aumento del costo de la salud del país. Por ejemplo, la hipertensión arterial, que es uno de los factores de riesgo cardiovascular más importante. En Chile, las dolencias de este origen son la primera causa de muerte.

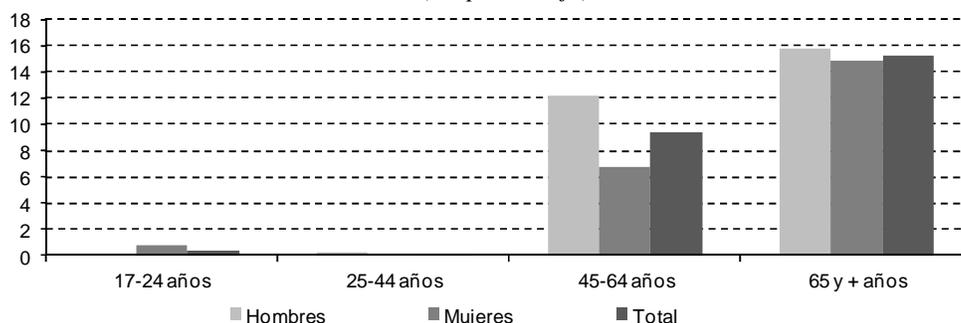
**GRÁFICO 15**  
**CHILE: PERSONAS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN TRAMOS DE EDAD**  
*(En porcentaje)*



Fuente: Encuesta Nacional de Salud, 2004.

La diabetes también muestra un incremento significativo con la edad. Es una de las enfermedades crónicas importantes y representa un factor de riesgo cardiovascular relevante.

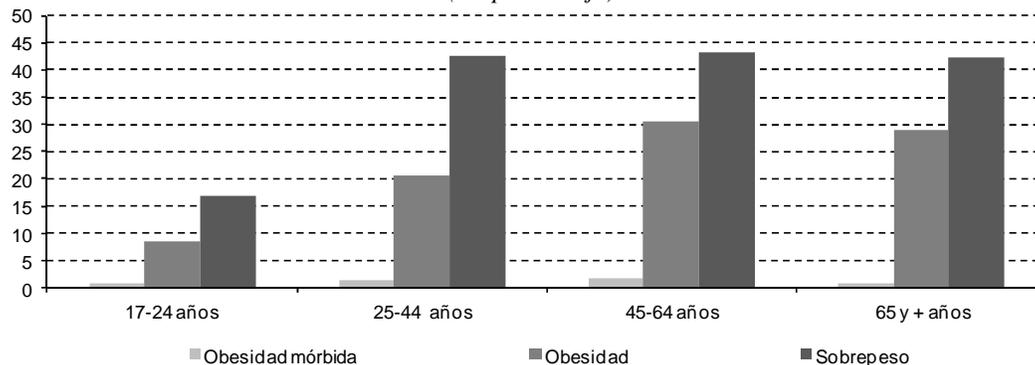
**GRÁFICO 16**  
**CHILE: PERSONAS CON DIABETES SEGÚN TRAMOS DE EDAD**  
*(En porcentaje)*



Fuente: Encuesta Nacional de Salud, 2004.

Los trastornos del peso se hacen presentes de manera importante en el tramo de edad 25-44 años y tiende a mantenerse en los tramos siguientes, constituyéndose, también, en un factor de riesgo cardiovascular.

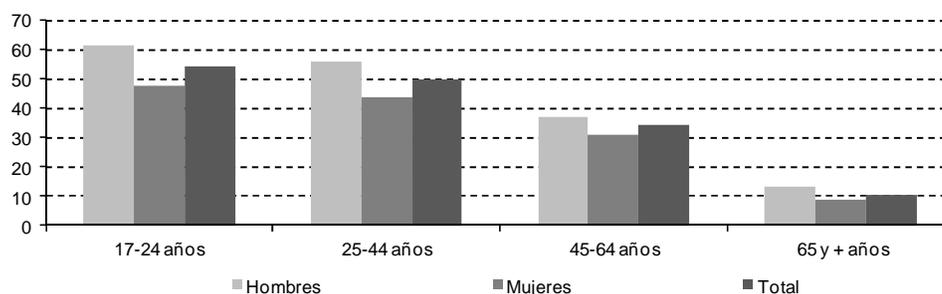
**GRÁFICO 17**  
**CHILE: PERSONAS CON SOBREPESO, OBESIDAD Y OBESIDAD MÓRBIDA SEGÚN TRAMOS DE EDAD**  
*(En porcentaje)*



Fuente: Encuesta Nacional de Salud, 2004.

Por su parte, el tabaquismo tiene una alta incidencia en personas jóvenes (entre 17 y 24 años), disminuyendo según aumenta la edad. Sin embargo se mantiene una prevalencia de 10,5% en el último tramo.

**GRÁFICO 18**  
**CHILE: PERSONAS CON TABAQUISMO SEGÚN TRAMOS DE EDAD**  
(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Salud, 2004.

## D. La reforma de la salud en Chile

A pesar de los logros obtenidos en términos de esperanza de vida al nacer y mortalidad infantil, en 2004 el sistema de salud no estaba dando cuenta de manera adecuada del cambio en el perfil demográfico y epidemiológico de la población. En este contexto nace la reforma de salud destinada a lograr un Chile más saludable por medio de un sistema de salud capaz de anticiparse a los problemas sanitarios a través de políticas y estrategias de promoción y prevención, y de garantizar a las personas el acceso a una atención integral y oportuna. El gran foco de la reforma estuvo en la reorganización de los recursos disponibles del Estado para cumplir los nuevos objetivos nacionales de salud.

### 1. Estrategias

La reforma de la salud tiene objetivos y estrategias de alcances muy profundos, pues abarcan la totalidad del sector y consideran la renovación de las orientaciones sanitarias en los aspectos de prevención, equidad, calidad y eficiencia<sup>21</sup>.

Las estrategias generales definidas para alcanzar los objetivos de esta reforma consistieron en: fortalecer la autoridad sanitaria y de la salud pública<sup>22</sup>, así como el funcionamiento en red en sus distintos niveles (atención primaria, especialistas, hospitales, clínicas privadas); fortalecer la Atención Primaria (AP); hacer operable el Plan de Acceso Universal con Garantías Explícitas en Salud (AUGE)<sup>23</sup>; promover la participación de la población a través de distintas campañas sanitarias y mejorar la gestión y el control de los costos.

<sup>21</sup> Se trata de establecer campañas educativas de manera de prolongar los años de vida sin enfermedad de la población; reducir las diferencias que existen en el acceso a la atención de salud por parte de la salud privada y pública; mejorar la atención adecuándola al nuevo escenario demográfico y epidemiológico; utilizar protocolos clínicos, y controlar los costos mediante una mejor gestión en las redes de atención tanto de la operación como la coordinación.

<sup>22</sup> Tal como ya se mencionó, se refiere a la creación de las Subsecretarías de Redes y de Salud Pública.

<sup>23</sup> En julio de 2005 comenzó a operar, tanto en el sistema público como privado, el AUGE, plan abierto y progresivo, que garantiza a todos los ciudadanos el acceso, calidad, oportunidad y cobertura financiera de las atenciones de salud asociadas a un subconjunto (creciente en el tiempo) de problemas de salud, previamente seleccionados por su alto impacto en la mortalidad y morbilidad de la población. Mediante este sistema, las personas tienen derecho a niveles de servicio que antes no existían, en particular lo referido a la oportunidad en la atención. En la actualidad son 56 las patologías que forman parte del plan.

En síntesis, se equilibran los énfasis entre promoción y prevención, recuperación y rehabilitación. La equidad es un principio básico y se busca por medio de garantías —para toda la población— de acceso, oportunidad, calidad y costo para un conjunto de enfermedades. Las funciones entre las redes asistenciales territoriales y la autoridad sanitaria se segmentan. Como resultado del proceso de implementación de la reforma de la salud se han producido cambios en el sistema sanitario, los que se han materializado en los siguientes ámbitos:

**DIAGRAMA 2**  
**CAMBIOS EN EL SISTEMA DE SALUD RESULTANTES DE LA REFORMA**

Ámbito	Situación original	Situación nueva
Estrategia	Foco en la enfermedad. Oferta determinada por la capacidad.	Foco en preservación de la salud de la población. Vigilancia de la demanda.
Enfoque al cliente	Población con expectativas insatisfechas respecto al prestador público (acceso, espera, costo, trato).	Población con derechos garantizados (acceso, oportunidad, plazo, costo y calidad). Orientación a las personas.
Organización	Salud pública (promoción, prevención, protección) y salud curativa (recuperación, rehabilitación) comparten una estructura.	Redes asistenciales territoriales. Rol normativo y salud pública se separan.
Gestión	Control de gestión de la red de atención por nivel ministerial y los Servicios de Salud.	Creciente nivel de autogestión en la red asistencial. Salud pública coordinada por SEREMI.

Fuente: Plan Director de TI, Ministerio de Salud, 2004.

## 2. Requerimientos de información

Cada una de las estrategias de la reforma implica el uso de información oportuna y de calidad para satisfacer las demandas de las personas y lograr una mejor gestión. Impone también ajustes en las prácticas laborales (p.ej., para asegurar la coordinación que exige un funcionamiento en red). Así, la implementación del nuevo modelo de salud modifica el contexto para la operación, coordinación, flujos de información y el control del desempeño del sistema de salud público. Se requiere, por tanto, de la puesta en marcha de nuevos conceptos en el ámbito de las aplicaciones TIC. A continuación se analizan los requerimientos de información asociados a cada una de las estrategias mencionadas con anterioridad.

### a) Con relación al fortalecimiento de la autoridad sanitaria

La autoridad sanitaria requiere desarrollar una capacidad operativa que asegure una atención oportuna, eficaz y sin errores. La vigilancia sanitaria y epidemiológica, así como la fiscalización del cumplimiento de la norma sanitaria exigen capacidades de manejo de la información y generación de alertas sólo posibles con el concurso de las TIC. La identificación de los determinantes de la salud y el diseño de políticas para actuar sobre ellos necesitan procesamientos sofisticados de información, correlaciones de variables e, incluso, georreferenciación de datos. Por todo ello, la incorporación de TIC es indispensable para la instalación eficaz y eficiente de la autoridad sanitaria, de modo que ésta alcance resultados óptimos para el mejoramiento de la salud de la población.

### b) Con relación al funcionamiento en red

El ajuste que implica que los establecimientos sanitarios dejen de operar aisladamente para hacerlo en red no suele ser comprendido a cabalidad. Los establecimientos se consideran nodos de una red donde existen flujos recurrentes de pacientes, medicamentos y prácticas sanitarias que los relacionan. Si bien entre los establecimientos existe una coordinación establecida, como en el caso de la derivación y contraderivación de pacientes, ello no implica necesariamente que funcionen en red. Esto último requiere de un patrón organizacional que se reconoce en cada uno de los establecimientos de la red. Por ejemplo, entre los establecimientos debe existir una forma homogénea de representar los procesos. En una red

constituida, las acciones o atenciones que se realizan en cualquier punto de la red son reconocidas y aceptadas por los nodos o establecimientos restantes, pues todos cumplen con estándares mínimos.

La efectividad del funcionamiento en red exige que la información relevante para la toma de decisiones y ejecución de las acciones pertinentes –p.ej., las reglas de derivación, protocolos médicos y estándares de calidad o la ficha del paciente- esté disponible en los puntos donde se realizan las acciones. Ello significa que entre los establecimientos deben existir flujos de información regulados y estandarizados. Además, el funcionamiento en red exige información de gestión que permita conocer la contribución de cada nodo para asegurar que la red se ajusta a las nuevas exigencias o para utilizar los recursos de manera más efectiva.

Los encargados de gestionar las redes (directores de servicios de salud) debieran disponer de información epidemiológica y sociodemográfica intersectorial consistente y de amplia cobertura, lo que les permitiría anticipar la demanda y planificar la oferta. También debieran ser capaces de evaluar a los nodos de la red a través de indicadores de productividad y de calidad de la atención.

El funcionamiento en red requiere de la instalación de poderosos sistemas de automatización y manejo de información, los cuales deben permitir al menos: a) estimar la demanda y planificar la oferta; b) articular la red por medio de hacer seguimiento de pacientes, cumplir las garantías y transparentar reglas de derivación; c) orientar la demanda, asegurar que las personas acudan al nivel de atención correspondiente; d) garantizar los recursos e insumos necesarios; e) consolidar información para la gestión; f) compartir estándares y g) medir la productividad y los costos.

### **c) Con relación al fortalecimiento de la atención primaria (AP)**

Esta estrategia implica fortalecer la capacidad resolutoria de la AP. Ello quiere decir que a nivel local se efectúe un mayor número de consultas de morbilidad; se potencie el rol de prevención en tanto lugar de atención de crónicos, vacunatorio, entrega de leche y alimentos para los recién nacidos, controles de mujeres y niños, entre otros, y se fortalezca la capacidad de seguimiento de las personas que se atienden y/o controlan en el sistema. Ello requiere de la instalación de sistemas de gestión de consultorios que los comuniquen con los establecimientos de nivel secundario. Estos sistemas deben permitir identificar la población beneficiaria, apoyar la operación y la gestión y manejar el proceso de derivación y contraderivación. La existencia de estos sistemas es una condición de eficiencia y eficacia sanitaria, puesto que permite un mejor control de la población que participa en los diferentes programas, así como un registro efectivo de las acciones realizadas.

### **d) Con relación al Plan de Acceso Universal con Garantías Explícitas en salud (AUGE)**

Implementar en plenitud un régimen de garantías (de oportunidad, acceso y financieras) requiere de la instalación de un sofisticado sistema para el seguimiento de éstas, de modo que los distintos actores involucrados en el proceso (el seguro, el ente fiscalizador, los servicios de salud, los establecimientos, los profesionales y las personas), puedan conocer el estado de cumplimiento de dichas garantías y tomar decisiones antes del vencimiento de los plazos.

### **e) Con relación a la participación de la población**

Esta estrategia requiere, entre otras acciones, mejorar las comunicaciones entre el sistema de salud y los usuarios. Ello significa entregar información que facilite el acceso a los servicios, dar a conocer a las personas sus derechos y obligaciones, tomar en cuenta sus observaciones y quejas respecto de la atención recibida, proporcionar información sobre el estado de salud de los familiares hospitalizados, etc. El nivel de coordinación requerido sólo es posible de alcanzar mediante la utilización de sistemas de comunicación y gestión de usuarios.

El sistema sanitario debe también ser eficaz en la promoción de recomendaciones para una vida sana y el autocuidado de la salud, así como para la prevención de las enfermedades. Los ciudadanos debieran acceder a información referida a los beneficios de cambiar sus costumbres o determinadas

condiciones de vida que afectan su salud, como por ejemplo, el impacto de vivir en un determinado medioambiente, mantener el hábito de fumar o una vida sedentaria, entre otros. De igual forma, debieran tener a su alcance información acerca de las enfermedades, alternativas de tratamiento y evidencia médica disponible, así como de la calidad asistencial de los prestadores.

**f) Con relación a la mejora de la gestión y el control de los costos**

Alrededor del 70% de los costos del sector se relacionan con recursos humanos. Una buena gestión de éstos, basada en sistemas de información adecuados, permite gestionar variables como sobretiempo, ausentismo, eficiencia de las áreas de manejo de personal, etc. Un porcentaje significativo de los costos restantes (30%) dice relación con abastecimiento y farmacia. En este ámbito son notables las mejoras que se pueden obtener mediante el uso de sistemas de información (consolidación de demandas, remates, licitaciones, control de bodega, etc.). Lo mismo ocurre con la gestión de proyectos de inversión, el mantenimiento de equipos médicos, la gestión financiera, la gestión de costos, entre otros.

En síntesis, la gestión clínica, administrativa y sanitaria que busca potenciar el uso de los recursos en beneficio de la población, puede ser significativamente mejorada con el apoyo de sistemas de información orientados a un buen proceso de toma de decisiones.

## II. La estrategia de Salud electrónica en Chile

### A. Principios generales

A fines de los años noventa, la Comisión Presidencial Nuevas tecnologías de información y comunicación<sup>24</sup> señalaba que:

"Las nuevas tecnologías y redes digitales de información abren nuevas oportunidades para responder a la demanda social de una salud integral y de alta calidad para todos, capaz de contener la expansión de costos, de creciente transparencia y orientada a reducir las asimetrías de información que caracterizan al sistema [...] [Pero] el problema no se reduce al mero aumento de la inversión en tecnologías para la salud, sino que apunta al modo cómo la modernización institucional del sistema es capaz de utilizarlas de una forma plena y eficiente. Hasta ahora, la informatización y las redes digitales han avanzado de manera desigual. Se utilizan extensivamente en la gestión y de manera parcial en bases de datos, pero evidencian tres áreas de atraso: no son parte de las prácticas rutinarias de atención médica; no han consolidado redes que vinculen a los sistemas público y privado, así como a servicios de salud con hospitales y consultorios de un mismo territorio; y aún es incipiente su incidencia en la simplificación de trámites y en la información adecuada y oportuna de los usuarios del sistema" (Informe al Presidente de la República, 1999: 48).

La reforma es la gran catalizadora del proceso de incorporación de TIC en el sector. En efecto, enfrentado al enorme desafío de implementar dicha reforma, el sector requería una estrategia de Salud-e que hiciera posible el logro de sus ambiciosos objetivos estratégicos. Para ello se consensuaron los siguientes principios o lineamientos<sup>25</sup>, que ordenan y le dan consistencia a las distintas iniciativas del plan de Salud-e:

- La información y el conocimiento se consideran activos claves para preservar la salud y gestionar el sector y, en particular, son factores críticos de éxito para implementar la reforma.
- Las TIC agregan valor a los procesos del sistema público de salud. Su contribución se refleja en mejor desempeño de los estamentos, mayor capacidad de coordinación y control, así como un uso más eficiente de los recursos

---

<sup>24</sup> Esta comisión fue constituida por Decreto Supremo el 1 de julio de 1998.

<sup>25</sup> Estos lineamientos han sido tomados del Plan Director de TI del Ministerio de Salud, 2004.

- La información debe registrarse en el origen, en el momento en que suceden los hechos. El registro de información desfasado de la acción (p.ej., de la prestación), práctica habitual en el sector, no sólo provoca ineficiencias, sino que afecta la oportunidad y calidad de la información, ya que se diluye la responsabilidad y se cometen errores de transcripción.
- La provisión de servicios informáticos no es el giro principal del sector y se privilegia una estrategia de contratación de servicios. El esfuerzo institucional se orienta a fortalecer la capacidad de contratar y administrar servicios TIC a proveedores calificados.
- Es esencial desarrollar las habilidades del sector para gerenciar los proyectos TIC. Las TIC deben implementarse de acuerdo a planes factibles, que den cuenta de las realidades del sector y del mercado de proveedores.
- El fortalecimiento de la relación público-privada apoya la obtención de los objetivos de TIC en salud. La incorporación de TIC en el sector será más exitosa si existe una efectiva transferencia de conocimiento y experiencias entre el sector público y privado.

## B. Iniciativas

En el marco de la reforma se realizó un levantamiento y evaluación de los procesos<sup>26</sup> que impactaban los objetivos estratégicos y, por tanto, requerían ser automatizados con más urgencia. La metodología empleada para ordenarlos según prioridad<sup>27</sup> consistió en asignarles mayor puntaje a aquellos que tenían un impacto directo en el logro de los objetivos estratégicos. A continuación se identificaron los elementos y capacidades de infraestructura tecnológica requeridos para automatizar los procesos priorizados. Adicionalmente, se establecieron los requerimientos organizacionales y los procesos de gestión de TIC para llevar a cabo la agenda digital de salud.

### 1. Iniciativas de habilitación

Se trata de ocho iniciativas tendientes a crear un entorno favorable a la instalación de una estrategia de Salud-e y al desarrollo de aplicaciones. En particular, se refieren a:

#### a) Organización central para las TIC

Está orientada a fortalecer la gobernabilidad TIC a nivel sectorial, basado en la constitución de un Comité de Informática, con representación de las principales autoridades, que define las orientaciones estratégicas en materia de TIC, y una organización a nivel central (Depto. de Agenda Digital, DADES).

El DADES debe contar con, al menos, competencias en gestión estratégica de TIC; cumplimiento de rol normativo en lo relativo a políticas, normas y estándares de aplicación sectorial; gestión de proyectos; gestión de contratos; gestión de niveles de servicio y definición de una arquitectura sectorial.

#### b) Desarrollar políticas y estándares en TIC

Esta iniciativa considera el desarrollo de políticas y metodologías sectoriales en al menos los siguientes temas: contratación de sistemas e infraestructura; seguridad; administración de proyectos TIC; licenciamiento; control del riesgo y auditorías; niveles de servicio (SLAs, por su sigla en inglés);

---

<sup>26</sup> Se entenderá un proceso como un conjunto de actividades lógicamente relacionadas, cuyo fin es la producción de un resultado, un producto (output) para un cliente específico, a partir de una serie de insumos o ingredientes (input). Un proceso así definido es de carácter esencialmente repetitivo, que tiene o debe tener un responsable único que vele por la calidad de los resultados obtenidos y de los indicadores de desarrollo del mismo. La TI se utiliza para dar soporte a los procesos, previo haber realizado un rediseño de éstos.

<sup>27</sup> Véase Anexo N°1: Cadena de valor y principales procesos del sector.

evaluación de la gestión TIC (métricas, ranking); generación de contratos y definición y control presupuestario TIC. Asimismo, considera desarrollar estándares en los siguientes dominios: diagnóstico, prestaciones, procedimientos, lenguaje médico, formatos de documentos estándares y localización HL7.

**c) Evaluar y desarrollar competencias**

Tiene por objeto homologar y estandarizar las competencias del personal TIC de acuerdo con la nueva estrategia del sector a través de programas de formación continua.

**d) Implementar red de telecomunicaciones de la salud (carretera digital de salud)**

Esta iniciativa busca diseñar y contratar una red de comunicaciones de voz, datos y multimedia para el sector (hospitales, consultorios, dependencias ministeriales etc.), con el objetivo de generar ahorros significativos en costos y favorecer el teletrabajo y la coordinación del trabajo. Además de instalar sobre ésta una capa de servicios de red que considere aspectos de seguridad, servicios de directorio, etc., contempla una estrategia de consolidación de múltiples contratos en una única licitación.

**e) Actualizar equipamiento computacional menor (ECM)**

El objetivo es contar con una infraestructura de computadores personales y periféricos que soporte el modelo de operación propuesto y la nueva arquitectura de aplicaciones definida. Considera una estrategia de contratación de ECM en modalidad de compra de servicios o contrato de disponibilidad hasta alcanzar la tasa de personas por computador requerida.

**f) Formular modelo de información sectorial**

Pretende contar con un modelo de información que defina las principales entidades y atributos del modelo de datos para el sistema público de salud.

**g) Formular arquitectura sectorial de TIC**

Esta iniciativa tiene por objeto definir el mapa de arquitectura del sector; es decir, construir un plan regulador que relacione los elementos tecnológicos (infraestructura, sistemas, modelo de datos) con los elementos del negocio (objetivos estratégicos y procesos).

**h) Plataforma de integración e interoperabilidad**

El objetivo es contratar una plataforma que facilite el intercambio de información entre sistemas de distintos proveedores. Se trata de crear un entorno para automatizar procesos de negocio distribuidos y para simplificar la gestión de interfaces entre aplicaciones y/o sistemas, que permita la interoperabilidad de aplicaciones multiprovedores. Considera una estrategia de incorporación gradual de casos de uso; esto es, aplicaciones que usan los servicios de la plataforma para comunicarse y/o intercambiar mensajería.

## **2. Iniciativas de administración de la atención**

Se trata de siete iniciativas orientadas a implementar sistemas de información que impacten en la calidad de la atención prestada a los pacientes en los establecimientos asistenciales.

**a) Sistema de gestión hospitalaria (HIS)**

Tiene por objeto disponer de sistemas de información en los hospitales que incluyan las principales funcionalidades asociadas a la operación y gestión de un centro asistencial (autogestionado, concesionado, etc.). Entre otros, la historia clínica detallada y prescripción electrónica. El HIS contempla una estrategia que considera certificar/acreditar sistemas (en lo posible de clase mundial) que cumplan con los requerimientos funcionales y técnicos para que puedan ser contratados por los servicios de salud como outsourcing, velar que el registro ocurra en el lugar de atención y facilitar que la contratación de los sistemas se haga desde el nivel central.

**b) Sistema integral de atención primaria (automatización de consultorios)**

Está orientada a apoyar y facilitar un nuevo modelo de atención y gestión de consultorios de atención primaria (salud familiar, operación en red, alta resolución, uso de protocolos basados en la evidencia, etc.), con un fuerte apoyo de TIC. Así como en la iniciativa anterior, su estrategia contempla certificar/acreditar sistemas que cumplan con los requerimientos funcionales y técnicos que permitan su contratación por parte de los consultorios privilegiando modalidades de outsourcing; además pretende que el sistema permita un consultorio sin papeles y que los registros ocurran en los lugares de atención; creando incentivos para su adopción<sup>28</sup>.

**c) Registro de población**

Tiene por propósito implementar un sistema de registro sanitario central que consigne los inscritos en la atención primaria, su tipo de seguro y cobertura. Esto permitirá a los establecimientos de la red asistencial pública, verificar en línea esta información de los usuarios, facilitando la atención y evitando problemas de duplicidad y sincronización de la información.

**d) Sistema de gestión de garantías**

Busca implementar un sistema orientado a apoyar la gestión de las garantías de salud establecidas por la reforma a través del plan AUGE (en particular las de oportunidad). Asimismo, busca entregar información relativa al estado y cumplimiento de estas garantías a las instituciones que lo requieren, en particular a los servicios de salud, al asegurador FONASA y a la Superintendencia de Salud.

**e) Sistema de referencia y contrarreferencia**

Está orientado a implementar un sistema de información que facilite la derivación y el agendamiento de pacientes desde un establecimiento a otro (en particular desde la atención primaria a la secundaria y/o terciaria), facilitando la gestión de listas de espera.

**f) Registro de prestaciones**

Tiene como propósito poner en práctica un sistema de registro para mantener de manera centralizada una historia de los principales diagnósticos y prestaciones recibidas por los beneficiarios, a la que se podrá acceder en línea, previa autenticación, desde cualquier punto de la red asistencial.

**g) Portal interno e Intranet para el sector salud**

Su objetivo es contar con un portal web sectorial e Intranet que contenga información compartida; correo electrónico sectorial; comunicación y coordinación interna; base de conocimiento de salud; autoservicio de recursos humanos y acceso único a sistemas de uso compartido.

### 3. Iniciativas de autoridad sanitaria

En el ámbito de la autoridad sanitaria se consideran tres iniciativas de implementación de sistemas de información que impactan en los trámites que deben realizar personas y empresas, así como en la información oportuna de vigilancia epidemiológica.

**a) Registro de prestadores**

Tiene por objetivo implementar un sistema de apoyo al proceso de autorización y acreditación de los prestadores de salud tanto públicos como privados, para asegurar a los beneficiarios condiciones adecuadas para una atención de calidad.

---

<sup>28</sup> Cabe recordar que en Chile la atención primaria es administrada de forma descentralizada por los municipios.

**b) Ventanilla única y *workflow* de la autoridad sanitaria**

Su propósito es implementar una ventanilla única de trámites y una aplicación de tipo *workflow* (automatización de flujos de trabajo) que apoye la tramitación interna de las distintas solicitudes relacionadas con permisos y autorizaciones.

**c) Sistema de vigilancia de enfermedades de las personas (SIVEP)**

Este sistema permite la detección oportuna de enfermedades de notificación obligatoria y de enfermedades transmisibles, así como intoxicaciones agudas y emergencias de salud pública de importancia internacional (ESPII).

**4. Iniciativas de administración de la relación con los usuarios**

Considera dos iniciativas orientadas a implementar herramientas de sistemas de información que apoyen a las personas en su relación con el sistema de salud pública.

**a) Centro de llamadas para la población usuaria**

Tiene como propósito contar con un sistema de tipo *call center* de la salud que permita dar un mejor servicio a los usuarios del sistema público de salud, a través de atención de reclamos y consultas; agenda; información y orientación médica; campañas de vigilancia proactivas; y orientación acerca de temas medioambientales y de conservación de la salud.

**b) OIRS<sup>29</sup> digitales**

Busca implementar un sistema que integra las distintas fuentes de reclamos o solicitudes de información.

**5. Iniciativas de administración de recursos**

En torno a la administración de recursos físicos, financieros y humanos, se proponen cuatro iniciativas orientadas a implementar sistemas de información que permitan mejorar la gestión de los recursos asignados al sector público de la salud.

**a) Sistema de control de gestión sectorial**

Tiene como propósito contar con un sistema que permita hacer seguimiento de la implementación de los objetivos estratégicos y de la gestión del sector a través de la visualización de indicadores claves (tablero de mando o *balanced scorecard*).

**b) Sistema integrado de recursos humanos (RRHH)**

La iniciativa está orientada a implementar un sistema sectorial descentralizado para la gestión de los RRHH (pago de remuneraciones, capacitaciones, evaluación de desempeño, etc.).

**c) Sistema integrado de abastecimiento y logística de salida**

Su objetivo es contar con un sistema de abastecimiento e inventarios que permita una gestión integrada de las bodegas y farmacias del sector.

**d) Sistema financiero/contable**

El objetivo es tener un sistema que permita mantener una ejecución presupuestaria ordenada en el sector, y que interopere con el Sistema de Gestión Financiera del Estado (SIGFE).

---

<sup>29</sup> Las OIRS son oficinas de información y reclamos.

## C. Arquitectura empresarial

El Plan Director le dio gran importancia a la definición de la arquitectura empresarial<sup>30</sup> del sector. Ésta permite organizar la información necesaria para su funcionamiento, determinar las tecnologías para apoyar sus operaciones y proyectar las plataformas tecnológicas y sus procesos de actualización para dar respuesta a los cambios que trae consigo la reforma de la salud. A continuación se describe la visión arquitectónica que le dio coherencia sistémica a la agenda digital de salud.

**DIAGRAMA 3**  
**ARQUITECTURA GENERAL DEL SECTOR SALUD**

AUTORIDAD SANITARIA RED ASISTENCIAL ORGANISMOS AUTÓNOMOS	DECISIÓN	Servicios de decisión	Soporte a las decisiones	Control de gestión	SERVICIOS DE SEGURIDAD Y AUDITORÍAS
	PRODUCCIÓN	Resolución sectorial Servicios corporativos	Bases comunes	Sistemas comunes	
		Resolución local (nivel establecimiento y servicios de salud)	Soporte gestión		
	FUNDACIÓN	Servicios operacionales	Soporte operación		
Servicios básicos		Servicios de integración, mensajería y estándares (XML, HL7)			
		Servicios de Red			
	Red de telecomunicaciones				
		Equipamiento	Software base		

Fuente: Plan Director de TI, Ministerio de Salud, 2004.

La visión arquitectónica planteada se centra en la identificación de capas:

### a) La capa de fundación

Está conformada por infraestructura, software de base, servicios de red y servicios de integración y mensajería (cimiento). En ésta se encuentran todos los componentes de base necesarios para el funcionamiento de las distintas iniciativas en el ámbito de las TIC. En primer lugar, se identifican los distintos equipos (servidores, datacenter, equipamiento menor, equipamiento de respaldo, almacenamiento, respaldo energético, etc.), software de base (sistemas operativos, bases de datos, software de productividad personal, *workflow*, software de monitoreo de la infraestructura, etc.) y herramientas o entornos de desarrollo. Un lugar destacado lo tienen las redes de telecomunicaciones, claves para implementar las estrategias de la reforma. Luego, aparecen los servicios de red (directorío de servicios, directorío activo, herramientas colaborativas, seguridad, etc.) y los servicios de integración, así como la definición de los diferentes estándares de interoperabilidad.

### b) La capa de producción

Formada por los sistemas que apoyan los procesos operacionales, usa los servicios de la capa de infraestructura Y está compuesta por el conjunto de aplicaciones que apoyan los procesos de la cadena

<sup>30</sup> Por arquitectura empresarial se entiende el mapa que describe cómo se relacionan los distintos componentes de TIC con los procesos de negocio y con las orientaciones estratégicas; permite vincular los objetivos estratégicos y requerimientos de información de una organización con su plan de sistemas, arquitectura de datos y plataforma tecnológica.

de valor (asistenciales, administrativos, etc.). Se ha establecido una distinción entre los sistemas locales (que apoyan procesos locales de un establecimiento o de un servicio de salud específico y son de responsabilidad del nivel local) y los sistemas sectoriales (transversales a la organización y cuya instalación es responsabilidad del nivel ministerial).

Los sistemas locales son los encargados de recolectar la información desde el lugar donde se produce el acto médico y de su registro, así como de apoyar la operación de la red de establecimientos de salud. Los sistemas sectoriales establecen prácticas estandarizadas a nivel sectorial y exponen sus registros a todas las instituciones del sector. Ejemplo de ello son todas aquellas bases de datos comunes utilizadas por las distintas entidades que conforman la organización de salud (registros de población, de prestadores, de atenciones de salud, topología y reglas de derivación de la red asistencial, etc.), así como los sistemas de gestión de los recursos de la red asistencial (recursos humanos, físicos, financiero-contables, etc.). Todos ellos tienen un nivel de resolución sectorial.

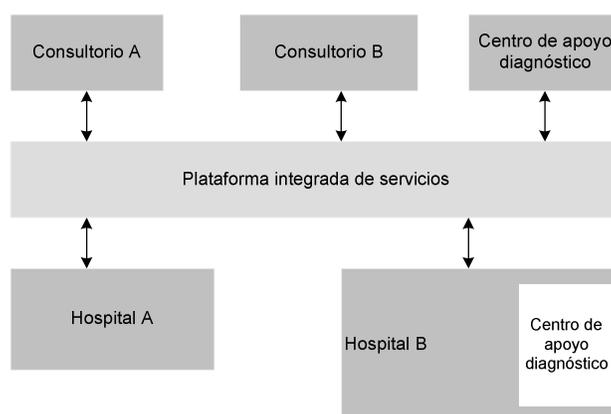
### c) La capa de decisión

Esta capa agrupa a todos los sistemas sectoriales que apoyan la gestión (p.ej, estadísticas de producción, gestión de garantías, vigilancia epidemiológica, control de la gestión, etc.), así como la toma de decisiones. Se basa en la información registrada en los sistemas operacionales.

El sector salud se caracteriza por la existencia de una red asistencial y un conjunto de entidades autónomas que participan en la articulación de los diferentes roles y funciones que ejecuta la organización y que tienen por objetivo último aumentar los años de vida saludable de la población. Los desafíos de un trabajo en red son, entre otros: planificar la oferta y orientar la demanda<sup>31</sup>; articular la red, lo que significa establecer las reglas de derivación; seguir a los pacientes en la red; asegurando el cumplimiento de sus garantías; administrar eficientemente el abastecimiento de insumos farmacéuticos y médicos (consolidar demanda, garantizar la existencia de los recursos necesarios para el funcionamiento de la red, así como una buena administración de estos); consolidar la información para la gestión (procesar la información proveniente de los diferentes nodos, consolidarla y hacer análisis sanitario, de productividad, de costos, etc.), lo que implica un uso adecuado de estándares.

## 1. Arquitectura de una red de establecimientos

**DIAGRAMA 4**  
**ARQUITECTURA GENERAL DE UNA RED DE ESTABLECIMIENTOS**



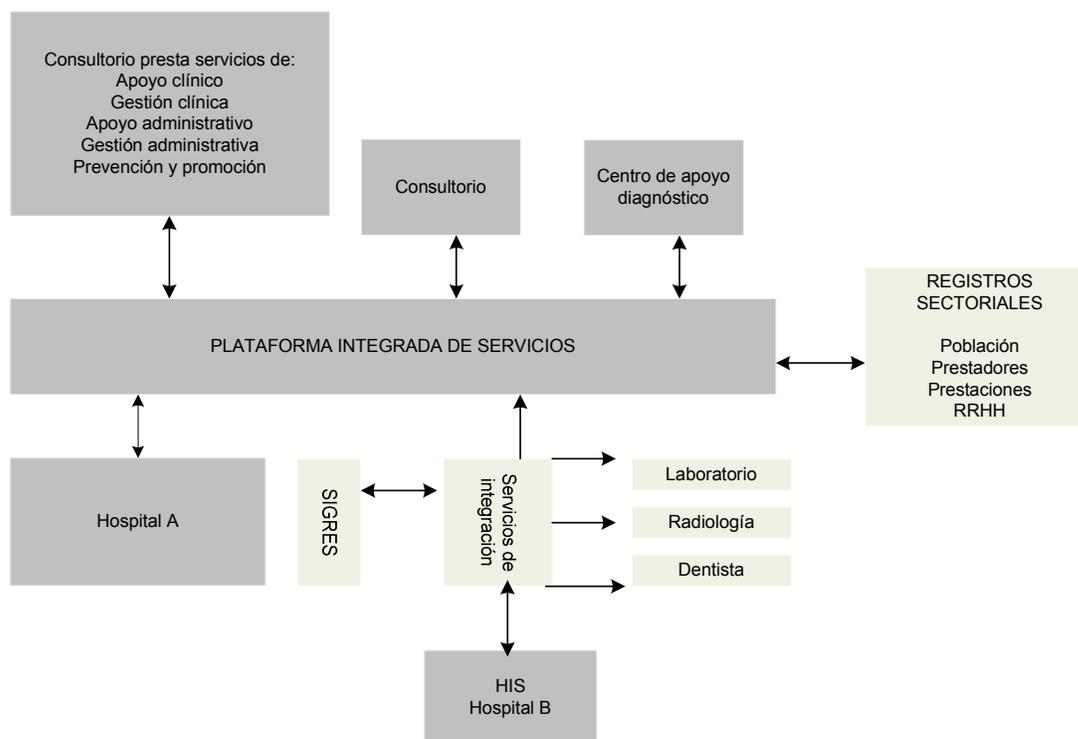
Fuente: Plan Director de TI, Ministerio de Salud, 2004.

<sup>31</sup> Tomando en cuenta la oferta pública actual y la oferta privada posible de ser contratada frente a un exceso de demanda, la telemedicina aparece como un medio para redistribuir geográficamente los centros de especialistas.

Una red de establecimientos se modela como un conjunto de sistemas de información, multiprovedores interconectados a través de una plataforma integrada de servicios o bus de datos. De esta forma, independientemente del modelamiento y de la arquitectura con la cual fueron construidos los distintos sistemas que automatizan los establecimientos de la red, ellos serán capaces de interoperar e intercambiar información utilizando los servicios de una plataforma especialmente diseñada para estos fines.

Si se observa con mayor detalle lo que hay al interior de las cajas negras que modelan los establecimientos, a nivel conceptual se encuentra lo siguiente:

**DIAGRAMA 5**  
**CAMBIOS EN EL SISTEMA DE SALUD RESULTANTES DE LA REFORMA**



Fuente: Plan Director de TI, Ministerio de Salud, 2004.

## 2. Arquitectura de un hospital

Un hospital se modela como un conjunto de subsistemas. El primero de ellos, el sistema integrado de gestión de los recursos (SIGRES), incluye al menos los siguientes módulos: contabilidad y finanzas, gestión de costos, recursos humanos, abastecimiento, activos fijos, mantenimiento, proyectos e inversiones. En el mundo empresarial, estos sistemas se denominan ERP (*Enterprise Resource Planning*).

El segundo subsistema, sistema de información hospitalario o HIS, incluye, entre otros, los siguientes módulos: cuentacorrente del paciente, farmacia, atención del paciente, urgencias, agendamiento, asistencia ambulatoria, apoyo al diagnóstico y tratamiento, servicios prehospitalarios, admisiones, asistencia hospitalaria, altas, gestión de satisfacción al cliente, gestión seguridad, limpieza y gestión de residuos, gestión fármaco-terapéutica, administración del edificio, hotelería, higiene hospitalaria, obras, documentación clínica, ficha médica y gestión de turnos. Finalmente, aquí es habitual encontrar sistemas especializados que automatizan los distintos servicios de apoyo diagnóstico (laboratorio, anatomía patológica, imagenología, kinesiología, etc.).

Estos subsistemas son capaces de interconectarse a través de servicios de integración. De esta forma, a nivel del establecimiento existe un registro único de información por paciente que se nutre del aporte de los distintos subsistemas.

### 3. Módulos de un consultorio

La actividad de los consultorios es muy distinta a la de los hospitales. Más del 75% de sus acciones están orientadas a la prevención y promoción. Así, los principales módulos de un sistema de información para consultorios son los circuitos de inscripción que incluye los procesos de agendamiento, citación y preparación; atención del paciente en el box; órdenes clínicas; prescripción que incluye los procesos de despacho y manejo de stock en farmacia; manejo de stock y despacho en bodega; la promoción y prevención (todas las acciones relacionadas con programas relativos a ello, como vacunatorio, control de niño sano, crónicos, etc.); y las interfaces con otros sistemas (p.ej., el sistema de gestión de garantías).

### 4. Autoridad sanitaria

La autoridad sanitaria es la institucionalidad del Estado encargada de garantizar el ejercicio de los derechos de las personas, en tanto prevención, curación, rehabilitación y promoción de la salud de la población en el territorio nacional. El rol principal de la autoridad sanitaria es la rectoría, regulación y fiscalización de los sectores público y privado de la salud, así como de otras entidades cuyas actividades inciden directa o indirectamente en la salud de la población. Sin embargo, también efectúa vigilancia (enfermedades de notificación obligatoria y accidentes laborales, calidad de agua, suelo, etc.) e intervenciones (fluoración de aguas, descontaminación, medidas preventivas, etc.).

El rol de rectoría comprende la función primordial de la conducción política y técnica del sector y, por consiguiente, ejerce liderazgo estratégico sobre todos los actores del sistema, sean éstos públicos o privados, con la finalidad de conseguir un desarrollo armónico e integrado de todo el sistema.

El rol de regulación y fiscalización comprende el ámbito sanitario de bienes y servicios, así como la atención de salud. Lo primero dice relación con la actividad llevada a cabo para minimizar los riesgos a la salud pública, en particular la fiscalización de normativa sanitaria. La segunda corresponde a la regulación aplicada a sectores relacionados de manera directa con la atención de salud, tales como prestadores de salud o fondos de aseguramiento, la que es realizada por la Superintendencia de Salud.

Previo a la reforma, la función de la autoridad sanitaria presentaba severos problemas, los que pueden resumirse en seis aspectos relevantes: gran dispersión, burocracia e ineficacia en el uso de los recursos; capacidad normativa desigual a lo largo del territorio nacional; insuficiente fiscalización de la calidad de las prestaciones de salud; escasa regulación de los administradores privados del seguro de salud; poca comprensión del rol de la autoridad sanitaria por parte de la ciudadanía y, finalmente, limitación de la legislación vigente respecto de la misión de la autoridad sanitaria y las expectativas de la población.

La reforma de la salud ha potenciado el quehacer de la autoridad sanitaria a partir de la división del Ministerio de Salud en las dos subsecretarías ya mencionadas.

Según el plan informático de la autoridad sanitaria, la misión ministerial es materializada a través de acciones de naturaleza proactiva y reactiva (Ministerio de Salud, 2005). La proactividad se observa en actividades planificadas como los programas de acciones e intervenciones de promoción o prevención de la salud. La reactividad se ve, por ejemplo, en la organización ante brotes de enfermedades infecciosas o emergencias sanitarias. Los procesos fundamentales<sup>32</sup> para la materialización de la misión son la rectoría y normativa, vigilancia, intervención, formalización, fiscalización, contacto con usuarios y gestión de información.

---

<sup>32</sup> Ver Anexo N°2, Procesos de la autoridad sanitaria, donde se describe con más detalle cada uno de los procesos aquí citados.

La autoridad sanitaria presenta un importante nivel de atraso en la utilización de tecnología informática. En el pasado, la inversión en TIC ha estado dirigida al ámbito de la atención de salud. Con la creación de la Subsecretaría de Salud Pública, la definición de una arquitectura de sistemas cobra relevancia y su foco se dirige hacia la integración de información y uso de estándares.

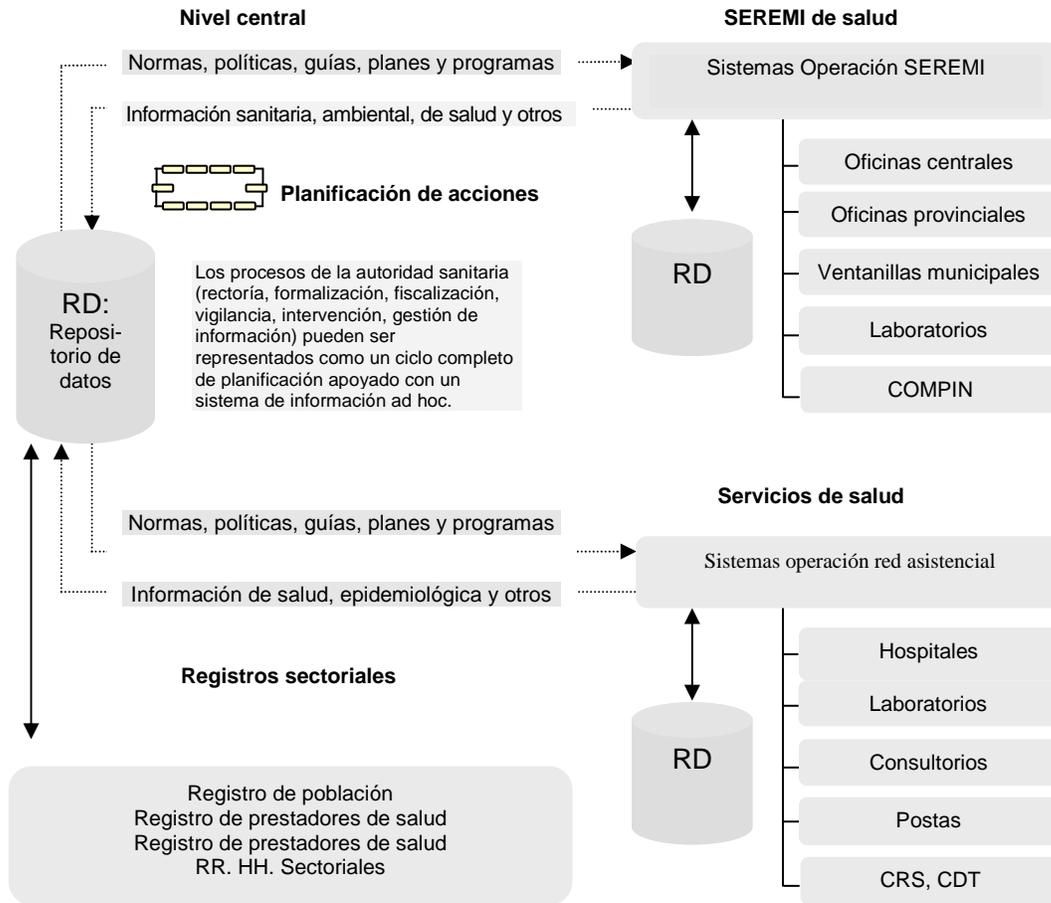
Como ya se ha indicado, la autoridad sanitaria está compuesta por un nivel central y dos organismos básicamente operativos, representados por el conjunto de las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud (SEREMI<sup>33</sup>) que cumplen la función de Autoridades Sanitarias Regionales (ASR) y la red asistencial que apoya los procesos fundamentales de la salud pública. La red de SEREMI de salud se compone de oficinas principales y provinciales, ventanillas de atención municipal, lugares de pago y atención de público, laboratorios ambientales y oficinas de atención de COMPIN<sup>34</sup>. Por su parte, la Red Asistencial está compuesta por los hospitales de las distintas categorías (1, 2, 3 y 4), todos los tipos de consultorios de atención primaria (consultorios adosados de especialidades; consultorios adosados de atención primaria; centros de diagnóstico y tratamiento o CDT; centros de referencia de salud o CRS; centros de salud familiar o CSF; consultorios generales urbanos o CGU; consultorios generales rurales o CGR; servicios de atención primaria de urgencia o SAPU y consultorios de salud mental o CSM). En general, estos dos entes operativos actúan como proveedores de la información que se deriva desde su propia operatoria cotidiana.

---

<sup>33</sup> Son órganos desconcentrados de los Ministerios de Estado, que existen en cada una de las Regiones del país. Están dirigidas por un Secretario Regional Ministerial (SEREMI), que es el virtual representante del ministro respectivo en la región. Los SEREMI, sin perjuicio de su condición de representantes del Ministerio respectivo en la región, son colaboradores directos del Intendente.

<sup>34</sup> Comisiones Médicas, Preventivas e Invalidez (COMPIN) tienen como misión velar por el cumplimiento de las normas médico-legales en materias de seguridad social; actuar como garantes de la fe pública en la certificación de estados de salud y en la gestión de procesos técnicos y administrativos así como garantizar en forma eficaz el acceso a los beneficios de la protección social en salud.

**DIAGRAMA 6  
FLUJOS DE INFORMACIÓN DE LA AUTORIDAD SANITARIA**



Fuente: Plan Informático de la Autoridad Sanitaria, Ministerio de Salud, 2005.

Con relación al flujo de información, tanto la red de SEREMI como la red asistencial proveen información relevante hacia un repositorio único centralizado de información, complementado con sistemas de registros sectoriales (población, prestadores de salud y prestaciones de salud).

Los flujos de información desde el nivel central hacia los entes operativos consisten mayoritariamente en normas, políticas, guías, planes y programas. La información regular que fluye desde el nivel operativo al nivel central proviene (o debe provenir) de la captura y registro de la actividad de nivel local, respetando el principio básico que la información de gestión debe ser obtenida desde los sistemas operacionales y capturada, de preferencia, en el momento en que ocurre el acto sanitario. En cambio, la información de carácter eventual —correspondiente a procesos no repetitivos—, normalmente no estará considerada en los sistemas de información y se requerirá de mecanismos sencillos, expeditos y flexibles para su recopilación.

## D. Estándares

El propósito de definir estándares en cualquier industria y, particularmente, en salud, es lograr comparabilidad, consistencia de la información e interoperabilidad entre sistemas de información. Un estándar busca contar con un lenguaje común que facilite la comunicación y comprensión. Esto debe ocurrir en distintos dominios, que van desde conceptos normalizados de la actividad de salud (p.ej., procesos hospitalarios), hasta definiciones tecnológicas (p.ej., estructura de mensajes de intercambio de información).

**DIAGRAMA 7**  
**MARCO DE REFERENCIA PARA ESTÁNDARES EN SALUD**

Actividad	Patrón de organización Procesos Protocolos
Mensajería	Datos clínicos (HL7) Datos financieros y transacciones (X12N) Imágenes (Digital Imaging and Communication of Medical Imaging, DICOM) Prescripción de medicamentos (National Council for Prescription Drug Programs, NCPDP) Instrumentos médicos (Advancing Technology for Humanity, IEEE y American Society for Testing and Materials, ASTM)
Terminología/vocabulario	Diagnóstico (Clasificación Internacional de enfermedades, CIE10) Clínica (Unified Medical Language System, UMLS; Snomed CT, entre otros) Prestaciones y productos (International Statistical Classification of Diseases and Related Health problems, ICD9; CM, Grupos de diagnóstico relacionado, GRD; códigos FONASA) Drogas (Food and Drug Administration, FDA, y National library of Medicine, NLM) Identificadores de laboratorio y otras identificaciones clínicas (Logical Observation Identifiers Names and Codes, LOINC)
Tecnología	HTML, XML Servicios web Plataformas de integración Bases de datos Radio Frequency Identification o RFID Dispositivos (por ejemplo, PDA)

Fuente: Elaboración propia.

Los estándares se han agrupado en cuatro categorías, a saber:

### a) Estándares para actividades

En esta categoría, la estandarización considera la definición del patrón organizacional que soporta el modelo de atención, en este caso, el funcionamiento en red. Incluye también la estandarización de los procesos funcionales (asistenciales, de soporte, etc.) con el fin de hacerlos comparables e identificar las mejores prácticas. También caben aquí los protocolos médicos y todo otro elemento que ayude a establecer la forma en que se lleva a cabo la actividad de cuidado de la salud.

## **b) Estándares para mensajería**

La interoperabilidad de las aplicaciones, entendida como la capacidad de intercambiar información entre diferentes sistemas, descansa en acuerdos en dos dominios: el sintáctico (formato del mensaje) y el semántico (significado de cada uno de los campos). El principal estándar de mensajería en salud es probablemente HL7<sup>35</sup>, protocolo de comunicaciones que permite comunicar sistemas de información sanitaria dispersos, diferentes y heterogéneos que emiten o reciben mensajes de registro, admisión, transferencia y alta de pacientes, pedidos de información al sistema, órdenes, resultados, observaciones clínicas, facturación y actualización de información de archivos maestros. Otro protocolo importante para la transmisión y archivo de imágenes médicas es DICOM. También se consideran en esta categoría estándares alusivos a transacciones y datos financieros, prescripción de medicamentos e instrumentos médicos.

## **c) Estándares para terminología/vocabulario**

Si bien con la mensajería ya existe una sintaxis capaz de representar la información, esto no es suficiente, pues no garantiza la comprensión de los contenidos comunicados. Es necesario definir lenguajes comunes y, en este punto, la terminología y los vocabularios controlados tienen un rol protagónico. Estos se encargan de la codificación de información referente a diagnósticos, prestaciones, especialidades médicas, insumos farmacéuticos, etc., lo que equivale a la comunicación entre dos personas que hablan idiomas distintos y cuentan con un lenguaje común. Algunos ejemplos de estándares de codificaciones para diagnósticos son la clasificación internacional de enfermedades CIE-10; para el caso de las prestaciones, los códigos FONASA; para lenguaje clínico, SNOMED-CT, etc.

## **d) Estándares tecnológicos**

Esta categoría agrupa a todos aquellos componentes técnicos que el sector estima conveniente normalizar por consideraciones de tipo económico, interoperabilidad, simplificación de interfaces o cualquier otra. Ejemplos de ello son los sistemas operativos, motores de bases de datos, estándares de comunicación e interoperabilidad (particularmente aquellos del mundo Internet como HTML, XML y servicios web). En seguridad se pueden mencionar los certificados X509, firma digital avanzada y criptografía asimétrica.

Dado el gran desarrollo experimentado en diversos servicios públicos chilenos, se hacía absolutamente necesario normar los aspectos básicos que permitieran intercambiar información digital entre instituciones públicas. En 2002 se creó el Comité de Normas para el Documento Electrónico<sup>36</sup> con el objetivo de asesorar al Presidente de la República en la fijación de normas y estándares para la interoperabilidad del documento electrónico.

En ese contexto, los principales elementos técnicos considerados fueron documento electrónico para digitalizar procesos institucionales; firma electrónica para otorgar autoridad y asignar responsabilidad sobre documentos electrónicos; seguridad electrónica asociada a los procesos electrónicos; sitios web, en tanto Internet es el principal medio de comunicación y difusión de documentos electrónicos entre servicios públicos, con el ciudadano y la empresa privada, y, finalmente, software para implementar cualquier estándar de tecnología.

Para favorecer la implementación de la tecnología necesaria destinada a cubrir los objetivos fijados en el Instructivo Presidencial sobre gobierno electrónico, se han creado ciertas normas. El siguiente cuadro resume los principales resultados obtenidos a la fecha:

---

<sup>35</sup> Health Level 7.

<sup>36</sup> Creado por D.S. N° 181 del Ministerio de Economía de Chile, el Comité está conformado por el Ministro Secretario General de la Presidencia, quien lo preside, la Subsecretaria de Hacienda y los Subsecretarios de Telecomunicaciones y Economía. En Gobierno electrónico en Chile 2000-2005: Estado del Arte II. Proyecto de Reforma y Modernización del Estado. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Disponible en línea en <http://www.economia.cl/1540/article-186979.html> y consultado el 25/01/2011.

### CUADRO 5 PRINCIPALES RESULTADOS DEL COMITÉ DE NORMAS

Tema	Normativas relacionadas	Normativas trabajadas por el Comité de Normas
Documento electrónico	Ley N° 19.799 (de documento y firma electrónica)	D.S. N° 77/2004
	Ley N° 19.880 (de procedimiento administrativo)	D.S. N° 81/2004
Firma electrónica	D.S. N° 181/2002 (Reglamento ley firma electrónica)	Normativa sobre metadatos Instructivo presidencial N° 6 sobre modelos de firma electrónica simple
Seguridad digital y de gestión	Ley N° 19.628 (Protección a la vida privada)	D.S. N° 83/2005 D.S. Spam (próximo a ser publicado)
Sitios web del gobierno	[Actualmente sin normativa]	D.S. Sitios Web (próximo a ser publicado)
Desarrollo de software	[Actualmente sin normativa]	[Actualmente sin normativa]

Fuente: Gobierno electrónico en Chile 2000-2005: Estado del Arte II. Proyecto de Reforma y Modernización del Estado. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

En diciembre de 2004 se publicó el Decreto N° 81 que obliga a las organizaciones públicas a adoptar documentación electrónica y establece XML como la tecnología estándar. Desde un punto de vista político y administrativo, con ello se buscaba facilitar el acceso a la información gubernamental, aumentar la productividad y reducir costos, agilizar la comunicación entre los ciudadanos y las dependencias de Gobierno y facilitar la interacción entre los organismos públicos<sup>37</sup>.

## E. Presupuesto TIC en salud

El presupuesto que las empresas destinan al desarrollo de las TIC es un indicador de la relevancia que le otorgan. De acuerdo a información de Gartner Group (2010), el gasto en TIC de las instituciones de salud en el mundo, alcanza en promedio al 3,6% del gasto operacional. De ese total, 67% está destinado a la operación, 19% al crecimiento y 14% a transformar el negocio. El gasto por trabajador alcanza USD 11.485<sup>38</sup>. El informe de Gartner señala también que un 88% del personal de TIC es interno y sólo un 12% externo (contratista), lo cual ubica a esta industria lejos de otros sectores económicos que ya han externalizado parte importante del servicio TIC (p.ej., en la banca la relación es 80/20).

En 2005 en Chile, la mejor estimación del presupuesto de la salud pública destinado a TIC no superaba el 0,7%, muy por debajo del promedio mundial y, también, muy por debajo del sector privado de salud.

<sup>37</sup> Disponible en Gutiérrez y otros (2005).

<sup>38</sup> Gartner Group se dedica a estudiar este fenómeno a nivel de las industrias. La información aquí consignada corresponde a un resumen del estudio anual realizado por esta consultora con base en una encuesta que aplica a un número significativo de empresas e instituciones de diferentes tamaños a escala mundial.

**CUADRO 6**  
**CHILE: GASTO EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN**  
**LOS SERVICIOS PÚBLICOS 2008**  
*(En millones de pesos)<sup>39</sup>*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Capacitación y perfeccionamiento <sup>a</sup>	846	1 958	4 755	6 984	5 097	1 216
Gastos en computación <sup>b</sup>	51 721	66 772	57 497	55 581	61 866	57 955
Gastos en personal informático <sup>c</sup>	31 634	31 886	36 824	41 545	46 895	41 735
Inversión en informática <sup>d</sup>	20 491	33 657	36 242	36 771	50 456	44 210
Proyectos de inversión informáticos <sup>e</sup>	4 411	7 292	5 849	1 437	3 905	4 624
Servicio telefónico <sup>f</sup>		29 603	49 503	55 080	61 085	56 673
Transferencias corrientes <sup>g</sup>	2 979	19 874	22 002	9 164	32 616	990
Transferencias de capital a otras entidades públicas <sup>h</sup>	5 292	16 103	6 596	10	9 900	13 041
<b>Total general</b>	<b>117 374</b>	<b>207 145</b>	<b>219 268</b>	<b>206 572</b>	<b>271 820</b>	<b>220 444</b>

Fuente: DIPRES. Indicadores de Desarrollo digital de Chile. Disponible en línea en <http://www.estrategiadigital.gob.cl/> y consultado el 25/01/2011.

<sup>a</sup> Considera capacitación informática (ítem 22.11.002).

<sup>b</sup> Considera arriendo de equipos informáticos; servicios informáticos; insumos, repuestos y accesorios computacionales; y mantenimiento y reparación de equipos informáticos.

<sup>c</sup> Considera gastos en remuneraciones, viáticos y horas extraordinarias. También considera la cantidad de personal.

<sup>d</sup> Considera equipos computacionales y periféricos, equipos de comunicaciones para redes informáticas, sistemas de información (incluye la adquisición de software a la medida y/o adaptado, cuya propiedad final es del comprador), y programas computacionales (incluye la adquisición de licencias de uso y/o productos de software comercial).

<sup>e</sup> Considera los gastos en personal, administración, equipamiento, software y otros, de proyectos de inversión informáticos no imputados en el ítem 29, tales como proyectos de diseño y desarrollo de Sistemas de Información; proyectos de equipamiento de hardware y software y proyectos de infraestructura informática en general (ítem 31.02).

<sup>f</sup> Considera telefonía fija, telefonía celular, acceso a Internet y enlaces de telecomunicaciones (ítem 22.05).

<sup>g</sup> Considera los gastos en personal, administración, equipamiento, software y otros, relacionados con la ejecución de programas relacionados al diseño y desarrollo de sistemas de información; de equipamiento de hardware y software; y de infraestructura informática en general (ítem 24.03).

<sup>h</sup> Considera los gastos en personal, administración, equipamiento, software y otros, de programas informáticos de cualquier naturaleza (ítem 33.03).

Con ventas de USD 2.700 millones en 2007, la industria TIC en Chile sigue por debajo de los estándares de países desarrollados. De ese monto, mil millones corresponden a compras de equipamiento TIC para los hogares y los USD 1.700 restantes, a inversión de empresas, gobierno y academia, representando el 1,2% del producto nacional<sup>40</sup>.

La Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información (ACTI) dio a conocer el Indicador de la actividad de TIC en Chile 2010, elaborado por International Data Corporation Chile (IDC). Éste muestra cómo la industria se ve afectada por el entorno macroeconómico. Según los datos entregados, se puede apreciar que la inversión en TIC para el año 2009 fue de USD 2.899.136.776<sup>41</sup>, lo que representa una disminución del 0,7% respecto a 2008, explicado principalmente por la reducción de presupuestos y la cautela en la ejecución<sup>42</sup>.

<sup>39</sup> A modo de referencia el valor del dólar promedio para 2008: 1 USD = CLP 522,46.

<sup>40</sup> Raúl Ciudad, Presidente ACTI (Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de la Información): <http://coasin.com>. COASIN Chile > Novedades > Columnas de Opinión, 23.07.09.

<sup>41</sup> Considerando el valor del dólar promedio para 2008. 1USD=CLP 522,46.

<sup>42</sup> Disponible en línea en Ministerio de Economía (2010), Indicador de la Actividad TI en Chile (Mayo 2010. [en línea] [www.observatoriotic.gob.cl/documento/indicador-de-la-actividad-ti-en-chile-mayo-2010](http://www.observatoriotic.gob.cl/documento/indicador-de-la-actividad-ti-en-chile-mayo-2010) [consultado el 25 de enero de 2011].



### **III. Instalación de la estrategia de Salud electrónica en Chile**

La instalación de la estrategia de Salud-e no ha sido fácil. Por una parte, no se han dado algunas de las condiciones de contexto identificadas como críticas para la implementación y, por otra, en 2006 hubo cambio de gobierno y, por ende, de prioridades.

#### **A. Condiciones para el éxito**

La estrategia de Salud-e chilena plasmada en el Plan Director del sector fue definida en 2004. Su instalación tiene un primer período que va desde fines de 2004 hasta comienzos de 2006, cuando se eligió un nuevo gobierno y se inició una segunda fase de implementación que duró hasta inicios de 2010. A continuación se detallan las condiciones necesarias para lograr el éxito del Plan Director 2004:

##### **1. Compromiso de la autoridad**

Las experiencias exitosas de incorporación de TIC, tanto en salud como en otros sectores, tienen como característica común la existencia de una estrecha relación y alineamiento entre éstas y las estrategias de la organización. Esto sólo es posible cuando existe compromiso de los directivos del nivel central y local en decisiones relevantes como la definición de prioridades asociadas a la destinación de recursos y el posterior control de avances.

Los proyectos de incorporación de TIC suelen introducir cambios importantes en los modelos de gestión, los procesos y prácticas de trabajo, lo que genera resistencias. Éstas se logran superar cuando las autoridades o directivos son quienes lideran la incorporación de éstas y se convierten en animadores de los procesos de cambio.

En el caso chileno, durante el período de implementación de TIC en salud, el compromiso de las autoridades con el proyecto fue variable. La estrategia no se tradujo en compromisos de gestión de los servicios de salud y los clientes internos no se apropiaron del tema. A escala central, las urgencias sanitarias de distinta naturaleza, por cierto habituales en el sector, impidieron que este tema tuviese una presencia importante en la agenda ministerial, delegándose funciones en el DADES. Ello impidió la institucionalización de la estrategia de Salud-e en tanto vía para mejorar la gestión y el logro de los objetivos estratégicos y sólo se consideró como una suma de proyectos tecnológicos.

En el nivel local, sólo algunos servicios ejercieron liderazgo y lograron avanzar en la automatización de sus cadenas de valor<sup>43</sup>.

## 2. Liderazgo

La ejecución de la estrategia TIC debe ser liderada por una organización del nivel central que tenga como principal preocupación asegurar la mirada sectorial y la integración de los diversos proyectos. Esta organización debe contar con atribuciones en los dominios de la estrategia y políticas sectoriales, así como en el ámbito normativo (definición de una arquitectura empresarial y estándares, y supervisión de conformidad con ellos), de la gestión presupuestaria y de la ejecución de proyectos de carácter sectorial.

En materia de gobierno TIC, también es importante la existencia de un Comité TIC conformado por las principales autoridades del sector, al que debe reportar la organización central. Éste es quien define las estrategias que guían el Plan Informático, aprueba las políticas, normas y estándares, define el marco presupuestario y distribuye el presupuesto entre las distintas iniciativas propuestas. Además, debe ser el espacio privilegiado para la priorización de los proyectos sectoriales y la definición de los niveles mínimos de seguridad.

A nivel de servicios de salud y otros organismos del sector, deben existir directivos que entiendan que liderar procesos de incorporación de TIC forma parte de sus responsabilidades y no puede ser delegado. Asimismo, para administrar las TIC se debe contar con organizaciones locales fuertes y con presupuestos autónomos, pero coordinadas con el nivel central y con gran capacidad de ejecución de los proyectos establecidos en los planes informáticos de cada institución. Estas organizaciones también son responsables de determinar la mejor forma de operar la infraestructura local y las aplicaciones.

El DADEs fue creado en 2004 y su responsabilidad era conducir el Plan Director. El Comité TIC del sector se creó también ese mismo año, pero casi no sesionó. A nivel de los servicios y hospitales, los directivos —salvo excepciones— mantuvieron una actitud de cierta prescindencia y las organizaciones TIC no tuvieron una actualización acorde con los nuevos desafíos. En ese sentido, continuaron siendo mayoritariamente entidades de soporte y desarrollo, más que impulsoras de un proceso de cambio institucional basado en las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para hacer las cosas de manera diferente.

## 3. Convenios de desempeño e incentivos

Es importante que la actividad en materia de TIC sea evaluada con instrumentos precisos de acuerdo con el plan de trabajo y los compromisos establecidos. Esto permite que los equipos responsables conozcan qué se espera de ellos y que las autoridades puedan hacer el seguimiento de la ejecución del plan y tomar las medidas del caso si se detectan desviaciones. Uno de los instrumentos que cumple con este propósito es el convenio de desempeño que afecta a las áreas funcionales y también a los departamentos de tecnología. Estos convenios establecen las metas y la forma de evaluación. Para que los convenios de desempeño tengan impacto es recomendable que existan incentivos asociados.

Durante el período 2005-2010 no existieron convenios de desempeño específicos ni incentivos asociados al logro de las metas en materia de incorporación de TIC en el sector, pero sí hubo programas de mejoramiento de la gestión (PMG) asociados a la implementación tanto de políticas de seguridad como de sistemas de información.

---

<sup>43</sup> Un ejemplo es el Servicio de Salud Occidente de la Región Metropolitana de Santiago.

## 4. Equipo técnico con las competencias adecuadas<sup>44</sup>

Sin duda, un factor de éxito para el buen desarrollo de este plan es la existencia de competencias adecuadas para su ejecución. En particular, en marzo de 2006 se consideró que las competencias mínimas requeridas para desarrollar la estrategia de Salud-e eran: gestión de TIC, con el objetivo principal de desarrollar competencias para el liderazgo y la planificación de la incorporación y uso de estas tecnologías en los directivos TIC de las instituciones de salud alineadas con las estrategias institucionales y con las políticas del nivel central; gestión de proyectos de informática médica, con el objetivo de formular y administrar, según los plazos y costos definidos, proyectos en el área de salud con base en TIC, asegurando una alta satisfacción del(los) cliente(s) y; gestión de contratos, cuyo objetivo consistía en desarrollar competencias para la provisión de servicios con base TIC.

En el período de implementación del Plan, el personal de TIC se mantuvo, e incluso se incrementó ligeramente. Sin embargo, existen brechas de competencias entre lo que se requiere y lo que existe en materia de TIC. Durante el año 2006 se realizó una capacitación -de tipo diplomado- en gestión de proyectos informáticos dirigido a un número importante de jefes de informática de servicios de salud y hospitales. En 2008 se efectuó una segunda versión del diplomado orientado a los SEREMI, pero lamentablemente este esfuerzo no tuvo continuidad en los años posteriores. La idea original de crear un sistema de formación continua fue desechada.

En 2004 se realizó un diagnóstico que en ciertos aspectos sigue vigente<sup>45</sup>. Entre ellos, se puede destacar que la capacidad de gestión de las TIC en el sistema público de salud denota debilidades importantes que se demuestran en una escasa visión integral del soporte TIC a la actividad sectorial. Asimismo, la capacidad para administrar licitaciones y proyectos, manejar proveedores y contratos, administrar los recursos y entregar soporte a los usuarios no se ajusta a la complejidad de las necesidades. Por otra parte, el sector manifiesta una tendencia a desarrollar y hacer la mantención de las soluciones TIC con recursos internos o con personas contratadas para este propósito. Frente a ello se sugiere que esta práctica debiera ir abandonándose es tanto constituye una distracción poco efectiva de los recursos. Otra señal de debilidad es la variedad de enfoques existentes, las dificultades para articular licitaciones complejas, la desintegración de los sistemas de información (a veces incluso al interior de un mismo establecimiento) y el frecuente uso parcial de las aplicaciones. Finalmente, se percibe insatisfacción por parte de los usuarios quienes frecuentemente no participan en el diseño de las soluciones TIC y se sabe de casos en que los sistemas empeoran las condiciones de trabajo.

## 5. Financiamiento

El financiamiento para la incorporación de TIC en el sector es, sin duda, un factor relevante. De acuerdo con los estándares internacionales, el sector subinvierte en TIC. Los organismos encargados de distribuir el presupuesto de la nación no tienen confianza en la capacidad de ejecución de los proyectos de modernización de la gestión basados en TIC. Además, en salud se ha priorizado el financiamiento de actividades directamente relacionadas con el cuidado de la salud (RRHH, insumos, equipamiento médico) por sobre aquellas de apoyo, como los sistemas de automatización e información, entre otros.

En esta materia, un gran desafío para el sector es obtener financiamiento estable. Una forma de lograr esto es poner en práctica nuevas modalidades de adquisición de TIC centradas en la contratación de servicios, los cuales se rigen por acuerdos de niveles de servicio o SLA<sup>46</sup>. Estos acuerdos explicitan el objeto de la contratación en términos de funcionalidad, disponibilidad, tiempos de respuesta y tiempos

---

<sup>44</sup> El término competencia se puede definir como la capacidad efectiva de llevar a cabo exitosamente las tareas en cumplimiento de una función.

<sup>45</sup> Plan Director de Información e Informática, Ministerio de Salud. Visión Diagnóstica del Estado de las TI en el Sistema Público de Salud, mayo de 2004.

<sup>46</sup> SLA, siglas en inglés para Service Level Agreement, que establece los niveles de servicio requeridos para una determinada prestación.

de reparación ante fallas, entre otros. Asimismo, se asegura el financiamiento no sólo para el desarrollo inicial, sino también para la operación y mantención de los sistemas a lo largo del tiempo.

Fortalecer los estudios de factibilidad y evaluaciones de impacto antes de emprender los proyectos, así como realizar post-evaluaciones, pueden facilitar la obtención de recursos para el desarrollo de la informática médica. Ambas actividades pueden servir para generar confianza.

Entre los años 2005 y 2010, el presupuesto TIC del sector público creció, llegando a un monto cercano a los USD100 millones al año 2009, lo que equivale a un 1.5% del presupuesto total del sector<sup>47</sup>. Esto representa un avance significativo respecto de la situación detectada el año 2004, ya que, al menos se duplicó. Las principales partidas del presupuesto se encuentran en los siguientes proyectos sectoriales: la Red Digital de Salud, el proyecto Sistemas de Información de Redes Asistenciales (SIDRA), el sistema de gestión de recursos humanos y el arriendo del equipamiento menor (PCs).

## 6. Infraestructura tecnológica

En 2004, el déficit de infraestructura en el sector era enorme. Al respecto, el Ministerio de Salud exponía:

“En materia de servidores de red, bases de datos y aplicaciones, se observa una gran fragmentación, la cual acarrea severos problemas de administración y grandes ineficiencias [...] El 60% de los servicios de salud posee servidores con sistema operativo Windows NT, el 53% con Unix y el 39% tiene servidores Linux. Esta heterogeneidad de los sistemas operativos aumenta la complejidad y el costo de administración. En el ámbito de los computadores personales, el 40% del parque de PC existente en los servicios de salud está obsoleto [...] el 64% de los servicios declara no contar con servicio de mantención para sus PC y sólo el 40% está conectado a Internet. A nivel de redes, la mayoría de los servicios de salud reporta la existencia de redes LAN en una variedad de tamaños, pero en general pequeñas para la dimensión de las instituciones. La conectividad ofrecida por las redes WAN no resulta suficiente para las necesidades en lo que respecta a ancho de banda, interconectividad y cobertura” (Plan Director de TI, Ministerio de Salud, 2004: pág. 9-10).

Este déficit se ha ido reduciendo gradualmente. En el período de implementación de la Estrategia se incorporaron más de 15.000 computadores en una modalidad de contratación de disponibilidad, que equivale a arriendo con full soporte, por un período de cuatro años. También se instaló la Red Digital de la Salud, que conecta a prácticamente todas las instituciones del sector en una red privada y les da salida a Internet.

## 7. Marco legal y normativa

El marco legal para la incorporación de TIC en el sector público se genera a través de la instancia de gobierno electrónico, la que fue ratificada por el actual gobierno en 2010<sup>48</sup>. En dicho documento se establece que el Comité de Ministros para el Desarrollo Digital y la Sociedad del Conocimiento<sup>49</sup> tendrá como objetivo definir principios, políticas, estándares y lineamientos generales en materia de desarrollo digital en todo el país e instituciones del Estado. Algunas de las funciones específicas del Comité son las siguientes: definir, validar y actualizar las políticas públicas en materia de Desarrollo Digital y de la Sociedad del Conocimiento; identificar y abordar las vías jurídicas, financieras, técnicas y

<sup>47</sup> El presupuesto 2009 consideró recursos para salud por \$3.053.700 millones; es decir, cercano al 3% del PIB. El gasto 2009 en TIC del sector salud corresponde a una estimación realizada por el consultor a partir de los presupuestos de diferentes proyectos (SIDRA, Ruta 5D, arriendo de equipamiento computacional menor, sistemas de información de recursos humanos o SIRH, FONASA, CENABAST, etc.) sumado a estimaciones de presupuestos en RRHH dedicados a TIC, gastos de operación y proyectos locales (Comisión Presidencial de Salud, 2010).

<sup>48</sup> Ver Instructivo Presidencial N° 1 del 2 de agosto de 2010. En línea en <http://www.estrategiadigital.gob.cl/inc/downloadPublicFile.php?seccion=Documento&id=322> y consultado el 25/01/2011.

<sup>49</sup> El Comité estará integrado por los titulares de los Ministerios de Economía, Fomento y Turismo quien lo presidirá, Hacienda, Transporte y Telecomunicaciones, Secretaría General de la Presidencia, Interior, Trabajo y Previsión Social, Educación, Salud y Justicia.

procedimentales para hacer sostenible el desarrollo digital del país; coordinar el diseño, implementación y seguimiento de un plan de acción para el desarrollo digital, como expresión operativa del Plan de Gobierno y; coordinar y articular la política de desarrollo digital con las distintas instituciones de la administración pública, para mejorar la calidad del desarrollo de proyectos TIC del sector público, procurando evitar la duplicación de inversiones e información.

Por otra parte, y tal como se indicó anteriormente en lo referido a estándares y su situación en Chile, el Comité de Normas para el Documento Electrónico ha establecido directrices, entre otros temas relevantes, respecto a los documentos electrónicos, la firma electrónica, seguridad electrónica y sitios web.

A futuro, es necesario que el Ministerio de Salud actualice sus propias normativas y marco legal, de tal forma de facilitar la implementación de proyectos TIC para modernizar su gestión y mejorar la atención de sus beneficiarios. Esto es particularmente relevante en relación con las exigencias de respaldos en papel y la propiedad de la información referida a la condición de salud de las personas.

## 8. Gestión del cambio

Un proyecto de incorporación de TIC debe preocuparse de motivar a las personas que intervendrán en él y permitir que asuman las tecnologías como una oportunidad y no como un problema o amenaza.

En el período 2006-2010 se generaron políticas para los servicios de salud, referidas a la gestión del cambio. En la actualidad se está ejecutando un modelo cuyas claves consideran trabajar con aliados locales; contar con el respaldo y apoyo de los directivos así como con buenos sistemas de control y seguimiento; realizar acompañamiento en terreno desde el inicio; utilizar incentivos y promover la participación con incidencia. Todo lo anterior en el marco de un buen trato con los equipos de trabajo.

## B. Cambio de Gobierno

En 2006 hubo cambio de gobierno lo que afectó el desarrollo de la estrategia de Salud-e. A pesar que el nuevo gobierno pertenecía a la misma coalición que impulsó la reforma de salud y el Plan Director en Informática, se hicieron transformaciones significativas. Se redujo su fuerza y velocidad y se reordenaron las prioridades del sector en materia de TIC. Con ello, varios proyectos fueron discontinuados y su alcance u objetivos fueron redefinidos y/o reenfocados.

El foco estuvo puesto en un cambio en la estrategia para abordar el desarrollo de sistemas de información hospitalarios, así como la arquitectura diseñada para ello. Teniendo en cuenta que los sistemas actuales son parametrizables y en su diseño consideran una gran variedad de tipos de establecimientos asistenciales, se invitó a los servicios de salud a resolver la integración a través de la contratación de proveedores únicos por servicio<sup>50</sup>, asegurando de esta forma soluciones homogéneas y prescindiendo de arquitecturas de interoperabilidad<sup>51</sup>. Los beneficios que se esperaba obtener de la mano de un proveedor único eran mayor eficiencia, mayor facilidad para la integración de procesos y menores costos de contrato.

---

<sup>50</sup> Se mantuvo abierta la discusión acerca de la conveniencia de la integración de HIS y de ERP. En efecto, los procesos transversales involucran tanto a los recursos como a los eventos clínicos. En una intervención clínica los recursos humanos -médicos y enfermeras- y físicos -equipamiento médico, fármacos e insumos- son determinantes en los resultados, lo que hace que ambas estructuras de datos estén muy relacionadas y el intercambio de información, al estar esas estructuras separadas, pueda ser alta. Si el objetivo es una visión que permita un análisis más allá del centro de costos, llevándolo a centro de resultados, puede ser conveniente tener una integración a nivel de estructura de datos para evaluar costos y resultados por prestaciones o canastas de prestaciones.

<sup>51</sup> La nueva apuesta contenía riesgos, ya que un servicio de salud está compuesto por hospitales de distinto tamaño y por consultorios administrados por distintos municipios y no resulta evidente que un único proveedor pueda brindar una solución óptima a la diversa realidad de un servicio de salud.

Durante este período también se redefinió la necesidad de contar con registros nacionales de datos (prestaciones, prestadores, etc.). El énfasis se puso en asegurar la existencia, en el nivel central, de información específica, tal como las listas de espera, el registro nacional de personas infectadas por VIH, el registro de inmunizaciones, etc., la que sería provista desde lo local, mediante servicios web.

A partir de 2010, y con una nueva administración, el Plan de Acción Digital del Gobierno definió como temas prioritarios la modernización del Estado y la profundización del uso de TIC<sup>52</sup>.

---

<sup>52</sup> Alocución inaugural del señor Juan Andrés Fontaine, Ministro de Economía, en el Tercer Encuentro de Desarrollo Digital (ED2010). En particular, el Ministro hizo mención al período 2010-2014, donde la meta será ahorrar 100 millones de horas a las personas en su relación con el Estado, al evitar filas para obtener información. Se extenderá la plataforma de interoperabilidad que a fines de año contará con 25 instituciones operando para 73 trámites y servicios. El desafío al respecto es sumar veinte instituciones por año y lograr la meta de operar con documentos en un 100% hacia 2014. Disponible en línea en <http://www.estrategiadigital.gob.cl/centro/index.php?accion=catalogo&idAreaPublicacion=1> y consultado el 25/01/2011.

## **IV. Situación actual**

### **A. Balance a la fecha**

#### **1. Iniciativas de habilitación**

En torno al desarrollo de políticas y estándares en TIC, se ha avanzado muy poco en la materia. Si bien se creó el Capítulo Chileno de HL7, éste luego fue abandonado.

Con respecto a la evaluación y desarrollo de competencias, se han realizado algunos cursos esporádicos, como un diplomado en gestión de proyectos TIC en salud, dirigido a los jefes de informática de los servicios de salud, y un curso similar para los responsables de informática de las secretarías regionales ministeriales. No obstante ello, se está lejos de un programa de formación continua destinado a cerrar brechas de competencias.

En relación con la implementación de una red de telecomunicaciones de la salud (la denominada carretera digital de salud), a pesar que han existido atrasos en la implementación del proyecto, éste se encuentra prácticamente concluido y en la actualidad todas las instituciones vinculadas a la salud pública (Ministerio, SEREMI, hospitales, consultorios, servicios de urgencia y organismos autónomos) se encuentran interconectados a través de una red única de telecomunicaciones.

Respecto de la actualización del equipamiento computacional menor (ECM), ha habido una importante inversión en hospitales y consultorios, lo que ha sido financiado desde el nivel central. En los últimos años se han agregado más de 15.000 computadores en una modalidad de contratación de disponibilidad (equivale a arriendo con full soporte por un período de cuatro años).

En cuanto a la formulación de una arquitectura sectorial de TIC, se realizó un importante estudio diagnóstico a partir del cual se propuso un modelo de arquitectura para el sector (Ministerio de Salud, 2007). Sin embargo, el modelo no ha sido consensuado con las autoridades del sector, no se implementó y la iniciativa no tuvo continuidad.

En lo que se refiere a la plataforma de integración e interoperabilidad, se contrató el diseño y operación de una plataforma de Integración de procesos de negocios del sector y se implementaron algunos casos de uso, aunque sin mucho éxito.

En la actualidad, esta plataforma se encuentra casi abandonada<sup>53</sup>. Por último, no se consignan avances en materias de formulación de un modelo de información sectorial.

## 2. Iniciativas de administración de la atención

Los sistemas de gestión hospitalaria (HIS), de atención primaria (automatización de consultorios) y de referencia y contrarreferencia forman parte del proyecto SIDRA (ver punto 3 del siguiente capítulo) y están actualmente en implementación.

En la actualidad los sistemas de gestión de garantías se enfocan a un registro ex post de la atención, lo que hace perder calidad y oportunidad a la información consignada; hay registros que se omiten o que se digitan con errores. Como todo sistema de gestión, éste supone que los datos provienen del registro de las operaciones básicas. En este caso, se espera que en la medida que los módulos del SIDRA aumenten su cobertura, se resolverá el registro de las operaciones básicas y reemplazará la digitación ex post.

La gestión de garantías debiera ser parte de la gestión de atención de pacientes como un todo. En el caso de las prestaciones debiera existir un registro de todas las prestaciones y no sólo de las correspondientes a patologías con atención garantizada.

En el ámbito de la administración, se implementó un portal interno e Intranet para el sector salud en paralelo con la red digital de la salud que actualmente está en plena operación. Sin embargo, el registro de prestaciones y el de población no consignan avances significativos.

## 3. Iniciativas de autoridad sanitaria

El proyecto de ventanilla única y *workflow* de la autoridad sanitaria ha demorado más de lo planificado originalmente. Sin embargo, los principales trámites de la autoridad sanitaria se encuentran implementados y en línea, o en proceso de pasar a producción. Éstos son: autorización de alimentos, calificación industrial, informe sanitario, registro de unidades (aire), autorización de unidades (aire), declaración de emisiones de unidades (aire), certificado de desratización, certificado de destinación aduanera, autorización de uso y disposición de productos importados, certificado de libre venta, autorización de tratamiento y/o disposición de residuos industriales.

Por su parte, se implementó el sistema de registro de enfermedades de notificación obligatoria por medio del sistema de vigilancia de enfermedades de las personas (SIVEP). Éste permite la detección oportuna de enfermedades de notificación obligatoria y de enfermedades transmisibles, intoxicaciones agudas y las emergencias de salud pública de importancia internacional (ESPII).

Se implementó exitosamente el servicio Salud Responde, un *call center* de la salud que permite modular la demanda (mediante asistencia sanitaria y triage), informar a la población o realizar campañas preventivas telefónicas, entre otras. El éxito que ha tenido este servicio ha incentivado a las autoridades del sector a delegarle nuevas responsabilidades, tales como el seguimiento de pacientes crónicos y la gestión de camas críticas (p.ej., durante la pandemia asociada al virus AH1N1). Muchos hablan de un nuevo servicio de salud virtual.

Por último, no se consigna avance significativo en el registro de prestadores.

## 4. Iniciativas de administración de recursos

Desde la perspectiva de la gestión, el sistema integrado de RRHH que se implementó como un sistema único sectorial de pago de remuneraciones es subutilizado y no se reportan avances significativos en lo relativo al sistema de control de gestión sectorial, ni al sistema integrado de abastecimiento y logística de

---

<sup>53</sup> Para futuras soluciones se debe tener en cuenta que las formas más frecuentes de interoperabilidad utilizadas entre instituciones y empresas, muestran un uso destacado de los servicios web.

salida. En lo relativo al sistema financiero/contable, el sector salud optó por utilizar el sistema de gestión financiera del Estado.

En síntesis, desde la formulación del Libro Azul, que definió la estrategia de incorporación de TIC en el sector público de la salud, los avances más importantes han estado marcados por la implementación de los proyectos habilitantes. Entre ellos, la red de comunicaciones sectorial, que incorpora servicios de telefonía fija, celular, correos electrónicos, videoconferencias y portales web; el proyecto de incorporación de equipamiento computacional en modalidad de compra de servicios; el proyecto Sistemas de Información de la Red Asistencial (SIDRA), que considera aplicaciones en forma priorizada y gradual en los establecimientos asistenciales; el proyecto Trámite en Línea que reúne aplicaciones a nivel de las SEREMI de Salud, orientadas a facilitar los trámites de estas entidades a través de Internet y, finalmente, Salud Responde que pone a disposición servicios de orientación y atención por medio de una plataforma telefónica y de Internet para toda la ciudadanía.

Queda pendiente la ampliación de los proyectos de telemedicina, apoyados por la conectividad que provee la red de comunicaciones sectorial y la incorporación de nuevo equipamiento médico, principalmente de las áreas osteopulmonar, dermatología y exámenes de fondo de ojos, que tienen un gran impacto en la población usuaria, son los más rápidos de implementar y con menor costo. También es relevante avanzar en la expansión de la dotación de equipamiento computacional para los puestos de trabajo y servidores de equipamiento central, ya que si bien se ha progresado, aún quedan en uso equipos de propiedad de los establecimientos y que no están contratados bajo la modalidad de compra de servicios y, por lo tanto, no están sujetos a la condición de renovación tecnológica.

En lo relativo a las aplicaciones para la Red Asistencial (SIDRA), es importante seguir avanzando en la incorporación de módulos adicionales de aplicaciones para los establecimientos asistenciales como gestión de camas, banco de sangre y laboratorio, entre otros, hasta completar todas las aplicaciones clínicas y administrativas necesarias. Respecto a las aplicaciones de los SEREMI de Salud, los trámites faltantes que aún no están en línea deben ponerse a disposición vía Internet y ser apoyados mediante una estrategia de difusión. Con relación a Salud Responde debiera avanzarse en la ampliación de cobertura y servicios en el apoyo y control en forma remota a pacientes crónicos.

## **B. Iniciativas relevantes**

### **1. Red Digital de la Salud**

La red implementada, dada la cantidad de puntos que incluyó, se convirtió en la mayor red de este tipo en la región. No hay dudas que contar con una red de comunicaciones por banda ancha que permite integrar voz, datos e imágenes y que interconecta a consultorios, hospitales y dependencias ministeriales, así como dependencias de organismos autónomos, es un gran habilitante para proyectos futuros como telemedicina, asistencia remota, gestión del conocimiento, transferencia de buenas prácticas, capacitación a distancia, etc. Actualmente, la red de salud ofrece muchos de estos servicios y los funcionarios del sector poco a poco la van incorporando a su quehacer cotidiano.

A fines de 2009, la red contaba con aproximadamente 110.000 nodos de conexión a lo largo del país, de los cuales un 60% correspondió a nodos de voz (anexos telefónicos) y 40% a nodos de datos (conexiones de transmisión de datos computacionales). La red involucra a más de 1200 enlaces a distintos tipos de establecimientos y dependencias administrativas en todo el país. Además, considera un servicio de videoconferencias que incluye salas para dicho fin en los 29 servicios de salud en cada uno de los 15 SEREMI de salud, en el Ministerio de Salud, FONASA, Instituto de Salud Pública (ISP), CENABAST y en la mayoría de los hospitales base de los servicios de salud, alcanzando más de 70 salas en operación a lo largo de Chile. Estas salas son utilizadas permanentemente como herramienta de gestión y coordinación, en particular en casos de emergencias y en campañas sanitarias. Además, la red cuenta con servicio de correo electrónico interno con más de 28.000 casillas habilitadas operativas y con capacidad contratada para 40.000. Al momento de contratar la red hubo que aumentar la eficiencia del gasto en tecnologías de información y comunicaciones en 520 millones de pesos anuales, ya que se

incorporaron servicios adicionales con cargo a las economías de escala logradas por contratación de grandes volúmenes de servicios.

## 2. Salud Responde

Se trata de una plataforma de atención telefónica (*inbound* y *outbound*) que entrega apoyo de salud a las personas, 24 horas al día, los 7 días de la semana, por parte de un equipo multidisciplinario compuesto por médicos, enfermeras y matronas. Adicionalmente, ha contribuido a la gestión de emergencias sanitarias -como la pandemia producida por el virus AH1N1- y la gestión de camas críticas, así como el seguimiento telefónico a pacientes post-operados dados de alta.

Los productos y/o servicios que ofrece Salud Responde son, por una parte, atención relativa a contenidos preventivos, de autocuidado en salud y fomento de estilos de vida saludables; consultas sobre aspectos administrativos y de acceso a beneficios en las instituciones del sector salud; y consultas de morbilidad aguda mediante protocolos internacionalmente validados, para indicar cuidados y derivaciones según los casos, evitando el uso innecesario de servicios de emergencia complejos. Además, recibe, deriva y monitorea denuncias, reclamos y sugerencias relacionadas con la atención en las instituciones del sector salud así como solicitudes de fiscalización de la autoridad sanitaria.

Por otra parte, Salud Responde apoya la gestión de camas críticas en la Región Metropolitana, según tipo de complejidad y coordina el traslado de los pacientes; da soporte a campañas de salud (vacunación, invierno, pescados y mariscos, hanta, etc.) y a emergencias sanitarias (algunos ejemplos: fiebre amarilla, píldora del día después, pandemia influenza, etc.).

Salud Responde provee indicaciones para el manejo sintomático de patologías de baja complejidad que puedan tratarse en el hogar o patologías en las que pueda posponerse la consulta para un horario o centro de salud más adecuado. También apoya en el acompañamiento para cuidados en el hogar y gestión de demanda urgente en programas especiales (asistencia ventilatoria no invasiva, oxigenoterapia en domicilio, pacientes postrados y cuidados paliativos<sup>54</sup>).

En otras materias, Salud Responde da seguimiento de cirugía mayor ambulatoria y de altas precoces de día viernes, acompañando, orientando y educando a los pacientes y sus familiares en el autocuidado y detección de procesos de morbilidad del post-operatorio. Genera redes de apoyo y comunicación con el paciente y el núcleo familiar.

Por último, Salud Responde deriva directamente al SAMU para resolver los casos de urgencia médica que son detectados durante la atención médica telefónica o que se generan de llamados espontáneos de la población; también se coordina con la red de protección social (Carabineros de Chile, Armada y/o la atención primaria) y da orientación y apoyo psicológico.

En octubre de 2008, mediante una encuesta, se efectuó una evaluación de satisfacción usuaria del servicio Salud Responde. Del total de los encuestados, un 93% manifiesta que la llamada resolvió su problema y la evaluación general del servicio corresponde a un 6,6 (siendo 7,0 la nota más alta); el 98% de los encuestados considera importante o muy importante contar con este servicio y más del 60% de quienes llamaron decidieron quedarse en su casa después de llamar, pues la orientación recibida fue suficiente para resolver su consulta<sup>55</sup>.

## 3. Sistema de Información para la Red Asistencial (SIDRA)

Este proyecto busca automatizar los principales procesos que ocurren al interior de los establecimientos de salud (hospitales y consultorios) en el contexto de su funcionamiento en red (referencia y contrarreferencia). Se define como un ecosistema de aplicaciones, de alcance nacional, flexible y adaptable a la operación de diferentes redes asistenciales y a sus procesos de atención. En un modelo de

<sup>54</sup> Información disponible en línea en <http://www.saludresponde.cl>

<sup>55</sup> Tomado del sitio web <http://www.saludresponde.cl/wp/alto-nivel-de-satisfaccion-de-usuarios-con-salud-responde/>

arquitectura integra tres iniciativas del plan inicial: sistemas de gestión hospitalaria (HIS), sistemas de atención primaria (consultorios) y sistemas de referencia y contrarreferencia. En efecto, el SIDRA propone que los servicios de salud contraten una solución homogénea y que la integración de datos al interior de dicho servicio sea responsabilidad del proveedor único

El proyecto SIDRA es una estrategia que busca definir estándares de procesos, información y tecnologías al interior de cada servicio, permitiendo integrar la información a través de un repositorio de datos común. Su objetivo es mejorar la calidad, seguridad y eficiencia de los cuidados de la salud, integrando, articulando y coordinando en forma colaborativa a los distintos actores involucrados en el cuidado de la salud de las personas. En 2009, para su primera etapa, el proyecto SIDRA consideró la implementación en ocho redes asistenciales de los siguientes módulos:

- El módulo de agenda permite conocer las agendas de los establecimientos de salud, siendo capaz de mostrar las vacantes locales y remotas de otros establecimientos de salud, así como los detalles de la programación de las agendas (consultas, procedimientos, actividades grupales) y listas de espera.
- El módulo de referencia y contrarreferencia permite administrar el otorgamiento de cupos para prestaciones de salud, tanto de consultas como procedimientos o exámenes diagnósticos, además del traspaso de información clínica entre los diferentes niveles de atención.
- El módulo de registro de población y sus atenciones en la red asistencial permite la obtención en línea de los datos relevantes de la población en control en la red asistencial pública, según variables y atributos estándares que el sector requiere para su gestión.
- El módulo de sistema de registro de urgencia permite la obtención en línea de los datos relevantes de las atenciones de urgencia.
- Finalmente, el sistema de registro de entrega de medicamentos es el módulo que automatiza el proceso de dispensación de las farmacias de la atención abierta y cerrada, orientado a garantizar la seguridad en la entrega, conservar la calidad de los fármacos e insumos, dar seguimiento a la farmacoterapia de pacientes crónicos y brindar la información necesaria para el cumplimiento de la indicación médica y la gestión.

Posteriormente, durante el mismo año 2009, y con el objetivo de resolver la necesidad de implementar un registro de pacientes en lista de espera, se decidió poner en práctica en las redes asistenciales de los restantes servicios de salud, los módulos de agenda y referencia y contrarreferencia, que son las dos aplicaciones que registran el mayor volumen de datos necesarios para generar la lista de espera. Esta iniciativa culminó con la contratación de estos dos módulos por parte de 16 servicios de salud, dado que los cinco restantes decidieron resolver su lista de espera con sistemas de información propios que ya estaban operando en parte de su red asistencial.

Para diferenciarlo de la versión normal o ampliada del SIDRA, el proyecto de implementación de estos dos módulos en 16 servicios de salud se denominó SIDRA *Fast Track*. El proceso consideraba estar terminado en 2010. La estrategia consideró realizar una gran licitación para conformar un contrato marco en el portal de compras públicas Chilecompra<sup>56</sup>.

---

<sup>56</sup> Calificaron las empresas Saydex (empresa local especializada en software de consultorios, asociada con el software hospitalario español Florence), Intersystems, Alert y Quintec (empresa local integradora de tecnología). Los Servicios de salud son libres de elegir, entre estas cuatro alternativas, a la empresa que les diera mayores beneficios para el desarrollo de los módulos.



## V. Perspectivas futuras

### A. Lineamientos del actual Gobierno

El Gobierno del Presidente Piñera se ha referido al rol e importancia de las TIC en el proceso de modernización del Estado y en el mejoramiento de la gestión de las instituciones públicas<sup>57</sup>. En particular, considera que las TIC están cambiando radicalmente la administración de la salud en muchas partes del planeta y que muchos de los grandes problemas de la salud chilena se pueden resolver mediante el uso de estas tecnologías.

En el ámbito de TIC y salud, el Gobierno ha definido un programa orientado a tres metas: mejorar la prevención de enfermedades; garantizar una atención digna, oportuna y de calidad a todos los chilenos, tanto en el sistema público como privado; y aumentar la infraestructura hospitalaria y de atención primaria, mejorando significativamente su gestión y eficiencia.

Basado en estas tres metas, el Gobierno impulsa varias medidas. Entre éstas se cuenta la de finalizar las listas de espera de cirugía y enfermedades AUGE en dos años. Si no es posible resolver la demora en un hospital público, se implementará un Bono Automático AUGE que permitirá al paciente recurrir a la red privada o pública para ser atendido. Otro proyecto consiste en igualar, ante la ley, a los beneficiarios FONASA e ISAPRE dotando a la Superintendencia de Salud de las mismas atribuciones regulatorias y de control público y privado. También se planifica enviar al Congreso un proyecto de ley cuyo objetivo central será garantizar a la población el acceso y financiamiento de medicamentos de calidad comprobada y a precios competitivos. Esta iniciativa perfeccionará la normativa vigente sobre prescripción de fármacos, reformulará la Central Nacional de Abastecimientos (CENABAST), fortalecerá las funciones reguladoras del Instituto de Salud Pública (ISP), e impulsará una serie de medidas para aumentar la competencia en la industria farmacéutica, de forma de mejorar la calidad y bajar los precios de los medicamentos. Por último, en relación con las licencias médicas, se creará un mecanismo único de otorgamiento de sus beneficios, por medio de un sistema universal de licencia médica electrónica universal. Además, se ha dado urgencia al proyecto que penaliza el mal uso de estos permisos.

---

<sup>57</sup> Con relación a esta información destaca el discurso del 21 de mayo de 2010, el Programa de Gobierno comprometido en su campaña electoral, los Objetivos Estratégicos definidos para las Subsecretarías de Salud Pública y de Redes Asistenciales por el Ministerio de Salud, y el Plan de Tecnologías de Información presentado por FONASA para el período 2010-2013.

En particular, existen los siguientes proyectos específicos basados en TIC:

- Implantación del bono electrónico en Modalidad de Atención Institucional (MAI), que permitirá entregar subvenciones al sistema primario de salud en función de las prestaciones (en vez del número de habitantes en la comuna) y comprar en el sector privado prestaciones que no tienen infraestructura disponible en el sector público.
- Registro médico electrónico para todas las personas que se atienden en el sistema público de salud, que recoge datos básicos de salud -resultados de exámenes, prescripciones médicas, intervenciones, tratamientos en curso, alergias y contraindicaciones-, que permita el acceso al beneficiario y a los prestadores autorizados por él.
- Laboratorios en red, que implica la publicación digital de los resultados en un portal, lo que, además de ahorrar, permite el acceso directo a los resultados por parte de beneficiarios y médicos vinculados, haciendo más expedito el proceso de atención de salud.
- Centro regional de citas médicas para MAI, licitado por cada región, externo al sistema de salud y que maneja las agendas de atención de salud de los diversos centros, mejorando la eficiencia de atención de salud, reduciendo colas y generando información sobre calidad de atención. Habría una agenda centralizada de especialidades para administrar la oferta y demanda de citas por especialidades en los CRS y CDT de la red del Ministerio.
- Generación electrónica de recetas médicas que actualizan el registro médico electrónico del paciente y permiten al Ministerio negociar precios especiales para medicamentos con las redes de distribución, traspasando el beneficio al paciente. El paciente puede ir a la farmacia de su elección y solicitar el precio especial. Además, las recetas pueden ser tomadas desde la red, lo que implica importantes ahorros.
- PC en el box del médico para todos los que trabajan en el sistema público de salud, ahorrando alrededor de USD 100 millones al año en trámites y papeles. Mediante ello se puede generar licencias médicas electrónicas, emitir recetas electrónicas, actualizar el registro electrónico del paciente, recibir resultados de pruebas de laboratorio y acceder a Internet para búsqueda de información médica.
- ATM<sup>58</sup> de salud instalados en centros municipales, farmacias y/o centros comunitarios, que permitirán a las personas que viven apartadas de los centros de atención primaria controlarse de las principales patologías AUGE (hipertensión, diabetes y obesidad) y acceder a información de salud de su registro. Los controles serán cargados en su registro médico electrónico.
- Licitación a escala país de servicios RIS/PACS<sup>59</sup> que administren los resultados de imagenología para reducir costos de placas radiológicas, tiempo y transporte de los usuarios, y horas de radiólogo, con un ahorro estimado para el país de USD 70 millones al año y un uso más eficiente de especialistas.
- Por último, el Ministerio de Salud ha presentado a través de FONASA, un Plan de Tecnologías de Información para el período octubre 2010–diciembre 2013, orientado a apoyar las prioridades gubernamentales en el sector salud e implementar una estrategia para mantenerlas y desarrollarlas en el tiempo. Entre los proyectos contemplados destacan:
- Construir un sistema de agendamiento electrónico de horas de atención, de referencia y contrarreferencia para el 90% de la población.

---

<sup>58</sup> Automated Teller Machine (ATM) se refiere a dispositivos tipo “cajero automático” que permiten a las personas controlar ciertos signos vitales (p.ej., presión arterial, glucosa en la sangre, etc.).

<sup>59</sup> RIS (Radiological Information System) y PACS (Picture Archiving and Communication System).

- Apoyar la integración de un sistema de gestión de costos para atenciones de salud en al menos 22 establecimientos.
- Crear un sistema de distribución y control de medicamentos que considere su dispensación por patología, gestión centralizada de inventarios en bodegas de prestadores, y el control y compra de medicamentos en función de los niveles de stock.
- Implementar un sistema integrado de RRHH que permita, adicionalmente al pago de remuneraciones, gestionar temas tales como ausentismo, evaluación de desempeño y control de especialistas, entre otros.
- Desarrollar políticas y estándares de tecnologías de información para lograr una adecuada estandarización e integración de la información del sector y contar con lineamientos comunes para la incorporación de tecnología.
- Respecto a Salud Responde, se contempla potenciar el rol y cobertura de este servicio por medio de un servicio de salud virtual.
- Con relación a trámites en línea, se contempla agilizar un conjunto de trámites sanitario-administrativos para la ciudadanía, potenciando la autorización electrónica que faculta a los establecimientos para operar, fiscalizar mediante equipos móviles, implementar los doce nuevos trámites relevantes e integrarse a trámite con aduana para la internación de productos y alimentos.
- Finalmente, en relación con SALUnet, la Intranet del sector público de salud, se considera potenciar esta red para permitir integrar mayor conocimiento en el sector, tales como medicina basada en la evidencia, gestión del conocimiento sanitario, difusión de normas y procedimientos, información de gestión, capacitación a distancia y alertas sanitarias con información de protocolos clínicos a adoptar frente a imprevistos a nivel nacional, catástrofes, y mapas de riesgos de salud, entre otras.



## Bibliografía

- Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías e Información (ACTI) (2009), Propuestas ACTI para los programas de gobierno de los candidatos presidenciales. Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) como motores hacia un Chile desarrollado. Diciembre de 2009 [en línea] <[http://www.acti.cl/acti/images/files/ACTI\\_Candidaturas\\_Doc\\_Final\\_v3.pdf](http://www.acti.cl/acti/images/files/ACTI_Candidaturas_Doc_Final_v3.pdf)> [fecha de consulta: 20 de enero de 2011].
- Baeza, Cristián y otros (2005), Reforma de la salud en Chile: desafíos de la implementación. Santiago de Chile: La Universidad, 1er ed.
- Barría, María Soledad (2008), Determinantes Sociales, situación en Chile [en línea] <[http://www.redsalud.gov.cl/archivos/determinantes\\_sociales/Barria.ppt](http://www.redsalud.gov.cl/archivos/determinantes_sociales/Barria.ppt)> [fecha de consulta: 20 de enero de 2011].
- Barriga, Alfredo (2009), Grupo Tantauco. Position Paper en Desarrollo Digital. Páginas 4 y 30.
- Bastías, Gabriel y Gonzalo Valdivia (2007), “Reforma de salud en Chile; el Plan AUGE o Régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES). Su origen y evolución”. Boletín Escuela de Medicina U.C. Pontificia Universidad Católica de Chile. Vol 32 N° 2. [en línea] <<http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/20072/ReformaSalud.pdf>> [fecha de consulta: 13 de septiembre de 2010].
- Biblioteca del Congreso Nacional. Documentos sobre la reforma a la salud en Chile. (s.f.) [en línea] <[http://www.bcn.cl/carpeta\\_temas/temas\\_portada.2005-10-27.7644862447/documentos\\_pdf.2005-10-28.2320771530/](http://www.bcn.cl/carpeta_temas/temas_portada.2005-10-27.7644862447/documentos_pdf.2005-10-28.2320771530/)> [fecha de consulta: 20 de octubre de 2010].
- CELADE (Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía-División de Población de la CEPAL) (2004), Boletín Demográfico N° 73.
- CEPAL/CELADE (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía-División de Población de la CEPAL) (2009), “Estimaciones y proyecciones de las poblaciones de América Latina y el Caribe” [en línea] <[http://www.eclac.org/celade/proyecciones/basedatos\\_BD.htm](http://www.eclac.org/celade/proyecciones/basedatos_BD.htm)> [fecha de consulta: 26 de febrero de 2011].
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2009), Las Tecnologías de la Información en América Latina y el Caribe. IV Encuentro Objetivos del Milenio y TIC. Lisboa, Portugal.
- Ciudad, Raúl (2009), “Industria TIC en Chile, alto potencial, pero no viene gratis”. Columna de opinión 23 de julio de 2009 de Sitio web Coasin Group [en línea] <[http://www.coasin.com/index.php?id=9&tx\\_ttnews\[pointer\]=2&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=6&tx\\_ttnews\[backPid\]=74&cHash=02f84d55b6](http://www.coasin.com/index.php?id=9&tx_ttnews[pointer]=2&tx_ttnews[tt_news]=6&tx_ttnews[backPid]=74&cHash=02f84d55b6)> [fecha de consulta: 24 de febrero de 2011].
- Chile (2010), Mensaje presidencial 21 de mayo 2010 [en línea] <<http://www.gobiernodechile.cl/index.htm>> [fecha de consulta: 20 de enero de 2011].

- Chile (2010), Instructivo Presidencial N° 1 del 2 de agosto de 2010 [en línea] <[http://www.presidencia.cl/transparencia/normativa\\_a8.html](http://www.presidencia.cl/transparencia/normativa_a8.html)> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- Chile (2010), Informe Comisión Presidencial de Salud, diciembre de 2010. [disponible en línea] <[www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/96c1350fbf1a856ce04001011f015405.pdf](http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/96c1350fbf1a856ce04001011f015405.pdf)> [fecha de consulta: 20 de enero de 2011].
- Chile (2010), Alocución inaugural del Ministro de Economía en el Tercer Encuentro de Desarrollo Digital (ED2010) [en línea] <<http://www.estrategiadigital.gob.cl/centro/index.php?accion=catalogo&idAreaPublicacion=1>> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- Chile (1999), Chile: hacia la sociedad de la información, Informe al Presidente de la República [http://www.guiaweb.gob.cl/recursos/documentos/Chile\\_hacia\\_sociedad\\_informacion.pdf](http://www.guiaweb.gob.cl/recursos/documentos/Chile_hacia_sociedad_informacion.pdf) [fecha de consulta: 20 de enero de 2011].
- Drago, Marcelo (2006), “La reforma al sistema de salud chileno desde la perspectiva de los derechos humanos”, Serie Políticas Sociales de Cepal, Serie 121 [en línea] <[http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/25787/sps121\\_lcl2539.pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/25787/sps121_lcl2539.pdf)> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- Espinoza, Consuelo (2003), Herramientas legales para contener los costos en salud. *Expansiva En Foco* 15, ISSN 0717-9987 [en línea] <[http://www.expansiva.cl/publicaciones/en\\_foco/detalle.tpl?iddocumento=25112003113353](http://www.expansiva.cl/publicaciones/en_foco/detalle.tpl?iddocumento=25112003113353)> [fecha de consulta: 20 de enero de 2011].
- Fischer, Ronald, Alejandra Mizala y Pilar Romaguera (1998), “Financiamiento de la salud en la tercera edad en el sistema ISAPRE”. *Cuadernos de Economía*, Año 34, No. 104, págs. 73-95 (abril 1998) [en línea] <<http://cdi.mecon.gov.ar/biblio/doc/puc/C104-3.pdf>> [fecha de consulta: 28 de febrero de 2011].
- Flores, Mariana y Jaime Cerda (2010), “Evolución de la desigualdad en la mortalidad infantil”, *Revista Chilena de pediatría* v.81 n.3 Santiago jun. 2010 [en línea] <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062010000300003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062010000300003)> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- Frenz, Patricia (2006), Desafíos en Salud Pública de la Reforma: Equidad y Determinantes Sociales de la Salud. [en línea] <<http://www.redsalud.gov.cl/archivos/determinantessociales.pdf>> [fecha de consulta: 22 de agosto de 2010].
- García, César y Dulia Ortega (2002), “Avances tecnológicos: La radiología que viene”. *Revista Médica de Chile* v.130 n.6: págs. 699-703. Santiago, junio de 2002 [en línea] <[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872002000600015&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872002000600015&script=sci_arttext)> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- García, Pedro (2004), “Reforma al sistema de salud chileno”, presentación realizada en el Seminario Innovaciones en el Financiamiento a la Salud”, realizado en el mes de abril de 2004 en Ciudad de México [en línea] <<http://conferencias.salud.gob.mx/>> [fecha de consulta: 2 de marzo de 2011].
- Gartner Group (2010), IT Spending and Staffing Survey Results. No disponible en Internet.
- Gutiérrez, Claudio y otros (2005), Gobierno electrónico en Chile, desafíos, perspectivas y oportunidades [en línea] <<http://www.dcc.uchile.cl/~prossel/descarga/articulos/PaperIN3Final.pdf>> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2002), XVII Censo de Población y Vivienda realizado en Chile en el año 2002.
- Kohn, Linda T., Janet M. Corrigan y Molla S. Donaldson (eds.) (2000), *To err is Human: Building a Safer Health System*. Institute of Medicine. National Academy Press Washington, D.C. [en línea] <[http://www.nap.edu/openbook.php?record\\_id=9728](http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=9728)> [fecha de consulta: 1 de marzo de 2011].
- La Nación (2010), “Deuda hospitalaria: enfermedad crónica”, Santiago de Chile, 8 de agosto de 2010 [en línea] <<http://www.lanacion.cl/deuda-hospitalaria-enfermedad-cronica/noticias/2010-08-08/012257.html>> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- La Tercera (2010), “Gasto promedio en salud entre países de la OCDE subió a un 9% del PIB durante 2008-2009”, Santiago de Chile, 29 de junio de 2010 [en línea] <[http://latercera.com/contenido/655\\_272103\\_9.shtml](http://latercera.com/contenido/655_272103_9.shtml)> [fecha de consulta: 22 de agosto de 2010].
- Ministerio de Economía (2010), Indicador de la Actividad TI en Chile (Mayo 2010) [en línea] <<http://www.observatoriotic.gob.cl/documento/indicador-de-la-actividad-ti-en-chile-mayo-2010>> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].

- Ministerio de Hacienda de Chile (2010), DIPRES (Dirección de Presupuestos), Indicadores de Desarrollo digital de Chile [en línea] <<http://www.estrategiadigital.gob.cl/>> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- Ministerio de Justicia, Servicio Médico Legal (2005) Anuario estadístico 2005 [en línea] <[http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario\\_2005.pdf](http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario_2005.pdf)> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- \_\_\_(2004) Anuario estadístico 2004 [en línea] <[http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario\\_2004.pdf](http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario_2004.pdf)> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- \_\_\_(2003) Anuario estadístico 2003 [en línea] <[http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario\\_2003.pdf](http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario_2003.pdf)> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- \_\_\_(2002) Anuario estadístico 2002 [en línea] <[http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario\\_2002.pdf](http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario_2002.pdf)> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- \_\_\_(2001) Anuario estadístico 2001 [en línea] <[http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario\\_2001.pdf](http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario_2001.pdf)> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- \_\_\_(2001) Anuario estadístico 2000 [en línea] <[http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario\\_2000.pdf](http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario_2000.pdf)> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- \_\_\_(1999) Anuario estadístico 1999 [en línea] <[http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario\\_1999.pdf](http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario_1999.pdf)> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- \_\_\_(1998) Anuario estadístico 1998 [en línea] <[http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario\\_1998.pdf](http://www.sml.cl/portal/pdfs/Anuario_1998.pdf)> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- Ministerio de Planificación (2008). Resultados de la última encuesta CASEN 2006 –Salud [en línea] <[http://www.mideplan.gob.cl/casen/publicaciones/2006/Resultados\\_Salud\\_Casen\\_2006.pdf](http://www.mideplan.gob.cl/casen/publicaciones/2006/Resultados_Salud_Casen_2006.pdf)> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- \_\_\_(2000), Encuesta Casen 2000 [en línea] <<http://www.mideplan.cl/casen/Estadisticas/salud.html>> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- Ministerio de Salud (2011), Misión de la Subsecretaría de Salud Pública [en línea] <[http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g\\_conozcanos/g\\_subs\\_salud\\_publica/presentacion\\_subs\\_salud\\_publica.html](http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g_conozcanos/g_subs_salud_publica/presentacion_subs_salud_publica.html)> [fecha de consulta: 20 de enero de 2011].
- \_\_\_(2011), Misión de la Subsecretaría de Redes Asistenciales [en línea] <[http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g\\_conozcanos/g\\_subs\\_redes\\_asist/presentacion\\_subs\\_redes\\_asist.html](http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g_conozcanos/g_subs_redes_asist/presentacion_subs_redes_asist.html)> [fecha de consulta: 20 de enero de 2011].
- \_\_\_(2010), Estudio de brechas de oferta y demanda de médicos especialistas en Chile. Colaboración Técnica Banco Mundial-Gobierno de Chile. Serie Cuadernos de Redes N° 31 [en línea] <<http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/86df1c36b23c29f1e04001011e012958.pdf>> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- \_\_\_(2008), Guía Clínica Examen de medicina preventiva [en línea] <[http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/Guia\\_EMP\\_100108.pdf](http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/Guia_EMP_100108.pdf)> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- \_\_\_(2007), Proyecto Arquitectura de Detalle, Marco de Referencia –Arquitectura de Información. Estudio Contratado a la consultora Accenture. Santiago, junio de 2007.
- \_\_\_(2007), Decreto Supremo N° 44 de 2007 del Ministerio de Salud que “Aprueba garantías explícitas en salud del régimen de garantías en salud” [en línea] <[http://www.supersalud.cl/normativa/571/articulos-3174\\_recurso\\_1.pdf](http://www.supersalud.cl/normativa/571/articulos-3174_recurso_1.pdf)> [fecha de consulta: 20 de enero de 2011].
- \_\_\_(2006), El Libro Azul: Agenda Digital del Ministerio de Salud Gobierno de Chile. Impreso en LOM Editores LTDA. Santiago, marzo de 2006 [en línea] <[en http://www.itelemedicina.com/documentos/CHILE\\_libro\\_azul.pdf](http://www.itelemedicina.com/documentos/CHILE_libro_azul.pdf)> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- \_\_\_(2005), Misión y visión del Ministerio de Salud [en línea] <[http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g\\_conozcanos/g\\_mision\\_vision/presentacion\\_mision\\_vision.html](http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g_conozcanos/g_mision_vision/presentacion_mision_vision.html)> [fecha de consulta: 23 de agosto de 2010].
- \_\_\_(2005), Plan Informático de la Autoridad Sanitaria. Autor: Eduardo Díaz Muñoz.
- \_\_\_(2004), Plan Director de TI, Visión Diagnóstica del estado de las TI en el sistema público de salud.
- \_\_\_(2004), Encuesta Nacional de Salud 2004 [en línea] <[http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/ENS/ENS\\_mayo2004.pdf](http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/ENS/ENS_mayo2004.pdf)> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- \_\_\_(2003), Primera Encuesta Nacional de la Salud en Chile [en línea] <<http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/ENS/ENS.htm>> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].

- \_\_\_\_(2000), Departamento de Epidemiología, Situación de Salud en Chile [en línea] <<http://epi.minsal.cl/epi/html/frames/frame11.htm>> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- \_\_\_\_(2000), Los Objetivos Sanitarios para la Década 2000-2010 [en línea] <[http://epi.minsal.cl/epi/html/sdesalud/OS/OS2000\\_2010.htm](http://epi.minsal.cl/epi/html/sdesalud/OS/OS2000_2010.htm)> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- \_\_\_\_(s/f) Departamento de Estadística e Información en Salud [en línea] <[http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g\\_temas/g\\_estadisticas/deis.html](http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g_temas/g_estadisticas/deis.html)> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- \_\_\_\_(s/f) Los Objetivos Sanitarios para la Década 2000-2010 Evaluación de final del período, Grado de cumplimiento de los objetivos de Impacto. Subsecretaría de Salud Pública / División de Planificación Sanitaria / Departamento de Epidemiología.
- Ministerio Secretaría General de la Presidencia (2005), Gobierno electrónico en Chile 2000-2005: Estado del Arte II. Proyecto de Reforma y Modernización del Estado [en línea] <<http://www.economia.cl/2011/03/10/gobierno-electronico-en-chile-2000-2005-estado-del-arte-ii.htm>> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- Monsalve, Mauricio (2006), Métricas para la interoperabilidad de la información en el Gobierno Electrónico en países en vías de desarrollo, énfasis en el caso chileno. Memoria para optar al título de ingeniero civil en computación. Universidad de Chile. Profesor guía: Claudio Gutiérrez [en línea] <<http://www.dcc.uchile.cl/~mnmonsal/memoria/entrega2.pdf>> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2009), Estadísticas sanitarias mundiales 2009 [en línea] <<http://www.who.int/whosis/whostat/2009/es/index.html>> [fecha consulta: 23 de agosto de 2010].
- Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) (2010), Health care Systems: efficiency and policy settings [en línea] <[http://www.oecd.org/document/39/0,3746,en\\_21571361\\_44315115\\_46491431\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/39/0,3746,en_21571361_44315115_46491431_1_1_1_1,00.html)> [fecha de consulta: 22 de agosto de 2010].
- Porter, Michael E. (1985). Competitive Advantage, Chapter 1, pp 11-15. The Free Press. New York.
- Solimano, Giorgio y Marinella Mazzei (2007), “¿De qué mueren los chilenos hoy?: perspectivas para el largo plazo”. Revista Médica de Chile; Vol 135 N° 7: 932-938 .Santiago, julio de 2007.
- Superintendencia de Salud, Departamento de Estudios y Desarrollo (2010), Análisis de los planes de salud del sistema ISAPRE a enero de 2010 [en línea] <<http://www.supersalud.cl/documentacion/569/w3-propertyvalue-2948.html>> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- United Nations (2008). The Global Information Society - A statistical view [en línea] <[http://www.unctad.org/en/docs/LCW190\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/LCW190_en.pdf)> [fecha de consulta: 22 de agosto de 2010]
- Vergara, Marcos (2010), Financiamiento de la salud: ejes para el rediseño. Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile [en línea] <<http://www.chile21.cl/2010/12/01/seminario-abordo-financiamiento-de-la-salud/>> [fecha de consulta: 25 de enero de 2011].
- World Economic Forum (2009), The Global Information Technology Report 2009–2010 [en línea] <<http://www.weforum.org/issues/global-information-technology/index.html>> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- World Health Organization (WHO) (2009), National Health Accounts – Chile [en línea] <<http://www.who.int/nha/country/chl.xls>> [fecha de consulta: 5 de septiembre de 2010].
- \_\_\_\_(1999), World Health Report 1999. Making a Difference [en línea] <<http://www.who.int/whr/1999/en/index.html>> [fecha de consulta: 22 de agosto de 2010].

## **Anexos**

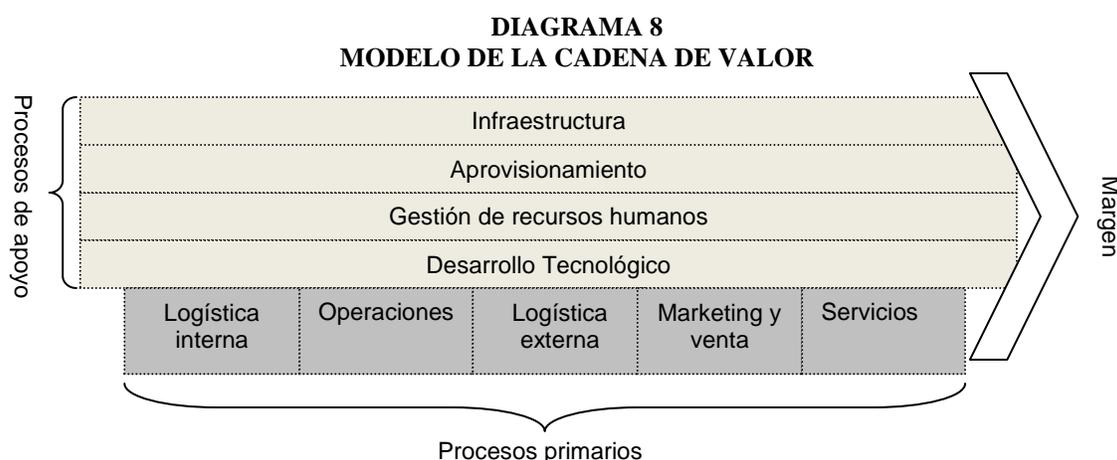
## Anexo 1

### Cadena de valor del sector salud

Un proceso es un conjunto de actividades, que a partir de uno o varios tipos de entradas origina un resultado específico que es de valor para el cliente interno o externo de la organización. En el caso del sector salud se considera como cliente interno o externo a los pacientes, la población del país, los prestadores (institucionales e individuales, públicos y privados), la autoridad sanitaria, los trabajadores del sistema público, los directivos, los aseguradores y el fiscalizador, el Gobierno y otros organismos autónomos del sector.

Para efectuar el análisis y el diseño del modelo de procesos se ha utilizado el concepto de cadena de valor de M.E. Porter. Este modelo se encuentra orientado a la clasificación de procesos en empresas industriales, de tal forma de determinar el valor agregado o margen que cada uno entrega como aporte al margen total.

Los procesos se dividen en primarios (aquellos que están directamente relacionados con la creación o distribución de un producto o servicio) y en procesos de apoyo (que ayudan a mejorar la efectividad o eficiencia de los procesos primarios). Los procesos primarios se clasifican en cinco grandes grupos: logística interna, operaciones, logística externa, marketing y ventas, y servicios. Los procesos de apoyo están compuestos por infraestructura (planificación, finanzas, control de calidad, etc.), aprovisionamiento, gestión de recursos humanos y desarrollo tecnológico.



Fuente: Plan Director de TI, Ministerio de Salud, 2004.

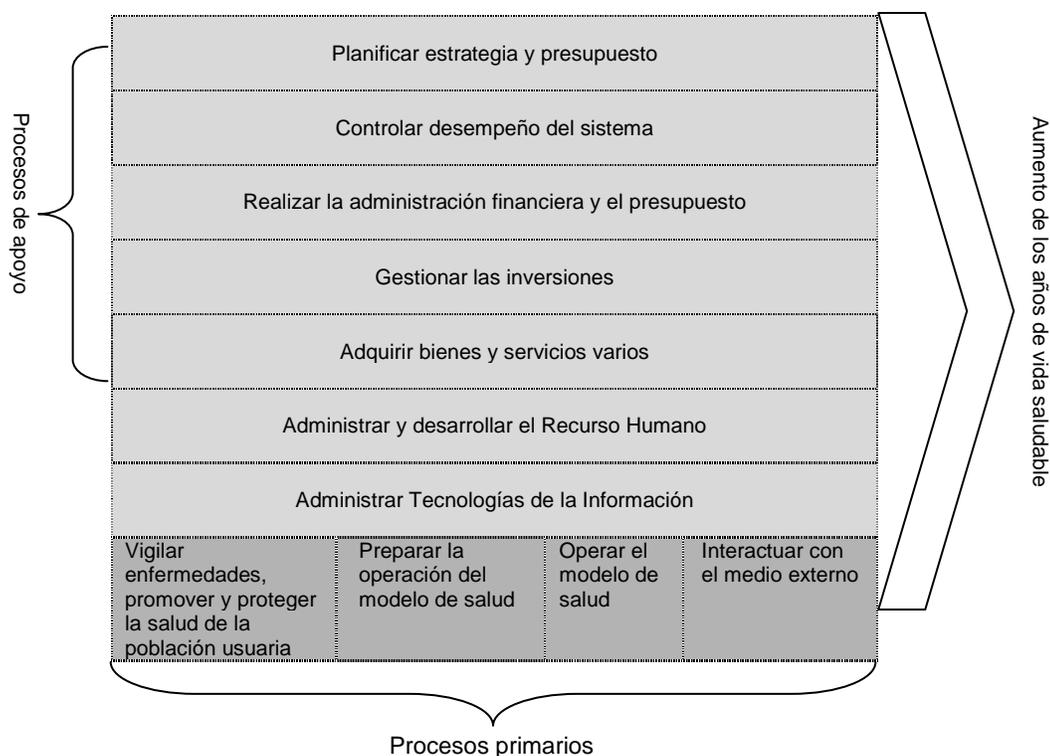
De acuerdo con la definición anterior y al Artículo 1° del Decreto Ley 2763, los procesos primarios del sector salud son aquellos que están relacionados directamente con “garantizar el libre e igualitario acceso a las acciones de promoción, protección, y recuperación de la salud y rehabilitación de la persona enferma; así como coordinar, controlar y, cuando corresponda, ejecutar tales acciones”.

En este modelo se consideran procesos primarios del sector los siguientes: 1) vigilar enfermedades, promover y proteger la salud de la población usuaria; 2) preparar la logística interna para la operación del modelo de salud; 3) operar el modelo de salud y 4) interactuar con el medio externo.

Los procesos de apoyo que se consideran en el modelo son: 1) planificar estrategia y presupuesto; 2) controlar desempeño del sistema; 3) realizar la administración y el presupuesto; 4) gestionar las inversiones; 5) adquirir bienes y servicios varios; 6) administrar y desarrollar el recurso humano y 7) administrar TIC.

A continuación se presentan los procesos en el modelo de cadena de valor, correspondiente al sector salud:

**DIAGRAMA 9**  
**CADENA DE VALOR DEL SECTOR SALUD**



Fuente: Plan Director de TI, Ministerio de Salud, 2004.

El valor corresponde al objetivo final de la organización, que es apoyado por los procesos. En el caso del sector salud, el valor corresponde a: “Prolongar la vida saludable y reducir las inequidades, y en señalar que el eje principal de trabajo para el futuro es el fomento del cuidado de la salud” (Plan Director de TI, 2004: 6).

Según se planteó en el Plan Director, los procesos primarios del sector salud son cuatro y serán brevemente descritos en el diagrama 9:

- i) Vigilar enfermedades, promover y proteger la salud de la población
- ii) Preparar la operación del modelo de salud
- iii) Operar el modelo de salud
- iv) Interactuar con el medio externo

## DIAGRAMA 10 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE SALUD

1. Vigilar enfermedades, promover y proteger la salud de la población	Proponer la estructura sanitaria del sector público de salud que se ajuste a las exigencias epidemiológicas, la tecnología médica y las necesidades de salud, y establecer normas que permitan mejorar la gestión de los servicios de salud.
1.1 Efectuar vigilancia sanitaria	Llevar a cabo un proceso dinámico y participativo de vigilancia, incorporando periódicamente cambios en el estado de la salud, los avances en el conocimiento y los resultados.  Efectuar análisis, estudios, vigilancia e investigación científico-técnica que permitan analizar la situación de la salud pública y curativa de la población usuaria en general, con fines estadísticos y de mantención de registros para formular las definiciones respecto a promoción, vigilancia, prevención y control de las enfermedades que afecten a las poblaciones o grupos de personas y formular, evaluar y actualizar el Sistema de Acceso Universal con Garantías Explícitas.
1.2 Desarrollar normas, reglamentos, planes y programas	Desarrollar normas, reglamentos, planes y programas de implementación y gestión respecto a servicios, materias técnicas, administrativas y financieras para la salud pública y clínica, que permitan prevenir, promover, fomentar, proteger y recuperar la salud y rehabilitar a las personas enfermas, de acuerdo con los objetivos sanitarios, modelo de salud y prioridades nacionales y necesidades de las personas.
1.3 Realizar investigación esencial para el sector	Investigar y entregar información y conocimientos actualizados en las áreas relacionadas con el sector salud, de tal forma de generar las herramientas que permitan mejorar el servicio del sector, así como analizar y diagnosticar enfermedades sospechosas en el país.
1.4 Consolidar y analizar estadísticas de producción y morbimortalidad	Recibir información relativa a la salud curativa que permita entregar antecedentes a la población y a las entidades que efectúan el control de desempeño relacionado con esta información.
1.5 Consolidar y analizar información de salud pública	Recibir información relativa a la salud pública que permita entregar antecedentes a la población y a las entidades que efectúan el control de desempeño relacionado con esta información.
2. Preparar la logística interna para la operación del modelo de salud	Identificar, obtener y preparar todas las actividades e información requeridas para llevar a cabo la operación del modelo de salud.
2.1 Acreditar y certificar a los prestadores institucionales (públicos y privados)	Acreditar y certificar a los prestadores institucionales (públicos y privados) autorizados respecto a la capacidad de otorgar prestaciones y servicios y el cumplimiento de los estándares mínimos, señalados y definidos como medidas de desempeño de acuerdo con el tipo de establecimiento y la complejidad de las prestaciones.
2.2 Acreditar y certificar a los prestadores individuales de salud	Certificar las especialidades y subespecialidades de los prestadores individuales de salud legalmente habilitados para ejercer sus respectivas profesiones (personas naturales que otorgan prestaciones de salud), manteniendo un registro público nacional y regional de los prestadores certificados.

2.3 Registrar y acreditar a la población usuaria	<p>Registrar a la población usuaria en las respectivas aseguradoras.</p> <p>Recepcionar las contribuciones que los afiliados deban hacer para financiar el valor de las prestaciones y atenciones que ellos y los respectivos beneficiarios soliciten (público y privado)</p>
2.4 Definir el conjunto de las atenciones y protocolos	<p>Establecer y administrar los protocolos de atención en salud y fijar los aranceles, que tendrán carácter referencial y sólo serán obligatorios para el sector público y privado en caso que exista una causa sanitaria que lo amerite.</p>
2.5 Definir la articulación de la red asistencial	<p>Proponer normas, planes y programas para la articulación y desarrollo de la red asistencial para la atención integral de las personas y la regulación de la prestación de acciones de salud.</p> <p>Establecer infraestructura organizacional, construir estructura de staff médico y evaluar el desempeño de la red de prestadores.</p>
2.6 Administrar insumos médicos	<p>Adquirir, almacenar, distribuir, transportar, arrendar y vender medicamentos, instrumental y demás elementos o insumos que puedan requerir los organismos, entidades, establecimientos y personas integrantes o adscritas al sistema, para la ejecución de acciones de fomento, protección o recuperación de la salud y de rehabilitación de las personas enfermas, así como administrar los correspondientes insumos en las farmacias de los prestadores institucionales.</p>
2.7 Administrar infraestructura de la red pública	<p>Definir, habilitar y preservar la red física de atenciones de salud pública.</p>
2.8 Financiar las prestaciones al establecimiento	<p>Realizar los aportes y pagos por las prestaciones valoradas y presupuestadas históricamente a los servicios.</p>
2.9 Gestionar el conocimiento de salud	<p>Efectuar todas aquellas actividades enfocadas a compartir experiencias y conocimientos adquiridos en el ámbito de salud, que permitan apoyar de mejor forma la operación del modelo sanitario.</p>
3. Operar el modelo de salud	<p>Ejecutar todas las actividades relacionadas con la promoción, protección, recuperación de la salud y rehabilitación de la persona enferma.</p>
3.1 Entregar atención de salud	<p>Efectuar las admisiones y atenciones que correspondan en los establecimientos de nivel primario, secundario y terciario, ejecutando las referencias y contrarreferencias para articular la red de salud. Lo anterior incluye las atenciones de urgencia, ambulatorias, hospitalizaciones, diagnósticos y cuidados terapéuticos, terapia ocupacional, enfermedades profesionales, accidentes del trabajo, apoyo clínico así como la entrega de información relativa a cuidados de los pacientes en sus casas, en modalidades de libre elección y de atención institucional.</p>
3.2 Promover y proteger la salud pública	<p>Promover y ejecutar las acciones que correspondan para la protección de la salud de la población de acuerdo con las necesidades definidas; por ejemplo, aquellas que correspondan a la mitigación de los riesgos producidos por el medioambiente, catástrofes, etc. Comprende, además, los servicios de asistencia técnica para el cumplimiento del código sanitario.</p> <p>Basados en las vigilancias efectuadas al estado de la salud, ejecutar las campañas de promoción a la población usuaria para aumentar los años de vida saludable y/o prevenir enfermedades.</p> <p>Ejecutar revisiones periódicas a las certificaciones de los prestadores institucionales y al registro de prestadores individuales, de tal forma de validar el cumplimiento efectivo de las exigencias establecidas.</p>

	Autorizar actividades económicas y fiscalizar las disposiciones contenidas en el código sanitario y demás leyes, reglamentos y normas complementarias y la sanción a su infracción, en materias tales como: higiene, seguridad del ambiente y de los lugares de trabajo, productos alimenticios, inhumaciones, exhumaciones y traslado de cadáveres, laboratorios, farmacias, etc.
4. Interactuar con el medio externo	Llevar a cabo la relación con la población usuaria de tal forma de recibir sus consultas y reclamos, y promover los servicios y programas del sector, así como con organismos externos al sector salud y que se encuentran relacionados con éste.
4.1 Entregar soporte y apoyo a la población usuaria	<p>Controlar y recibir reclamos y solicitudes de los pacientes, y asegurar el buen desempeño de la atención al paciente.</p> <p>Implementar sistemas de solución de controversias sobre responsabilidad civil de prestadores individuales e institucionales, públicos y privados, originada en el otorgamiento de acciones de salud.</p> <p>Administrar y gestionar licencias médicas y problemas de invalidez.</p> <p>Apoyar procesos de participación.</p> <p>Implementar un centro de llamados.</p> <p>Formular políticas que permitan incorporar un enfoque de salud intercultural en los programas sanitarios en aquellas comunas con alta concentración indígena.</p>
4.2 Manejar relaciones y comunicación con el medio externo	<p>Administrar la comunicación externa del Ministerio (acreedores, asesores académicos y organizaciones internacionales), la coordinación intersectorial con el Gobierno y con el sector privado de salud y el manejo de asuntos jurídicos y éticos. Asimismo, enfatizar la necesidad de coordinar acciones con otros sectores sociales, ya que muchos de los determinantes de la salud no son responsabilidad del sector salud.</p> <p>Relación con organizaciones sociales relacionadas con salud (ONG, asociaciones de enfermos y familiares).</p> <p>Procurar, dirigir y coordinar recursos, elementos, acciones o servicios que se proporcionen al Gobierno o a entidades del sistema por entidades o países extranjeros para el cumplimiento de los planes y acciones de salud. Dirigir, diseñar y llevar a cabo las acciones del país y de entidades determinadas para colaborar con instituciones o países extranjeros en esta materia.</p>

## Anexo 2

### Procesos de la autoridad sanitaria

Para materializar la misión de la autoridad sanitaria, existe una serie de procesos fundamentales, cada uno de los cuales es descrito en forma breve a continuación (Plan Informático de la Autoridad Sanitaria, Ministerio de Salud, 2005).

#### 1. Rectoría y normativa

Este proceso comprende fundamentalmente la conducción y regulación sectorial, así como el desarrollo de las funciones esenciales de salud pública propias de la autoridad sanitaria, además de la modulación del financiamiento sectorial, la vigilancia del aseguramiento de la calidad de las prestaciones y la armonización de la provisión de servicios de salud.

En particular corresponde a:

- Elaboración de normas, orientaciones y guías clínicas, entre otros, relativas a notificación, registro, procedimientos, saneamiento básico, tratamiento de residuos, servicios sanitarios, laborales, emisiones, manipulación, inocuidad, etc.
- Diseño de infraestructura de los servicios, su funcionamiento, mecanismos de control, coordinación y gestión.
- Conducción del sistema global en lo referido a gestión financiera, supervisión de cumplimiento de políticas públicas, armonización de la provisión de servicios de salud, aseguramiento de calidad y de las funciones esenciales de salud pública.

#### 2. Vigilancia

Este es un proceso lógico y práctico de evaluación permanente de la situación de salud de la población, que permite utilizar la información recopilada para tomar decisiones de intervención a nivel individual y colectivo. Ello, con el fin de disminuir los riesgos de enfermar y morir, considerando mecanismos de alerta temprana y la respuesta puntual para evitar la expansión de los riesgos, además de mejorar la calidad de los propios mecanismos de recopilación de información ya sean orientados a un evento en salud (como una intoxicación), a un factor de riesgo o a un efecto como enfermedad transmisible, enfermedad emergente, discapacidad o muerte, por mencionar algunos. En particular corresponde a:

- Muestreos y monitoreos, entre otros, de agua, suelo, aire, alimentos, productos pecuarios, agrícolas, ambiente y vectores, de todo el país (recopilación activa).
- Notificaciones de enfermedades, accidentes laborales, brotes, etc. desde todas las fuentes disponibles (recopilación pasiva).
- Registros activos tales como registros poblacionales de cáncer, revisión de biopsias nuevas en laboratorios, análisis de casos de traumatismos, intoxicaciones, búsqueda activa de enfermedades en la comunidad, etc.
- Estudios y encuestas nacionales de salud, de tabaquismo, de salud escolar, de calidad de vida, etc.
- Detección de factores de riesgo asociados a animales, factores de riesgo no normados.

### 3. Intervención

Este proceso contempla todas aquellas acciones de la autoridad sanitaria nacional orientadas a influir directa o indirectamente en el mejoramiento de la situación de salud de las personas y la disminución de los riesgos de enfermar y morir, a través de modificar las condiciones del entorno, las condiciones ambientales o los determinantes sociales de la salud.

En particular corresponde a:

- Acciones directas a través de servicios de salud y SEREMI referidas a investigación de accidentes fatales, respuesta ante brotes, apoyo ante situaciones de emergencia, desarrollo de planes de vacunación, etc.
- Acciones indirectas a través de terceros como fluoración de aguas a través de servicios sanitarios, implantación de medidas de descontaminación, medidas preventivas, etc.
- Asesorías técnicas en las áreas temáticas de salud pública, responder a demandas de las autoridades.

### 4. Formalización

Este proceso contempla todas aquellas acciones orientadas a recabar y registrar información de instalaciones para calificarlas, autorizar su funcionamiento y/o certificar el cumplimiento de requisitos y condiciones sanitario-ambientales exigidas para su funcionamiento; también se refiere a sus unidades y/o personas asociadas a roles específicos que forman parte de su operación.

En particular corresponde a:

- Aprobaciones de proyectos de saneamiento básico, residuos, agua potable, local de elaboración, establecimiento de salud, etc.
- Autorizaciones de funcionamiento de instalaciones como fábricas, locales, establecimientos, talleres, predios agrícolas, laboratorios, establecimientos de salud, etc.
- Autorizaciones de traslado, uso y/o disposición de productos importados, alimentos, productos químicos, residuos industriales, tratamiento de residuos, disposición de residuos, etc.
- Registros oficiales de máquinas y equipos, personas en roles autorizados, empresas específicas, aplicadores de pesticidas, etc.
- Informes sanitarios, calificaciones, certificaciones, etc.
- Regulación de actividades como venta de talonarios cheque, certificados de vacunación internacional, legalización de documentos, venta de publicaciones o fotocopia de reglamentos, normas.
- Control de productos y fármacos tanto en relación con la transferencia o destrucción de productos farmacéuticos estupefacientes o psicotrópicos, como al control del uso de sustancias estupefacientes y sustancias psicotrópicas prohibidas para fines de investigación científica.

### 5. Fiscalización

Este proceso comprende todas las acciones destinadas a prevenir y/o controlar los riesgos sanitario-ambientales derivados del funcionamiento de instalaciones que puedan generar problemas de salud en las personas o daños al medioambiente, tales como zoonosis (enfermedades transmitidas por animales), enfermedades profesionales, enfermedades provocadas por el entorno y/o por alimentos, accidentes del trabajo, epidemias, contaminación del suelo o del aire o generación de focos de insalubridad, entre otros.

Conforme a lo anterior, estas prestaciones corresponden a acciones, tanto proactivas como reactivas, efectuadas por la autoridad sanitaria y están orientadas a verificar el acatamiento de la normativa sanitario-ambiental vigente. Junto con ello aluden al cumplimiento de los mandatos de la autoridad sanitaria, sancionando, orientando y resolviendo los conflictos por infracciones constatadas, incluyéndose las actividades destinadas a recabar información acerca de los problemas de salud y del medioambiente o vigilancia, para coordinar la respuesta institucional ante los correspondientes factores de riesgo. En particular corresponde a

- Verificación de cumplimiento de normativa en instalaciones (todos los lugares de trabajo, viviendas, predios, locales, fábricas, etc., que requieran ser fiscalizados). Incluye normativas de todos los tipos: estructura, operación, seguridad de las personas, los lugares de trabajo, pacientes, emisiones, residuos, máquinas o equipos, salud laboral, etc. Fiscalización de procedimientos realizados por terceros tales como medición de emisiones atmosféricas, procedimientos de aplicación de pesticidas y plaguicidas, procedimientos médicos, paramédicos y de farmacias, etc.

## 6. Contacto con usuarios

Este proceso contempla todas aquellas acciones a través de las cuales la autoridad sanitaria nacional se vincula con la comunidad para educar, fomentar conciencia de salud, promover la participación ciudadana y dar soporte técnico, además de responder consultas, atender reclamos, acoger a tramitación las solicitudes de fiscalización y denuncias, recibir sugerencias y responder solicitudes específicas de los usuarios.

En particular corresponde a:

- Atención de contactos de usuarios referidos a solicitud de fiscalización, consultas, denuncias, reclamos relacionados con la institución, sugerencias o difusión de conceptos técnicos, etc.
- Atención de solicitudes de usuarios con relación a capacitación, asesoría y soporte técnico, entre otros.
- Solicitudes específicas de usuarios como reetiquetado de productos, rotulación en país de origen, rectificación de datos de instalación, unidad o persona, cambio de razón social o propiedad de instalación, entre otras.
- Certificación de estados y situaciones de inocuidad de productos, de inaptitud de productos, de autorización vigente, entre otras.

## 7. Gestión de información

Este proceso comprende todas aquellas acciones de gestión, procesamiento y difusión de información y conocimientos en salud pública. Ello, en conformidad con la disposición reglamentaria que obliga a tratar datos con fines estadísticos y mantener registros o bancos de datos en las materias de su competencia, a través del diseño, implementación y mantención de sistemas de información actualizados.

En particular corresponde a la elaboración de estadísticas de morbilidad, mortalidad, natalidad, esperanza de vida, atenciones de salud, recursos sectoriales, acciones e intervenciones en salud pública, etc., así como productos de información (anuarios, compendios, informes, cuadros de tendencias, etc.).

## Anexo 3

### Posición de la Asociación Chilena de Tecnologías de la Información (ACTI)

Otro actor relevante es la industria nacional de tecnologías de la información, agrupada en la Asociación Chilena de Tecnologías de la Información (ACTI). En relación con la estrategia de Salud-e han fijado posición y han hecho el siguiente planteamiento a las autoridades:

“Un paso clave para la mejora del gasto en salud es el acceso a la información que se genera en el proceso de atención de salud, por parte de médicos, pacientes y gestores. Es evidente que esto se alcanzará mejorando procesos e invirtiendo en herramientas tecnológicas que permitan entregar mayores niveles de servicios a los pacientes, mejorar la calidad de las prestaciones de salud y hacer más eficaz el gasto público y privado en el sector. Siendo la fluidez de la información otro requisito importante, es de vital importancia adoptar prontamente estándares universales de interoperabilidad, ya que existen en el sector múltiples sistemas con diversas plataformas tecnológicas, lo cual podría ser un freno a su desarrollo en el futuro cercano” (ACTI, 2009: pág. 27).

Las propuestas de ACTI<sup>60</sup> son las siguientes:

a) La primera iniciativa busca expandir y adoptar la mayor cantidad de estándares en salud, acercándose a los estándares internacionales en esa materia. La meta es permitir la interoperabilidad e integración de los distintos servicios y soluciones, en torno a la ficha clínica electrónica. Con relación al estado actual en la materia, se puede señalar que existen iniciativas de trabajo en estandarización, específicamente normas GS1 mundial, sobre identificación para medicamentos e insumos, el que está siendo adoptado por la CENABAST.

A continuación se señalarán dos medidas específicas destinadas a mejorar el manejo de stock de medicamentos e insumos clínicos al interior de los hospitales<sup>61</sup>:

“La introducción del sistema de código de barras para manejo de stock al interior de los hospitales posibilitará contar con información logística confiable de productos e implementar una trazabilidad efectiva de medicamentos e insumos al interior de los servicios y hospitales, tanto para gestión de abastecimiento como para gestión de pacientes. En el ámbito de la gestión de abastecimiento, se podrá establecer el proveedor, lote, fecha de compra, fecha de vencimiento e itinerario que cada uno de los productos ha seguido antes de ser utilizado. En cuanto a la gestión de pacientes, se podrá establecer la receta médica, el desarrollo del consumo, las dosis utilizadas y el seguimiento del tratamiento, entre otros. Esto posibilitará la reducción drástica de errores en el proceso de abastecimiento y dispensación de productos, además del ahorro de costos por mejor control de inventario de stock de medicamentos e insumos médicos. Del mismo modo, existirá una reducción de tiempos importantes de digitación, registro, recepción y despacho de productos y se evitarán pérdidas de productos al interior de las bodegas hospitalarias, gracias al minucioso control de existencia que implica este sistema.

Por su parte, la introducción del Modelo de Abastecimiento Sistemático (MAS) en cinco hospitales, que se enlaza con los códigos de barra, busca encadenar el proceso interno de los hospitales con la distribución de medicamentos e insumos desde CENABAST. Los cinco hospitales que participarán de manera piloto son Hospital Padre Hurtado, San Borja Arriarán, Peñaflor, Calvo

<sup>60</sup> La información entregada a continuación (Iniciativas I a IX) ha sido extraída casi textualmente del documento ya citado de ACTI. Propuestas ACTI para los programas de gobierno de los candidatos presidenciales. Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) como motores hacia un Chile desarrollado. Diciembre de 2009. Disponible en línea en [http://www.acti.cl/acti/images/files/ACTI\\_Candidaturas\\_Doc\\_Final\\_v3.pdf](http://www.acti.cl/acti/images/files/ACTI_Candidaturas_Doc_Final_v3.pdf) y consultado el 20/01/2011.

<sup>61</sup> Información disponible en línea en [http://www.redsalud.gov.cl/noticias/noticias.php?id\\_n=332](http://www.redsalud.gov.cl/noticias/noticias.php?id_n=332) y consultado el 20/01/2011.

Mackenna y Coquimbo. El sistema opera descontando los productos que se van utilizando y cuando el stock alcanza el mínimo establecido, automáticamente se emite la orden de compra para que sean repuestos antes de acabarse, y en la cantidad justa para no generar un sobrestock y eventual pérdida de medicamentos por vencimiento. Esto posibilita un mayor dinamismo en los procesos y la integración del sistema, además de permitir una reducción en la realización de inventarios, lo que hace más fácil y dinámico el manejo de la bodega hospitalaria. El sistema permitirá también contar con la trazabilidad de los productos ingresados bajo este sistema”<sup>62</sup>.

b) La segunda iniciativa corresponde a la creación del Registro Clínico Electrónico (RCE) para compartir en el ámbito público y privado parte de la información de las fichas clínicas. La meta buscada es garantizar el cumplimiento de un mínimo de funciones que aseguren al paciente en caso de urgencias la atención oportuna y eficiente. Actualmente, Chile cuenta con un sistema integral de salud, el conocido Plan AUGE, que podría ser un excelente catalizador de esta iniciativa.

c) La tercera iniciativa alude a compartir fichas clínicas electrónicas que no sean para el uso exclusivo del médico tratante o la institución, sino del paciente. Ésta busca dar continuidad al tratamiento con el fin de lograr una adecuada atención médica. En Chile, hasta ahora, se han desarrollado proyectos TIC individuales en la materia.

d) La cuarta iniciativa pretende incentivar la alfabetización y educación digital en salud para todos los funcionarios y profesionales del sector. Generar un cambio cultural en todos los niveles de recursos humanos busca lograr, a través de una mejor gestión, una mayor eficiencia en el área de la salud. Hasta la fecha, se han realizado algunos esfuerzos, pero aún insuficientes. Tanto el sector privado como el público han expresado interés en avanzar en este tema.

e) La quinta iniciativa propone acercar a los ciudadanos a los consultorios, en particular para exámenes de imagenología (rayos, mamografías, oftalmología, dermatología) y la realización de un diagnóstico remoto. La meta es descongestionar los servicios de salud que deben entregar el diagnóstico. Por ejemplo, beneficiar a todos los recién nacidos que podrán tener su examen de caderas, o los accidentados en zonas remotas tendrán que desplazarse menos y podrán ser tratados en forma anticipada. Actualmente, la oferta en el sector público es concentrada y los ciudadanos deben desplazarse a los centros hospitalarios.

f) La sexta iniciativa busca que en 2012 todos los consultorios incorporen las TIC en su quehacer cotidiano. El objetivo es avanzar en el uso de TIC y dar a conocer las buenas prácticas y nuevos procedimientos sanitarios, para que todo el personal tenga algún grado de conocimiento en el uso de TIC. Se está desarrollando el Sistema de Información para la Red Asistencial (SIRA), cuya meta es instalar el sistema de referencia de redes asistenciales en todos los hospitales. Actualmente, existe un convenio marco para SIRA, pero no está implementado en todos los hospitales. Estrategia Digital tiene proyectado instalar 12 trámites en línea en servicios de salud regionales, pero no hay avances al respecto; sin embargo, se ha avanzado en la meta de dotar de 25.000 equipos al sistema de salud.

g) La séptima iniciativa busca reconocer como prestación del sistema de salud a la hospitalización domiciliaria con supervisión remota. Para aquellos enfermos que se podrían recuperar en casa, lo que se busca es liberar infraestructura hospitalaria y que éstos puedan recuperarse en un ambiente cálido y familiar. Actualmente, esta modalidad de hospitalización no está reconocida en el sistema sanitario.

h) La octava iniciativa contempla acercar a los enfermos con sus familias, mediante el uso de servicios de conferencias web donde pueden verse y dialogar. De ese modo se busca contribuir al proceso de recuperación del paciente. Al respecto, se pueden mencionar dos experiencias exitosas, como el Proyecto Visita Virtual de la Universidad de la Frontera y el Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena.

---

<sup>62</sup> “Hospitales tendrán sistema para manejo eficiente de stock de medicamentos e insumos”. Disponible en línea en [http://www.redsalud.gov/noticias/noticias/php?id\\_n=332](http://www.redsalud.gov/noticias/noticias/php?id_n=332) y consultado el 20/01/2011.

La visita virtual consiste en un modelo y herramienta que posibilita la interacción entre un paciente hospitalizado, su familia y equipo de salud, a través de tecnologías digitales. Opera a través de un sistema de videoconferencia montado en un carro tecnológico equipado con un PC, una WebCam instalada en una pantalla plana y fijada a un brazo mecánico, auriculares con micrófono y un *Access Point*. Por su parte, los familiares acceden a la visita virtual desde distintos puntos de acceso universal a las TIC (telecentros, infocentros, escuelas y bibliotecas), los cuales cuentan con el equipamiento adecuado además de tener a un operador y/o coordinador capacitado para apoyar a los familiares a establecer la conexión con el hospital.

i) La novena iniciativa consiste en crear Ventanillas Únicas tipo *contact center* para la solicitud de citas médicas a nivel del servicio de salud local o nacional<sup>63</sup>, lo que se complementará con servicios de recordatorio y confirmación de citas a los celulares de los beneficiarios. La meta es disminuir la espera tanto en la atención médica como en la realización de exámenes, por ejemplo, así como permitir la reasignación de horas en caso de cancelaciones a pacientes que requieren el servicio con mayor urgencia. Ello ayudaría a superar la situación actual, en que las citas médicas deben realizarse en el servicio de salud correspondiente.

---

<sup>63</sup> El Sistema de Salud Público dependiente del Ministerio de Salud está organizado en 29 Servicios de Salud de los cuales dependen los establecimientos asistenciales.