

# El terremoto y tsunami del 27 de febrero en Chile

El día 27 de febrero de 2010 a las 03:34 horas, hora local, se registró un terremoto de magnitud 8,8 en la escala MW que tuvo duración aproximada de tres minutos. El epicentro se situó en la costa de la región del Maule. Este evento afectó una gran parte del territorio de Chile, aproximadamente 700 kilómetros entre Temuco a Santiago, y es considerado el quinto sismo más potente registrado en la historia de la humanidad. El terremoto fue seguido de un tsunami que devastó la zona costera destruyendo a varias comunas principalmente del sur del país.

El sismo generó la pérdida de vidas humanas, y la destrucción y afectación de la infraestructura productiva y social del país, generando daños estimados en 30 mil millones de dólares. El Sector Salud fue especialmente afectado, fueron seriamente dañados y quedaron fuera de servicio varios hospitales, y el deterioro de las condiciones de vivienda y saneamiento puso en riesgo a la población que vivía en la zona. Ante la situación de emergencia, el gobierno, la sociedad civil, y las organizaciones nacionales e internacionales implementaron y desarrollaron acciones para asegurar la atención de salud y mitigar los efectos en la salud pública.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) desea con esta publicación hacer un recuento de los efectos del desastre y de la respuesta del país con énfasis en el sector salud, a los nueve meses de ocurrido el terremoto. El documento sistematiza la información disponible que facilita tener una visión general de lo que fue el desastre y las acciones que este demandó para atender la emergencia e iniciar el proceso de recuperación. Además, se rescatan experiencias valiosas que pueden servir para mejorar la prevención, mitigación, preparación y respuesta ante futuros eventos adversos.

Esta publicación puede ser consultada en:

[www.paho.org/chi](http://www.paho.org/chi)



Con el apoyo financiero de:  
 Canadian International Development Agency



## Crónica y lecciones aprendidas en el sector salud



# EL TERREMOTO Y TSUNAMI DEL 27 DE FEBRERO EN CHILE

Crónica y lecciones  
aprendidas en el sector salud



Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS)

“El terremoto y tsunami del 27 de febrero en Chile. Crónica y lecciones aprendidas en el sector salud”

Santiago de Chile: OPS, © 2010

Primera Edición : Noviembre 2010

Inscripción de Registro de  
Propiedad Intelectual N° 198600

ISBN: 978-956-8246-06-8

Impresión: AIRENA

© Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2010

Una publicación de la Representación de la Organización Panamericana de la Salud/Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) en Chile.

Los criterios expresados, las recomendaciones formuladas y los términos empleados en esta publicación no reflejan necesariamente los criterios ni las políticas actuales de la OPS/OMS ni de sus Estados miembros.

La Organización Panamericana de la Salud recibe con beneplácito las solicitudes de permiso para reproducir o traducir, en parte o en su totalidad, esta publicación. Las solicitudes y averiguaciones deberán dirigirse a Av. Dag Hammarskjold 3269, Vitacura, Santiago de Chile. Casilla N° 177 / Vitacura, CP 7630412. Teléfono: +56-2 437 4600 y Fax: +56-2 207 4717.

La producción de este material ha sido posible gracias al apoyo financiero de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (CIDA).

## Agradecimientos

La Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) reconoce el valioso aporte de los profesionales del Ministerio de Salud, de los Coordinadores Regionales de la ONEMI, SAMUs, Servicios de Salud y SEREMIS del Maule y Bio Bio.

De manera particular es necesario valorar el trabajo y la contribución especial de un grupo de personas que apoyaron el desarrollo de este documento: el Dr. Rubén Torres, Representante de la OPS/OMS en Chile; EU Gisela Acosta, Jefa (s) y Sr. Luis Busco funcionario del Departamento de Emergencia y Desastres de la Subsecretaria de Redes Asistenciales del MINSAL; Dra. Soledad Barría encargada de la sistematización de la experiencia de la red de atención primaria, y de Paula Santana y Elizabeth López del Programa de Líderes en Salud Internacional Edmundo Granda Ugalde de la OPS/OMS.

En especial agradecemos a Gloria Maria quién elaboró el documento de sistematización contando con la colaboración de la socióloga Vesna Madariaga; y a los doctores Julio Suárez, Eduardo Alvarez y Celso Bambarén de la OPS/OMS, quienes participaron en la revisión técnica del documento y apoyaron durante todo el proceso de producción de este libro.

La OPS/OMS da las gracias al apoyo financiero de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (CIDA).

El compromiso de las instituciones y la participación de los profesionales y técnicos del Ministerio de Salud hizo posible presentar hoy este documento que sistematiza la respuesta del sector salud al terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010.



# Indice

## Introducción

### Capítulo I

#### El terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010

- 1.1 Descripción del país
- 1.2 Chile, país sísmico
- 1.3 Descripción del terremoto y tsunami del 27 de febrero
- 1.4 Daños ocasionados por el terremoto y tsunami
- 1.5 Las regiones más afectadas
- 1.6 Impacto socioeconómico del desastre

### Capítulo 2

#### Respuesta nacional al desastre

- 2.1 Plan de protección civil
- 2.2 Coordinación de la respuesta al desastre
- 2.3 Asistencia a la población damnificada
- 2.4 Factores críticos y facilitadores de la respuesta

### Capítulo 3

#### Respuesta del Sector Salud

- 3.1 El sector
- 3.2 Coordinación general de la emergencia
- 3.3 Servicios de salud
  - Los daños
  - Respuesta de los Servicios de Salud frente a la emergencia
  - Estrategias para recuperar la capacidad de atención en establecimientos de salud
    - Emergencia inmediata*
    - Emergencia invernada*
    - Reconstrucción hospitalaria*
  - Costos asociados a la recuperación y a la reconstrucción
- 3.4 Salud Pública
  - 3.4.1 Salud ambiental
  - Respuesta frente a la emergencia

*Acciones de respuesta y estado de recuperación*

### 3.4.2 Epidemiología

Vigilancia epidemiológica en situación de desastre

*Eventos de salud*

Estrategia de vacunación

### 3.4.3 Alimentación y Nutrición

Respuesta frente a la emergencia

### 3.4.4 Salud mental

Respuesta a la emergencia

*Maule y Bío Bío*

### 3.4.5 Albergues y aldeas

### 3.4.6 Comunicación social

## Capítulo 4

### Asistencia internacional al desastre

#### 4.1 Gestión de donaciones

Donaciones para el sector salud

#### 4.2 Respuesta del Sistema de Naciones Unidas y de las ONG

Organizaciones del Sistema de las Naciones Unidas

Organizaciones No Gubernamentales

#### 4.3 Cooperación de la Organización Panamericana de la Salud

## Capítulo 5

### Lecciones aprendidas

### Documentación consultada

### Glosario de siglas

## Introducción

El pasado 27 de febrero de 2010, Chile sufrió un terremoto de grado 8.8 en la escala MW y un tsunami que afectó las zonas costeras de parte importante del país. Las regiones más afectadas fueron Maule y Biobío, donde se registraron pérdidas de vidas y de bienes públicos y privados, e importantes daños a la infraestructura del sector salud. Este sismo ha sido considerado como uno de los cinco más potentes registrados en la historia moderna de la humanidad.

La OPS/OMS y el Ministerio de Salud vieron necesario preparar un documento técnico que a modo de crónica, describa los hechos, analice el impacto y la respuesta del país y de la cooperación internacional en el sector salud.

Para la elaboración del documento se utilizaron fuentes secundarias –normativa de emergencia, reportes e informes de situación, evaluaciones preliminares y sistematizaciones, actas y minutas, entre otra documentación- y se realizaron entrevistas a distintas autoridades y equipos de salud en Santiago, Talca y Concepción, y a autoridades de la ONEMI de Maule y Bío Bío

La información estadística y los datos que contiene el documento intentó ser lo más precisa posible; sin embargo, la falta de informes consolidados, las diferencias de nomenclaturas y categorías, y la actualización continua de reportes -sin fecha- que no hacen diferencia entre el daño inicial y los avances en la recuperación, producen confusiones. Dentro de esta limitación, las variaciones que puedan presentarse no ponen en cuestión las situaciones que se describen, ni las enseñanzas que la respuesta al desastre deja para el sector salud.

En el **primer capítulo** se describe los aspectos demográficos, sociales económicos y sísmicos del país, la descripción del terremoto y tsunami del 27 de febrero, así como los daños ocasionados por el evento natural y su impacto socioeconómico.

El **segundo capítulo** contiene la respuesta de las organizaciones nacionales al desastre, describiendo en forma general la intervención de las instituciones las necesidades que generaron el evento, así como identificando los factores críticos y facilitadores de la respuesta.

En el **tercer capítulo** se describe los daños y la respuesta del sector salud ante el desastre, incluyendo las acciones de emergencia para mitigar el efecto del evento sobre la salud pública, y para la recuperación de la operación de los servicios de salud.

El **cuarto capítulo** comprende las lecciones aprendidas relevantes para el sector salud.



# Capítulo I

## El terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010

- 1.1 Descripción del país
- 1.2 Chile, país sísmico
- 1.3 Descripción del terremoto y tsunami del 27 de febrero
- 1.4 Daños ocasionados por el terremoto y tsunami
- 1.5 Las regiones más afectadas
- 1.6 Impacto socioeconómico del desastre

### 1.1 Descripción del país

#### El territorio

Chile está ubicado en la parte suroeste de América del Sur. El territorio físico nacional está delimitado por sus fronteras: al norte limita con el Perú, hacia el este con Bolivia y Argentina, con el sur con el Polo Sur y al oeste con el Océano Pacífico. La superficie total del territorio de Chile incluida su parte continental, antártica y polinésica, es de 2.006.626 Km<sup>2</sup>. De ellos, 756.765 Km<sup>2</sup> corresponden a la parte continental e insular, correspondiendo a la Antártica chilena una superficie de 1.250.000 Km<sup>2</sup>.

Chile está ubicado en una zona de subducción del llamado “círculo de fuego” que bordea los países bañados por el Pacífico, una de las regiones más sísmicas del planeta donde se produce el 80% de los terremotos.

#### Población

Según el Censo de 2002, el 50,7% de la población son mujeres y 49,3% hombres; el 4,6% se adscribe a algunas de las ocho etnias existentes en el territorio nacional, siendo la Mapuche la de mayor porción (87,3%)<sup>1</sup>. El 85% de la población total reside en sectores urbanos y aproximadamente 7 millones de personas en la ciudad de Santiago. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la población proyectada al año 2010 es de 17.094.275 habitantes, concentrados principalmente en las regiones Metropolitana, Bío Bío, Valparaíso y de Los Lagos. Dado el crecimiento actual de 0,97%, Chile superará los 20 millones de habitantes el año 2020.

<sup>1</sup> Los pueblos originarios o indígenas reconocidos por el Estado son: Alacalufe (Kawaskar), Atacameño, Aymara, Colla, Mapuche, Quechua, Rapanui y Yámana (Yagán).

## Organización política, territorial y administrativa

La Constitución Política de 1980 define a Chile como una república democrática, con un Estado unitario y una administración territorialmente descentralizada. La organización política reconoce la existencia de tres poderes: el ejecutivo, cuyo gobierno y administración corresponden al Presidente de la República, elegido por 4 años a través de votación ciudadana; el legislativo, radicado en el Congreso Nacional, compuesto por la Cámara de Diputados y el Senado; y el judicial, integrado por la Corte Suprema, Cortes de Apelaciones y Tribunales.<sup>2</sup>

Chile se divide en 15 regiones, 54 provincias y 346 comunas, cada una bajo la administración de Intendentes, Gobernadores y Alcaldes, respectivamente. La administración territorial es descentralizada; a nivel de regiones los Ministerios están desconcentrados en representación de Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMI) que integran el Gabinete Regional, presidido por el Intendente. A nivel de provincias, el Gobernador ejerce supervigilancia sobre los servicios públicos de su jurisdicción, de acuerdo a las instrucciones del Intendente. Por su parte, las municipalidades son corporaciones autónomas de derecho público cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural; su autoridad está representada por la figura del Alcalde elegido bajo votación ciudadana.

## Economía

La economía chilena es internacionalmente conocida como una de las más sólidas del continente; así lo afirma el Fondo Monetario Internacional que reconoce “una mejora sustancial de las condiciones macroeconómicas, un sistema bancario bien capitalizado y la ausencia de desequilibrios en el sector privado”<sup>3</sup>. En 2009, el PIB en su valor nominal alcanzó 164.3 billones de dólares, y el per cápita a U\$D 9,809, la balanza comercial cerró el año con 18.6 billones de dólares a favor, y se espera que el índice inflacionario que en 2010 ha sido superior al 3% estimado decrezca en el 2011.<sup>4</sup> A comienzos de mayo de 2010, el país fue aceptado como miembro pleno de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico OCDE en razón de los avances económicos de las últimas décadas, el desarrollo social y la fuerte reestructuración institucional.

El modelo de desarrollo se apoya en una economía orientada al mercado abierto, sobre la base de la explotación y exportación de materias primas. El principal producto es el cobre, que representa el 30% de las exportaciones del país, al que se agregan otros particularmente provenientes de la explotación maderera, la agroindustria y la pesca. Al mismo tiempo, Chile se ha convertido en plataforma de inversiones extranjeras para otros países de Latinoamérica y el mundo, y muchas empresas han instalado sedes corporativas en Santiago.

<sup>2</sup> Constitución de la República de Chile.

<sup>3</sup> IMF Executive Board Concludes 2010 Article IV Consultation with Chile, 29 de septiembre 2010. Disponible en: <http://www.imf.org/external/spanish/index.htm>

<sup>4</sup> *Ibidem*.

De acuerdo a los datos de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica CASEN 2009, el 84,9% de la población se encuentra sobre la línea de pobreza, 11,4% está en situación de pobreza, y el 3,7% en estado de indigencia. La distribución del ingreso en Chile es una de las más regresivas del continente; según datos del FMI, 0.55 fue el coeficiente Gini en 2009.

## 1.2 Chile un país sísmico

Desde fines del siglo XVI hasta hoy en Chile, un sismo de magnitud 8 ha ocurrido en promedio cada 10 años. Se estima que los niveles de vulnerabilidad y exposición a los efectos de estos eventos son altos, ya que prácticamente todos ellos han provocado pérdidas humanas y económicas considerables.

La sismicidad del país tiene al menos tres rasgos de importancia: número de sismos por unidad de tiempo, gran tamaño, y la diversidad de ambientes tectónicos donde ocurren. Según el Instituto de Geofísica de la Universidad de Chile, estadísticamente la interacción entre las placas tectónicas de Nazca y de Sudamérica produce un sismo destructor cada 10 años, un promedio de diez pequeños temblores diarios y unos 3.500 movimientos sísmicos anuales.

La recurrente frase “Chile, país de terremotos” tiene asidero si se analizan los sismos ocurridos en los siglos XIX y XX en el mundo. En los años del 1800 hubo cuatro grandes terremotos, tres de ellos en territorio chileno, acompañados de maremotos devastadores. En el siglo pasado sucedió algo parecido, las zonas afectadas en el país fueron similares, exceptuando la “laguna sísmica” entre Constitución y Concepción.

En agosto de 1906 se produjo un sismo en las cercanías de Valparaíso, de 8.3 grados de intensidad, que provocó graves daños en la zona central, desde Illapel a Talca. En 1939 ocurrió el terremoto de Chillán, de magnitud similar, que dejó el mayor número de muertos por esta causa en la historia de Chile; datos de prensa estimaron entre 20.000 y 30.000 las víctimas fatales. En 1960 en Valdivia, al sur del país, se produjo el mayor terremoto ocurrido en tiempos modernos, de 9.5 grados en la Escala de Richter e intensidad record de XI a XII en escala de Mercalli. Como consecuencia del sismo, se originó un tsunami que alcanzó las costas de Japón, Hawai, Filipinas y de Estados Unidos.

**Cuadro I. Grandes sismos ocurridos en Chile <sup>5</sup>.**

Fecha	Lugar	Magnitud	Muertos	Tsunami
1822	Valparaíso	-	200	Tsunami
1835	Concepción	-	120	Tsunami
1868	Arica	-	300	Tsunami
1877	Arica	-	5	Tsunami
1906	Valparaíso	8.39	3.000	Tsunami
1922	Vallenar	8.5	800	Tsunami
1928	Talca	8.3	300	
1939	Chillán	8.3	30.000	
1943	Ovalle	8.3	12	
1949	Angol	IX a X grados en escala de Mercalli	35	
1960	Sur de Chile (9 terremotos ocurridos)	Entre 6.75 y 8.75		
1960	Valdivia	9.5	6000 61 Hawai 32 Filipinas	Tsunami
1971	Coquimbo	7.0	100	
1985	Santiago	7.5	177	
1995	Antofagasta		3	
2005	Iquique	7.9	12	
2007	Tocopilla	7.7	2	

El total de muertes ocasionado por los terremotos en Chile bordea las 50.000 en toda su historia, los heridos centuplican esta cifra, y tan sólo en los años 1960, 1971 y 1985 ocasionaron daños por más de mil millones de dólares.

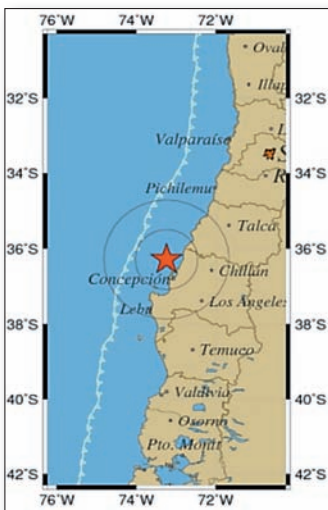
<sup>5</sup> Fuente: elaboración propia en base a “Terremotos en Chile Historia” y “Terremotos en Chile” Disponibles en: <http://www.angelfire.com/nt/terremotos/chilehistoria.html>;

### 1.3 Descripción del terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010

El día 27 de febrero a las 03:34 horas, hora local, se registró un terremoto de magnitud 8,8 en la escala MW que tuvo duración aproximada de tres minutos. El epicentro se situó en la costa de la región del Maule, aproximadamente a 8 km al oeste de Curanipe y 115 km al noreste de Concepción. Según el United States Geological Survey (USGS), el evento ocurrió en la frontera de las placas tectónicas Nazca y Suramericana, debido a una solapadura en la interfaz de ambas, con la primera terminando por debajo de la segunda. El movimiento sísmico abarcó 700 kilómetros, desde Temuco a Santiago, afectando con distintas intensidades las regiones de Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins, Maule, Bío Bío y la Araucanía. La mayor incidencia se registró en las regiones de O'Higgins (VI), el Maule (VII) y el Bío Bío (VIII). Las ciudades donde se experimentó la mayor fuerza destructiva fueron Talcahuano, Arauco, Lota, Chiguayante, Cañete y San Antonio. Este terremoto es el segundo más fuerte de la historia de Chile, y uno de los cinco más potentes registrados en el mundo.

El sismo generó una alerta de tsunami en el Pacífico que se extendió a 53 países incluidos Perú, Ecuador, Colombia, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, la Antártida, Nueva Zelanda, la Polinesia Francesa y la costa de Hawaii. Un fuerte tsunami posterior al terremoto asoló la costa chilena destruyendo o devastando varios pueblos: Constitución, Iloca, Dúo, Pelluhue, Talcahuano y Dichato. El archipiélago Juan Fernández, a pesar de no haber sufrido el terremoto, fue impactado por los tsunamis que devastaron su única población, San Juan Bautista.

**Figura 1: Epicentro del sismo del 27 de febrero de 2010 en Chile.**



Fuente: Instituto Sismológico de Chile.

Según el Instituto Sismológico de la Universidad de Chile, el terremoto originó que la costa chilena se desplace hacia el Pacífico, por lo que el territorio chileno aumentó 1.200 metros cuadrados<sup>6</sup>. Este sismo abrió una ruptura en el suelo visible a lo largo de 500 kilómetros de la costa, existiendo desniveles en el suelo de 1 a 2,5 metros, esta última medición registrada en la península de Arauco.

## 1.4 Daños ocasionados por el terremoto y tsunami

### Efectos en la población

El evento afectó el territorio entre Valparaíso y la Araucanía, donde viven cerca de 13 millones de personas, el 80% de la población nacional. En Maule y Bío Bío, las regiones más golpeadas por el terremoto y tsunami, habitan 2.769.659 personas, el 19% de la población total del país. El desastre ocasionó 512 muertos, 16 desaparecidos y 800 mil personas damnificadas. La mayor cantidad de fallecidos fue debido al tsunami, por ejemplo en la comuna de Pelluhue se registraron 47 muertos, 6 eran pobladores de este lugar y 41 fueron turistas chilenos.

### Energía

Como resultado del sismo, se produjo un apagón total del área cubierta por el Sistema Interconectado Central (SIC), que abastece de energía desde Taltal en Antofagasta hasta la Isla Grande de Chiloé, y una indisponibilidad de capacidad de generación. La electricidad fue restablecida paulatinamente en el país dentro de las primeras cuatro horas posteriores al sismo, a excepción de Bío Bío donde al cabo de seis horas sólo el 40% de la región contaba con suministro<sup>7</sup>. El 2 de marzo, se normalizó el abastecimiento, recuperando la continuidad existente antes del terremoto. Sin embargo, el sistema reportó inestabilidades durante las dos siguientes semanas; de hecho, el 14 de marzo hubo un nuevo corte generalizado que provocó conmoción en la ciudadanía.

### Agua y saneamiento

De acuerdo a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), el terremoto y el tsunami afectaron los sistemas de agua potable, las redes de alcantarillado y de descarga de aguas servidas, y las plantas de tratamiento en zonas urbanas y rurales.<sup>8</sup> Hubo roturas en las redes de distribución, daños estructurales en estanques de regulación, y fallas en los sistemas de bombeo e impulsión por la falta de electricidad. A ello, se sumó la disminución en la disponibilidad de cloro en el país, por los daños producidos

6 Este movimiento explica el desplazamiento que sufrieron algunas ciudades, como Constitución, que está ahora 4,7 metros más al oeste. Sin embargo, el experto manifestó que el territorio extra no será permanente y que el país volverá a tener el tamaño que tenía antes del 27 de febrero, aunque volverá a expandirse en el próximo terremoto.

7 El apagón se produjo a las 20:44 hora local, por la falla de un transformador de 500 kilovoltios ubicado en la subestación eléctrica Charrúa, localizada en la comuna de Cabrero, VIII Región del Bío Bío.

8 En Chile, empresas sanitarias -bajo diferentes figuras de concesión y/o privatización de los servicios- proveen los servicios de agua y saneamiento, bajo normativa y regulación de la SISS. En las zonas rurales, la provisión y operación del servicio es realizado por la comunidad organizada en APR, y es la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas (MOP) quién vela por la expansión y el apoyo técnico a estos servicios.

en la principal planta productora -Occidental Chemical Chile- ubicada en la bahía de Talcahuano.

A nivel nacional, 114 sistemas de agua urbanos sufrieron daños, 49 de ellos severos, y 730 sistemas de agua potable rural (APR) presentaron algún tipo de falla<sup>9</sup>. En las regiones de Maule y Bío Bío, la distribución sufrió interrupciones, lo que ocasionó que en las primeras horas de ocurrido el evento menos del 15% de la población tenía acceso a agua potable. En la región de la Araucanía se detectaron daños en 25 obras; en 6 de la región de Valparaíso; en 27 de O'Higgins; en 69 de Bío Bío; y en 1 de la región metropolitana.<sup>10</sup> El abastecimiento tuvo que suplirse con camiones aljibes, y la población también utilizó pozos y vertientes.

En Maule, 28 sistemas de agua potable rural sufrieron daños - 8 de ellos colapsaron- lo que para algunas poblaciones significó no contar con el servicio por aproximadamente un mes. En Bío Bío, de los 177 APR que abastecen a más de 200 mil personas, 6 fueron afectados dejando sin servicio a más de 7 mil habitantes.<sup>11</sup> En Bío Bío, 9 de las 189 plantas elevadoras de aguas servidas existentes quedaron no operativas ubicadas en: Concepción, Talcahuano, Hualpén, Coronel y Arauco. En Maule, cuatro de las 27 que atendían a 40,857 personas quedaron fuera de servicio: Curanipe, Constitución, Hualañe y Pelluhue.<sup>12</sup>

### Transportes y comunicaciones

El Ministerio de Obras Públicas MOP registró daños en 1.154 km de caminos, 191 puentes y 9 aeródromos o aeropuertos. El terremoto y tsunami también afectaron, en distintos grados, la vialidad urbana en 40 comunas entre las regiones de Valparaíso y La Araucanía.<sup>13</sup>

Ante la ausencia de la energía eléctrica, el país quedó sin comunicación en la red de teléfonos fijos y en la de celulares, y se produjo un prolongado corte de las comunicaciones de las radio emisoras tanto de FM como AM. Las líneas de telefonía fija comenzaron a recuperar su normalidad en las horas posteriores reaccionando en general mejor que la telefonía móvil, que estuvo varios días sin servicio. Mientras el restablecimiento del servicio se gestionó rápidamente para las regiones menos afectadas, a cinco días del desastre Maule y Bío Bío presentaban sólo un 62,1% y un 43,8% de reposición. En esta última, recién a los diez días del evento la cobertura sobrepasó el 70%. Localidades

9 MINSAL (2010). Consolidado Situación de Salud Ambiental Regiones VI, VII y VIII. El documento incorpora información entregada por la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas MOP. Santiago, s/f, p. 1.

10 *Ibidem*, 2.

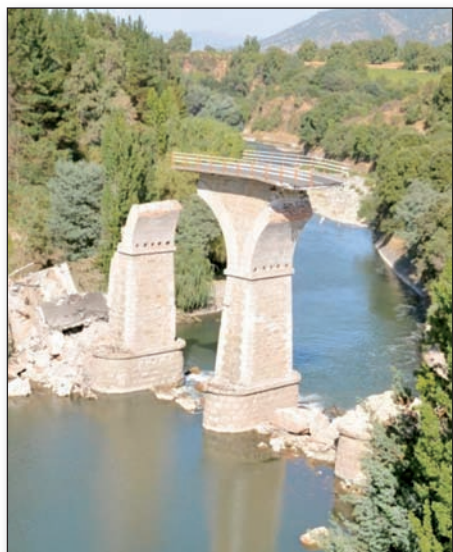
11 *Ibidem*, 3.

12 *Ibidem*, 4.

13 Gobierno de Chile. Plan de Reconstrucción del terremoto y tsunami del 27 de febrero. Resumen ejecutivo, agosto 2010.

como Arauco, Dichato y Lebu carecieron de servicio normal hasta dos semanas después del desastre. El servicio de internet, funcionó prácticamente sin problemas durante las primeras horas del terremoto, especialmente el servicio de Internet móvil.

**Figura 2: Daños en el puente sobre el Río Claro.  
Región del Maule.**



Cortesía Sr. Cristian Cerda

**Abastecimiento de alimentos y combustible**

La producción agrícola, de leche y carne no sufrió grandes trastornos. Los combustibles, por su parte, no enfrentaron problemas de abastecimiento; el país contaba con reservas autónomas de hasta dos semanas de gasolina y 10 días de diesel.

Más bien, la dificultad se produjo en la distribución por los daños en la conectividad vial que dejó el terremoto. No obstante, a horas de ocurrido el desastre, la población generó grandes filas para asegurar combustible en las estaciones de gasolina y se produjeron saqueos de insumos básicos en los supermercados de las regiones afectadas.

**Educación**

El terremoto y tsunami dejaron 1.714 establecimientos no operativos, de los cuales 30 se derrumbaron completamente perjudicando con ello a 171,890 estudiantes, y 4.546 sufrieron daños leves o moderados. En la región del Bío Bío, el 67% del total de establecimientos quedó inhabilitado y, en Maule, el 47%. Otras regiones con escuelas y colegios destruidos fueron: Valparaíso (10%), O'Higgins (30%), Araucanía (10%) y Metropolitana (21%).

## Cuadro 2. Estimación de daños en establecimientos educativos producidos por el terremoto y tsunami.

Región	Establecimientos No operativos	Estudiantes
Valparaíso	103	2617
O'Higgins	240	7646
Maule	391	82,179
Bío Bío	397	58,237
Araucanía	127	2973
Metropolitana	456	18,238
<b>Total</b>	<b>1714</b>	<b>171,890</b>

Fuente: Ministerio de Educación, catastro al 30 de marzo. Incluye los establecimientos municipales, parvularios, subvencionados, particulares pagados y corporaciones privadas.

### Vivienda

Se estima que alrededor de 370.051 viviendas sufrieron daños por el terremoto y tsunami; de ellas, 81.444 quedaron destruidas, 108.914 con daño mayor, y 179.693 con daño menor. El 90% de las edificaciones de adobe colapsaron o quedaron seriamente afectadas.

## Cuadro 3. Estimación de daños en viviendas producidos por el terremoto y tsunami.

	Viviendas destruidas	Viviendas daño mayor	Viviendas daño menor	Viviendas totales
Costa	7.931	8.607	15.384	31.922
Adobe Urbano	26.038	28.153	14.869	69.060
Adobe Rural	24.538	19.783	22.052	66.373
Conjuntos habitacionales Serviu <sup>14</sup>	5.489	15.015	50.955	71.459
Conjuntos habitacionales Privados	17.449	37.356	76.433	131.238
<b>Total</b>	<b>81.449</b>	<b>108.914</b>	<b>179.693</b>	<b>370.051</b>

Fuente: Programa de Reconstrucción Nacional de Viviendas "Chile unido reconstruye mejor", 29 de marzo 2010.

14 Servicio de Vivienda y Urbanismo, SERVIU es el interlocutor entre las personas y la SEREMI de Vivienda, ejecutando políticas, planes y programas ordenados directamente por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo MINVU o través de la respectiva SEREMI.

## Empleo

Según la Organización Internacional del Trabajo OIT, 93.928 trabajadores perdieron su empleo, de los cuales 34.437 en Bío Bío y 28.090 en Maule, principalmente en la pesca, el comercio y la agricultura. La catástrofe se ensañó con las pequeñas empresas, que concentran el 81% de los empleos perdidos.<sup>15</sup>

## Patrimonio cultural

La revisión hecha en el mes de abril por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) señala que, entre las regiones de Valparaíso y Bío Bío, el terremoto afectó 75 inmuebles; de ellos, el 31%, presenta daños graves y 3 quedaron completamente destruidos. Las regiones más perjudicadas fueron O'Higgins -en Rancagua, su capital, 22 de un total de 38 monumentos evaluados tienen daños mayores- y Maule con 23 de sus 39 monumentos afectados. En Bío Bío, 9 construcciones patrimoniales presentan daños graves de un total de 25 edificios catastrados.<sup>16</sup>

Aún cuando estas regiones fueron las más afectadas, hay otros importantes monumentos nacionales en otras zonas del país que también fueron total o parcialmente destruidos por efectos del sismo. Entre estos, la Capilla de Lo Vicuña en la región de Valparaíso y varias iglesias en la Región Metropolitana.

Los daños en el sector salud se abordan en el tercer capítulo

## I.5 Las regiones más afectadas

### Maule

La región tiene una población de 908.097 habitantes, el 66,4% en áreas urbanas y el 33,6% en zonas rurales. Las ciudades más pobladas son Talca, Constitución y Curicó<sup>17</sup>. Entre las ciudades afectadas se encuentran Curicó (35.152 damnificados), Cauquenes (26.431 damnificados), Talca (14.650 damnificados), y Constitución (10.000 damnificados). La cifra de fallecidos en la región del Maule fue de 320 personas<sup>18</sup>.

15 CEPAL (2010). Terremoto en Chile, una primera mirada al 10 de marzo de 2010. Santiago. Disponible en: <http://www.eclac.org>

16 Consejo de Monumentos Nacionales. Informe preliminar. Catastro del estado de los monumentos nacionales en área del terremoto, marzo 2010.

17 Talca 201.797 habitantes, Constitución 46.081 habitantes y San Clemente 37.261 habitantes

18 ONEMI. Informe Consolidado Regional de Emergencia Región del Maule, 4 de abril del 2010.

**Figura 3: Daños en el borde costero de la Región del Maule.**



En la ciudad de Constitución, la gran mayoría de las edificaciones resultaron dañadas por el terremoto y un gran número de ellas quedaron destruidas o en condiciones de no habitabilidad. La zona costera de la ciudad y de la ribera del río Maule fue totalmente destruida por los efectos del tsunami y la subida del nivel del río; llegando las aguas a poca distancia de la Plaza de Armas. En Talca, las construcciones de adobe sufrieron grandes daños, especialmente en el centro histórico y sus barrios adyacentes. La mayoría de las construcciones de uno o dos pisos estaban destruidas o dañadas, aunque los edificios nuevos se encuentran en buen estado. Los accesos a la ciudad están en buenas condiciones, pero muchas calles del casco urbano han requerido reparación.

### **Bío Bío**

La región tiene una población de 1.861.562 habitantes, equivalente al 12.3% nacional. El 82,1% viven en áreas urbanas y el 17,9% en áreas rurales. Las ciudades más pobladas son Concepción, Coronel, Chiguayante, San Pedro de La Paz, Lota, Penco, Talcahuano, Tomé y Hualpén<sup>19</sup>. Las más afectadas fueron Concepción y Talcahuano. En la primera, algunos edificios colapsaron y otros quedaron seriamente dañados. La conectividad interurbana se vio afectada por la destrucción de varias de las principales arterias viales de acceso: Puente Llacolén, Puente Juan Pablo II y Puente Viejo. En Talcahuano, la zona

<sup>19</sup> Concepción 216.061 hab., Coronel 95.528 hab., Chiguayante 81.302 hab., San Pedro de La Paz 80.447 hab., Lota 49.089 hab., Penco 46.016 hab., Talcahuano 250.348 hab., Tomé 52.440 hab., y Hualpén 86.722 hab.

portuaria y costera fue gravemente dañada por los efectos del tsunami; el impacto del mar arrastró navíos hacia el centro de la ciudad, cubriendo de agua, barro y escombros sus calles. La base naval, los astilleros y maestranzas de la Armada de Chile ASMAR y el Edificio Consistorial sufrieron importantes daños, al igual que la infraestructura portuaria, afectando gran número de contenedores que quedaron inundados. Hubo una “zona 0” de 6 x 5 cuadras, donde calles y edificios sufrieron daños importantes, declarada no habitable y con prohibición de tráfico vehicular

#### **Cuadro 4. Daños graves a la infraestructura social, por región Maule y Bío Bío.<sup>20</sup>**

Tipo de establecimientos	Total	Maule	Bío Bío
Municipios	68	12	19
Escuelas	453	89	119
Patrimonio Cultural	241	21	36
Cementerios Municipales	30	4	14

### **1.6 Impacto socioeconómico del desastre**

El Presidente Sebastián Piñera informó al país que el daño bruto total<sup>21</sup>, público y privado, asciende a US\$ 30 mil millones en capital y patrimonio, equivalente al 18% del PIB; “el desafío de levantar Chile requerirá una inversión pública, después de la recuperación de los seguros, que supera los US\$ 8.400 millones”<sup>22</sup>

Muchi Re, la principal reaseguradora en el mundo, estimó que el terremoto de Chile podría costar a las aseguradoras 8.000 millones de dólares, siendo el segundo terremoto más costoso de las últimas tres décadas<sup>23</sup>. El número de pérdidas individuales también fue muy alto; hasta fines de abril, las compañías de seguros locales ya reportaban 190.000 notificaciones.

20 Elaboración propia sobre la base del Informe Estado de Funcionamiento Servicios Municipales y Catastro del Nivel de Daño de Instalaciones Municipales, de la SUBDERE, 6 marzo 2010; el Informe Coordinación nacional de Reconstrucción Hospitalaria, Subsecretaría de Redes Asistenciales, del Ministerio de Salud, mayo 2010; y, Los coletazos del terremoto en el patrimonio cultural, disponible en: <http://www.vitrinasur.com/los-coletazos-del-terremoto-en-el-patrimonio-cultural/>.

21 Antes de la recuperación de seguros, precisó.

22 Discurso del Presidente de la República al Congreso, 21 de mayo 2010.

23 Después del sismo de 1994 en California valorizado en 15,300 millones de dólares.

### Cuadro 5. Estimación de daños en millones de dólares según sectores.

Sectores	Público	Privado	Total
Industria, Pesca y Turismo		5340	5340
Vivienda	3258	685	3943
Educación	1536	1479	3015
Salud	2720		2720
Energía		1601	1601
Obras Públicas	1458		1458
Bienes nacionales y otros	1376		1376
Agricultura	9	592	601
Transportes y Telecomunicaciones		523	523
Otra infraestructura	130	137	267
Municipalidades	93		93

Fuente: Gobierno de Chile. Emergencia y Reconstrucción post terremoto, mayo 2010.

El daño material afectó principalmente a los sectores de vivienda, infraestructura (vial, agua y saneamiento), instalaciones portuarias de alto valor económico, energía y comunicaciones, pesca, agroindustria, silvicultura, comercio y minería. La CEPAL estima que los efectos económicos en las regiones golpeadas serán significativos por la reducción de las capacidades de producción a largo plazo<sup>24</sup>; sin perjuicio de ello, en septiembre la economía en el país muestra indicadores positivos de reactivación productiva, inversión y empleo, y se espera un crecimiento superior al 5% para el año.

Como suele suceder en países con importantes desigualdades sociales y económicas, el impacto de los terremotos y tsunamis sobre la infraestructura educativa y de salud afecta principalmente a la población con menores recursos, aumentando sus condiciones de vulnerabilidad por la pérdida de capital físico, empleo y capacidad productiva. En educación, el objetivo de mayores niveles de igualdad en calidad educativa suma hoy nuevos desafíos. En el sector salud, a los costos en la capacidad de atención y de menor bienestar en salud de grupos de población, se suma el impacto del desastre en la salud mental de los habitantes, afectando integralmente su calidad de vida. En general las brechas sociales, económicas y culturales existentes antes del terremoto y tsunami se agudizan. La pérdida del patrimonio cultural material e inmaterial del país, tiene efectos en la memoria colectiva de la comunidad y las prácticas culturales de sus habitantes, como también lo tienen la pérdida de espacio de recreación, esparcimiento y deporte que reducen las posibilidades del desarrollo y bienestar de todos y todas quienes habitan Chile.

24 En términos de generación del PIB por regiones, la Región del Bío Bío es la segunda en importancia, su participación en el PIB nacional es del 10,4%. La Región del Maule representa alrededor del 4% del PIB total. Ambas contribuyen con el 16% del empleo y con aproximadamente el 10% de las exportaciones totales.



## Capítulo 2

### Respuesta nacional al desastre

- 2.1 Plan de protección civil
- 2.2 Coordinación de la respuesta al desastre
- 2.3 Asistencia a la población damnificada
- 2.4 Factores críticos y facilitadores de la respuesta

#### 2.1 Plan de protección civil

En Chile, la naturaleza provoca con frecuencia emergencias y desastres. Por ello, a lo largo de varias décadas, se ha ido construyendo un Sistema de Protección Civil que asigna roles y atribuciones a los distintos órganos del Estado en una respuesta que prevenga, mitigue y atienda sus consecuencias. El Plan Nacional de Protección Civil vigente en el país fue adoptado en 2002, en reemplazo del Plan de Emergencia que regía desde fines de la década del setenta. Se consideró adecuado hacerlo atendiendo a los cambios en la composición y distribución poblacional, la modernización del Estado y el desarrollo de actividades de servicio y del aparato productivo. Su principal objetivo es *“disponer de una planificación multisectorial en materia de Protección Civil, de carácter indicativo, destinada al desarrollo de acciones permanentes para la prevención y atención de emergencias y/o desastres en el país, a partir de una visión integral en el manejo de riesgos”*<sup>25</sup>.

El Plan establece que la Protección Civil -entendida como la protección de personas, bienes y ambiente ante situaciones de riesgo colectivo- se realiza a través de un sistema integrado por organismos, servicios e instituciones, tanto del sector público como privado, incluyendo a las entidades de carácter voluntario y a la comunidad organizada, bajo la coordinación de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior, ONEMI<sup>26</sup>. Las líneas estratégicas del Plan están orientadas a prevenir la ocurrencia de desastres, mitigar su impacto y preparar la respuesta ante su ocurrencia.

Para la gestión de la protección civil, el Plan descansa en un modelo que se replica en línea jurisdiccional. A nivel nacional, regional, provincial y comunal configura Comités de Protección Civil integrados por instituciones y organismos públicos y privados bajo la presidencia del/la Ministro/a del Interior, el/la Intendente Regional, el/la Gobernador/a

25 Ministerio del Interior, decreto No. 156 del 12 de marzo de 2002, que aprueba Plan Nacional de Protección Civil. Pg. 5.

26 Ibídem, 6.

Provincial y el/la Alcalde, respectivamente. Cuando ocurre una emergencia, desastre o catástrofe, estos comités se convierten en Comités Operativos de Emergencia y se instalan en un centro ad hoc “que corresponde a un lugar físico que debe contar con las facilidades necesarias de comunicación para centralizar la recopilación, análisis y evaluación de la información de modo que permita, de acuerdo al tipo de evento destructivo, realizar las coordinaciones, tomar decisiones oportunas y precisas, diseminar información procesada a los servicios técnicos ejecutores, autoridades superiores y medios de comunicación social”<sup>27</sup>.

El Plan propone un camino de acciones y medidas para el manejo de las emergencias y desastres: alarma, comunicaciones, coordinación, evaluación primaria, decisiones, evaluación secundaria y re adecuación del Plan (metodología ACCEDER). En casos de eventos destructivos de gran severidad y extensión, el propio evento determina la auto convocatoria del Comité Operativo. Para el levantamiento de información, la evaluación del daño y la toma de decisiones, la ONEMI cuenta con el Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades en Situaciones de Emergencia y Desastres (Plan Dedo\$). Aquí se incluyen los informes ALFA y DELTA, y las encuestas para las pesquisas sobre la situación y necesidades de la comunidad (EFU), los daños y necesidades de infraestructura y servicios (EDANIS), y los datos de registro, entrega y disponibilidad de los elementos de socorro (REDES).

En el período 2000–2005 se registraron en Chile 19 desastres naturales. Entre ellos, el terremoto de Tarapacá en 2005, de 7.9 grados de magnitud, que afectó a gran parte de las regiones del Norte Grande; en 2007, un sismo de 6.2 grados en la región de Aisén que produjo marejadas con olas de más de 6 metros, y otro en Tocopilla de 7.7 grados. En 2008, entró en erupción el volcán Chaitén, lo que obligó a la evacuación y relocalización definitiva de la población de la comuna afectada. Por el grado acotado de estos desastres, la respuesta y la atención se sustentaron en recursos locales –regionales y provinciales- con el apoyo de los niveles centrales del Estado. La percepción de la ciudadanía y de las autoridades era que Chile estaba preparado para enfrentar desastres y catástrofes y dar una respuesta oportuna.

El terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010 requirieron la aplicación del Plan Nacional de Protección Civil en toda su magnitud, exigiendo a las autoridades respuestas asertivas y oportunas y, a la población, prácticas y comportamientos que mitigaran el impacto del desastre.

## 2.2 Coordinación de la respuesta al desastre

Ocurrido el terremoto, gran parte del país quedó a oscuras e incomunicado, situación que afectó particularmente a las regiones entre Valparaíso y la Araucanía. A la

---

27 *Ibíd*em, 8

oficina de la ONEMI llegaron en la madrugada la Presidenta de Chile, Michelle Bachelet y autoridades centrales. Las dificultades de comunicación con las zonas mayormente dañadas por el terremoto, y la posible ausencia de información asertiva por parte del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico (SHOA) de la Armada de Chile responsable de alertar sobre la posibilidad de tsunami, entre otros factores, dificultaron y demoraron la adopción de medidas de emergencia.

Durante el día 27 de febrero, tomando en cuenta la magnitud de los daños, la Presidenta decretó Zonas Afectadas por Catástrofe a Valparaíso, O'Higgins, Maule, Bío Bío, Araucanía y la Región Metropolitana, marco legal que flexibiliza y/o elimina controles y permite concentrar el esfuerzo de los organismos públicos en la respuesta a la emergencia. Posteriormente, ante las alteraciones al orden público ocurridas en las regiones del Maule y Bío Bío, decreta el Estado de Excepción Constitucional de Catástrofe por Calamidad Pública por un periodo de treinta días, designando como jefes de defensa nacional a dos generales del Ejército, uno para cada región<sup>28</sup>. Poco tiempo después se anunció toque de queda en Maule y Bío Bío entre las 21:00 y las 6:00 horas; en el caso del segundo, la medida tuvo que ser ampliada hasta las 18:00 horas durante algunos días debido al caos y los saqueos generalizados que se produjeron en esa región.

#### Otras medidas adoptadas por la Presidenta fueron:

- Movilización de los ministros de Defensa, Obras Públicas y Salud junto con los subsecretarios del Interior, Hacienda, Redes Asistenciales de Salud y otras autoridades a la zona afectada por el desastre para coordinar las labores de asistencia humanitaria y asegurar alimento, agua y techo.
- Aplazamiento del inicio del año escolar.
- Habilitación de albergues en colegios y escuelas.
- Desplazamiento de efectivos de las Fuerzas Armadas y del Orden a las regiones afectadas para garantizar la seguridad y facilitar la atención al desastre.
- Transporte de ayuda por vía marítima a la isla Juan Fernández afectada por el tsunami.
- Priorización de abastecimiento de agua y energía, el restablecimiento de las comunicaciones y la atención de salud a la población.
- En coordinación con grandes supermercados, entrega gratuita a la ciudadanía de todos los productos de primera necesidad almacenados en sus locales en Bío Bío y Maule.
- Suspensión de actos masivos.
- Llamado a la población a mantener la calma, seguir las indicaciones de autoridades y hacer uso racional de los recursos agua, luz y combustible para garantizar su suministro durante la emergencia.

<sup>28</sup> Decretos 150, 152 y 153 del Gobierno de Chile, adoptados el 27 de febrero el primero, y el 28 de febrero los otros dos.

En Maule y Bío Bío, los COE se instalaron el mismo sábado 27 presididos por los intendentes respectivos y, a partir de la declaración de Excepción de Catástrofe, pasaron a ser coordinados por los jefes militares de zona. La convocatoria a los y las integrantes del COE en Bío Bío –hora y lugar- se hizo a través de la radio ante la ausencia de teléfonos y celulares en funcionamiento; las reuniones fueron inicialmente en la Comisaría de Carabineros y posteriormente en el regimiento. En el Maule, la auto convocatoria se hizo efectiva en las dependencias del ejército.

En los primeros días comenzó a llegar la ayuda internacional desde la región de las Américas y otras partes del mundo. La población de las regiones menos o no afectadas se solidarizó con los de las regiones golpeadas. En la primera semana de marzo, se organizó un teletón que logró recaudar cerca de 60 millones de dólares, el doble de la meta inicialmente planteada. Al mismo tiempo, la ciudadanía en general y la sociedad civil organizada comienzan a recoger ayuda en distintas partes del país, y colabora con su clasificación en distintos puntos de acopio y en su distribución.

### Los Comité de Emergencia y Reconstrucción

El 11 de marzo asumió la Presidencia Sebastián Piñera, en momentos en que se producen dos fuertes sismos de 7,2 y 6,9 grados que obligaron a la declaración de alerta de tsunami en toda la costa continental. El nuevo gobierno dio continuidad a las acciones, y creó los Comités de Emergencia y Reconstrucción. El Comité de Emergencia dependía del Ministerio del Interior, y tenía como áreas operativas a grupos de trabajo en agua, comunicaciones, donaciones, información, administración y finanzas, alimentación, remoción de escombros, vivienda y abrigo. Este Comité estableció tres fases de trabajo:

- **Fase de emergencia inmediata:** restablecimiento de los servicios básicos, recolección de escombros y limpieza de las zonas afectadas, y provisión de alimentos, agua y techo a la población damnificada. Como parte de las acciones de esta fase, se amplió la declaración de Estado de Excepción de Catástrofe a la región de O'Higgins<sup>29</sup>.

El 18 de marzo el gobierno dio por finalizada la fase de emergencia dando paso a la fase de reconstrucción, en palabras del Presidente: *“La primera etapa fue, sin duda, enfrentar la emergencia inmediata. Darle sepultura a los seres queridos que habían perdido sus vidas, buscar a los desaparecidos, rescatar a los que seguían atrapados bajo los escombros, consolar a las víctimas y también reponer el orden público, garantizar la seguridad ciudadana, proveer agua y electricidad a todos los que lo requerían, y alimentos a nuestras familia... esta etapa está llegando a su fin... La segunda etapa es enfrentar las urgencias del día de hoy”*<sup>30</sup> Entre las primeras metas, el Presidente puntualizó: para quienes perdieron sus viviendas, soluciones

29 Decreto Supremo 173 del Gobierno de Chile, emitido el 11 de marzo 2010.

30 Mensaje del Presidente de la República, en cadena voluntaria de radio y televisión, el 18 de marzo 2010.

de emergencia antes del inicio del invierno; inicio del año escolar; provisión de atención de salud a los afectados mediante hospitales modulares, de campaña, prefabricados o de emergencia; restablecimiento de la conectividad; y, puesta en marcha del aparato productivo.

Al mes de ocurrido el desastre, se levantó el Estado de Excepción en las regiones del país más afectadas, aunque las fuerzas del orden se mantuvieron para continuar apoyando las labores de reconstrucción.

- **Fase de emergencia de invierno:** previsiones ante el inminente inicio de la temporada de invierno, con bajas temperaturas y lluvias. Como parte de las acciones se construyeron establecimientos educativos modulares para dar inicio al año escolar, se pusieron en operación hospitales modulares y de campaña para la normalización de la atención de salud, y se dio paso a la construcción de viviendas de emergencia (mediaguas). El gobierno estableció el 11 de junio como fecha límite para la implementación de las medidas de preparación para el invierno.
- **Fase de reconstrucción:** reconstrucción de viviendas para 195,950 familias; reparación y reconstrucción de daños mayores en 394 establecimientos educativos; reconstrucción de la infraestructura de salud, pública y comunicaciones, y productiva. El Presidente informó al país que “el desafío de levantar Chile requerirá una inversión pública, después de la recuperación de los seguros, que supera los US\$ 8400 millones”<sup>31</sup>.

Los comités de emergencia y reconstrucción finalizaron sus actividades en el mes de junio. Sin embargo, las actividades del comité de reconstrucción fueron asumidas por un Comité Interministerial conformado en base al comité de infraestructura y territorio, al cual se sumaron los sectores sociales. Este comité, presidido por el Ministerio de Obras Públicas y que tiene a la Sub Secretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) del Ministerio del Interior como órgano ejecutivo, es el responsable de la ejecución y monitoreo del proceso de reconstrucción.

### **Fondo Nacional de Reconstrucción y de incentivo a las donaciones en caso de catástrofe**

Como parte de las acciones de respuesta ante el desastre y previsión a otras emergencias en el futuro, el 28 de mayo de 2010, mediante Ley N° 20.444, se creó el Fondo Nacional de la Reconstrucción y se establecieron mecanismos de incentivo tributario a las donaciones efectuadas en caso de catástrofe. Está destinado a financiar “la construcción, reconstrucción, reposición, remodelación, restauración o rehabilitación de

31 Mensaje a la Nación del Presidente de la República, “Del Chile del Bicentenario al País de las Oportunidades”. Valparaíso, 21 de mayo de 2010.

infraestructura, instalaciones, obras y equipamiento, ubicados en las comunas, provincias o regiones afectadas por terremotos, maremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, aluviones u otras catástrofes que puedan ocurrir en el territorio nacional”. El Fondo, administrado por el Ministerio de Hacienda, se forma con los aportes en dinero o especie que reciba con ocasión de herencias, y de donaciones de fuentes nacionales y de la cooperación internacional. A fin de hacer más expedita la ejecución de las obras financiadas con el Fondo de Reconstrucción, el decreto lo exime de algunos permisos y trámites administrativos.

### 2.3 Asistencia a la población damnificada

#### Abastecimiento de agua

Los primeros días el abastecimiento de agua en las zonas afectadas se hizo a través de camiones aljibes, recurriendo también la población a pozos y vertientes naturales. Al 30 de marzo, se restableció el 98,9% del servicio de agua potable en las zonas urbanas, alcanzando a fines de abril el 100% de los sistemas urbanos en las regiones de O’Higgins, Maule y Bío Bío y el 98,5% de los rurales.

#### Albergues y viviendas de emergencia

El Comité de Emergencia realizó catastros preliminares de emergencia a través de los municipios y del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (catastro Alfa) para conocer el déficit de viviendas, la cantidad de casas destruidas o seriamente dañadas. El 20 de abril el Ministerio de Salud informó la existencia aproximada de 19 mil personas viviendo en 64 albergues y 142 campamentos. En mayo, el número de albergues descendió a 58 y a 5 mil 700 personas, a quienes se facilitó abrigo y alimentación<sup>32</sup>.

#### Figura 4. Ubicación de los albergues.



Fuente: Comité de Emergencia, Gobierno de Chile.

32 En Reportes OPS, actualización al 23 de abril y actualización al 31 de mayo, según informes de albergues de las regiones afectadas por el terremoto, elaborado del Ministerio de Salud.

La labor de construcción de las viviendas de emergencia (mediaguas) fue difícil considerando que hubo que montar un sistema para la producción masiva en el país. A los cinco meses de ocurrido el desastre, el Comité de Emergencia reportó la entrega de 70.489 viviendas de emergencia construidas por un Techo para Chile y el Gobierno, y la reparación de 50 mil a través de la primera etapa del programa “Manos a la Obra”. Las familias en viviendas de emergencia recibieron colchones (59 mil), frazadas (125 mil), camas (12 mil) y otros bienes como cocinillas, impermeabilizantes y kit de aislamiento.

### **Cuadro 6. Número de aldeas y viviendas de emergencia habilitadas a julio 2010.**

Región	Número de aldeas	Número de viviendas habilitadas en las aldeas
Valparaíso	3	66
O'Higgins	3	263
Maule	15	414
Bío Bío	73	2767
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>3510</b>

Fuente: MINVU, julio 2010

El número de aldeas ha variado en el tiempo producto de la reubicación de población. Para agosto del año, el catastro realizado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo reporta 106 aldeas y 4.291 viviendas de emergencia.<sup>33</sup>

Las municipalidades son las responsables de garantizar que cada aldea cuente con los siguientes servicios:

- Cierre perimetral básico.
- Preparación de calles al interior de la aldea.
- Instalaciones eléctricas.
- Conexión de baños al agua potable o a estanques servidos por camiones aljibe.
- Conexión de baños a la red pública de alcantarillado.
- Lavaderos comunes alrededor de los baños.
- Un espacio común para disponer de la basura.
- Sedes sociales de 30 metros cuadrados y set de baños familiares.

33 MINVU. Disponible en: [http://www.minvu.cl/opensite\\_20100825115033.aspx](http://www.minvu.cl/opensite_20100825115033.aspx)

## **Figura 5. Aldea Puertas Verdes. Constitución. Región del Maule\_**



Aún cuando gran parte de estas medidas ya se han ejecutado, persisten dificultades con la puesta en operación de las baterías sanitarias ( duchas y baños) en algunas aldeas de Coronel y Lota, debido a que los municipios se han retrasado en la obras de habilitación de la red de alcantarillado. Al mismo tiempo, se estima que las soluciones habitacionales definitivas demorarán al menos dos años.

### **Alimentación**

En la etapa crítica de la emergencia y hasta la tercera semana de abril, el gobierno distribuyó alrededor de 20 mil cajas diarias con alimentos, denominadas 4×4 -para 4 días y para 4 personas-. En total, se repartieron 400 mil cajas de alimentos por un valor total de 5 mil 500 millones de pesos (US\$ 11 millones)<sup>34</sup>

### **Educación**

El Comité de Emergencia implementó medidas para asegurar que el 26 de abril se iniciaran las clases escolares. El retorno a clases de 1 millón 250 mil alumnos demandó disposiciones especiales como:

- Doble Jornada en establecimientos con jornada escolar completa.
- Utilización temporal de otros recintos, como colegios particulares subvencionados, infraestructura comunitaria y preuniversitaria.
- Instalación de escuelas modulares, la primera de las cuales se construyó en Iloca y se inauguró el 22 de marzo.

<sup>34</sup> Ministerio del Interior. Comité Nacional de Emergencia y Reconstrucción, s/f.

### Figura 6. Escuela modular. Ciudad de Constitución. Región del Maule\_



El presupuesto de emergencia ascendió a 100 millones de dólares, y lo requerido para la reconstrucción de 125 escuelas y liceos así como la reparación de otros 250 con daños mayores se estimó en 1000 millones de dólares.<sup>35</sup>

Como parte de las acciones de emergencia, el Ministerio de Educación y la Subsecretaría de Desarrollo Regional crearon un fondo para la recuperación de escuelas, con una inversión de 15 mil millones de pesos (US\$ 30 millones). También se estableció una beca de mantención y transporte de 30 mil pesos mensuales (alrededor de US\$60) durante 6 meses para beneficiar a 20 mil estudiantes técnicos y profesionales de la educación superior de familias afectadas por el terremoto de las regiones de O'Higgins y Bío Bío.

#### Saneamiento

Al 23 de abril, el Ministerio de Salud reportó que el 100% de la población de las 33 comunas de la región de O'Higgins y 31 del Maule contaban con servicio municipal de recolección de residuos sólidos, y que los rellenos sanitarios -tres y once respectivamente- estaban operando adecuadamente. En la región del Maule, como parte de las acciones de emergencia, se abrieron rellenos sanitarios en Linares, Parral y Cauquenes, y se habilitó el vertedero de Curepto. En cuanto al sistema de tratamiento de agua, la región del Bío Bío, la más afectada, reportaba que la operación de los sistemas de recolección de aguas servidas por medio de alcantarillado alcanzaba un 80%.

35 Ministerio del Interior. Comité Nacional de Emergencia y Reconstrucción, s/f.

## Vías de comunicación y transporte

El trabajo del Ministerio de Obras Públicas permitió reparar y recuperar en forma total 225 km de caminos y en forma parcial 1.127 km. Los 9 aeródromos o aeropuertos que sufrieron algún tipo de daño a causa del sismo a los dos días estaban en operaciones. Además, se recuperó la operatividad del 44% de la infraestructura portuaria afectada por el desastre, y se despejaron las zonas costeras con obras de emergencia tendientes a recuperar la capacidad de atención de naves y comercialización de productos en caletas pesqueras: retiro de escombros, habilitación de frentes de atraque y de galpones multipropósito (bodegas y venta de productos). En Talcahuano se removieron las embarcaciones que el tsunami desplazó a tierra.

## 2.4 Factores críticos y facilitadores de la respuesta

### Críticos

#### *Colapso de las comunicaciones y falta de información*

En los primeros dos días para la pronta respuesta de socorro y ayuda, la falta de comunicación e información dificultó la toma de decisiones. Ante la caída de los medios habituales de comunicación –teléfonos, celulares, internet- la red institucional no contaba con formas alternativas como teléfonos satelitales o equipos de radiocomunicaciones, y cuando se accedió a estos, hubo dificultades para su óptima utilización. Así como desde Santiago hubo problemas para determinar la real magnitud del daño, lo mismo sucedió en las capitales regionales respecto de las zonas costeras y otras áreas afectadas por el terremoto y tsunami.

Tanto las autoridades como los/as funcionarios/as entrevistados/as en Santiago y regiones afectadas identificaron la ausencia de comunicaciones y de información como el principal factor crítico que afectó la respuesta.

A ello se suma los daños en la red vial; tanto en Bío Bío como en Maule se cayeron puentes y hubo daño grave en algunas carreteras, lo que ahondó los problemas de comunicación para conocer la magnitud de la tragedia en cada región, particularmente respecto de las áreas costeras.

Otro aspecto crítico en la información, producto de la limitada coordinación y de canales claros de recolección de datos, fue y ha sido la duplicidad de esfuerzos de catastro en los niveles nacional y local. En los primeros días de la emergencia, como era esperable, el número de muertos y desaparecidos aumentaba según se recogía la información; posteriormente, las cifras se acotaron. Sin embargo, hasta julio se manejan cifras dispares, producto de errores de conteo y duplicación de nombres, entre otros aspectos. Hasta hoy se desconoce el número de heridos que dejó la catástrofe.

### **Inseguridad y saqueos**

A las pocas horas de ocurrido el terremoto y tsunami hubo saqueos e incendios intencionales, principalmente en la región del Bío Bío. A la sustracción de bienes de primera necesidad –agua, alimentos, pañales- se sumaron el robo en viviendas y locales comerciales. Carabineros se vio superado en su capacidad de respuesta, el rumor hizo mella creando situaciones de alarma muchas veces injustificadas, y en la población se instaló la histeria colectiva. En muchos barrios y localidades las personas se armaron con palos, cuchillos y armas de fuego para hacer frente a las “turbas” que venían a saquear. La sensación que se transmite en las autoridades y funcionarios/as entrevistadas en Concepción es que, en las primeras 24 a 48 horas, la región “fue tierra de nadie”. Las Fuerzas Armadas pudieron asumir el control de la situación a partir de la declaración de Estado de Excepción de Catástrofe, lo que ocurrió hacia el final del segundo día y comienzos del tercero, y la posterior aplicación del toque de queda.

La calma poco a poco volvió a las comunidades; sin embargo, las imágenes de los saqueos transmitidas por los medios de comunicación y la constatación que estos fueron realizados por todo tipo de personas –y no por el estereotipo clásico del delincuente, pobre y mal encarado- dejó profundas huellas en el imaginario colectivo. La frase “el terremoto sacó lo mejor y lo peor de los chilenos” resume la percepción de una sociedad con un débil tejido social, prácticas sociales excluyentes y un gran temor hacia el otro/a.

### **Dificultades en la coordinación y liderazgo**

En las primeras horas hubo falta de claridad sobre el lugar de reunión de los Comités Regionales Operativos de Emergencias; en Bío Bío, las autoridades se encontraron primero en la plaza central, luego en la Comisaría y finalmente en dependencias del ejército, siendo estas últimas las que brindaban las mejores condiciones para funcionar.

Así como hubo autoridades que se autoconvocaron, otras no pudieron hacerlo por las consecuencias del terremoto sobre sus familias y viviendas, había personal de vacaciones, y también se presentaron casos en que los/as funcionarios/as esperaron ser llamados/as. En las entrevistas aparece como factor crítico el desconocimiento de los planes de emergencia y de los roles y funciones a desempeñar, todo esto en un escenario de falta de comunicación con las autoridades centrales y dentro de la propia región. A partir del tercer día, la participación en los COE fue masiva, lo que dio lugar a nuevos problemas: demasiada gente, información dispersa y dificultad para tamizarla. Los Intendentes tanto en Maule como Bío Bío se vieron sobrepasados en el ejercicio de su liderazgo; hubo duplicidad de esfuerzos y desorganización<sup>36</sup>.

La coordinación mejora en el transcurso de la primera semana a medida que se restablecen las comunicaciones, y hay posibilidades de acceso a información más asertiva. El liderazgo es asumido por los jefes de defensa designados por el decreto de Excepción de Catástrofes. Los COE funcionaban de manera organizada, definiendo con claridad

<sup>36</sup> Coincidieron en esta afirmación el personal de los equipos de acción sanitaria, epidemiología, y Gobernador Provincial en entrevistas realizadas en Bío Bío, y del Servicio de Atención Médica de Urgencia SAMU, Servicio de Salud, y equipos de la SEREMI de acción sanitaria y epidemiología en Maule.

quienes en ellos participan y las horas de reunión para compartir información y toma de decisiones. El funcionamiento de comités similares en cada sector, salud entre ellos, también facilitó el acopio de información y la implementación de las acciones de ayuda y atención a la población y a la emergencia en general.

Otro aspecto crítico que tuvo la coordinación fue la relación entre las regiones y el nivel central. Aún cuando muchas de las reparticiones sectoriales desplazaron personal para apoyar la acciones de atención a la emergencia, no hubo indicaciones a estos funcionarios y funcionarias sobre los elementos mínimos que debían llevar consigo, adecuados a las circunstancias (saco de dormir, linternas y pilas). Para los equipos locales esto significó tener que atender las necesidades de estos recursos humanos, al menos en términos de alimentación y hospedaje.

### **Tardanza en la solicitud de ayuda internacional**

En las primeras declaraciones de gobierno hechas el 27 de febrero, cuando aún no se tenía una aproximación a la dimensión del grave daño del terremoto y tsunami, el Ministro de Relaciones Exteriores señaló que no se solicitaría ayuda internacional hasta no disponer de un catastro de los daños ocasionados. El 1° de marzo, el gobierno formalmente solicita a la comunidad internacional hospitales de campaña, puentes, rescatistas para relevar a los equipos que empezaron la búsqueda el sábado 27, purificadores de agua y expertos en evaluación de daños.

En general, las entrevistas realizadas a autoridades centrales y regionales señalan una alta valoración de la ayuda recibida tanto en equipos como en personal de apoyo especializado. Al mismo tiempo, en entrevistas a personal de las SEREMIS de Maule y Bío Bío se hizo notar que hubo casos en que equipos de voluntarios/as especializados no eran necesariamente requeridos, o que por las dificultades de idioma no eran autosuficientes.<sup>37</sup>

## **Facilitadores de la respuesta**

### **Existencia de red institucional**

Chile es un país con un alto grado de institucionalidad desde el nivel central hasta comunal, con planes y programas en marcha que se ejecutan de manera descentralizada. Esta red institucional fue un factor facilitador para la atención a la emergencia y, particularmente, en las actuales etapas de rehabilitación y recuperación. También se contaba con diagnósticos de necesidades de mejoramiento de la red asistencial previas al terremoto y tsunami, las que se consideraron al momento de establecer la ayuda para la respuesta al desastre; tal es el caso de la unidad de equipamiento del MINSAL, la que

<sup>37</sup> La dificultad en el manejo de los/as voluntarios/as se señaló en entrevistas tanto en Maule como en Bío Bío. Las referencias hacen alusión tanto a personas extranjeras como nacionales. En Constitución, por ejemplo, la encargada de Epidemiología de la SEREMI señaló en la entrevista que en un determinado momento hubo en la ciudad más de 2 mil voluntarios/as.

disponía de un catastro nacional de estado del equipamiento y déficit de los mismos que permitió establecer prontamente los requerimientos.

### ***Experiencia acumulada de emergencias anteriores***

La continua ocurrencia de desastres naturales hace que, pasado el primer momento de falta de comunicación e informaciones, los equipos sectoriales pudieran actuar con mayor certeza. En el mismo sentido, en las zonas siniestradas se designó personal de apoyo que contaba con experiencia de atención de otras emergencias. A nivel de la población, el conocimiento instalado en las comunidades costeras hizo que, a pesar de la falta de comunicaciones, muchas personas subieron a los cerros lo que mitigó las pérdidas de vidas y de heridos por el tsunami.

### ***Desplazamiento de autoridades y rol de las F.F.A.A en la respuesta al desastre***

Ante las dificultades de comunicación y falta de información las autoridades centrales, sectoriales y regionales se desplazaron a las zonas de desastres lo que facilitó el diagnóstico de daños y la obtención de la información relevante para determinar los requerimientos en cada zona.

Un aspecto altamente destacado en entrevistas fue la capacidad instalada en las Fuerzas Armadas para colaborar en la coordinación de la respuesta y responder rápidamente a las necesidades de distribución de agua y combustible, y en general de aprovisionamiento de bienes de necesidad básica. El Ejército estuvo en terreno, la Armada se focalizó en la zona costera y la infraestructura de puertos, y la Fuerza Aérea participo en la recepción, acopio y repartición de la ayuda proveniente del exterior como de diferentes puntos del país, y en el traslado de heridos y pacientes crónicos desde las zonas más golpeadas a regiones menos afectadas.

### ***Los equipos y el capital humano***

A pesar de las dificultades y de la propia vivencia del terremoto y el tsunami, las autoridades y los equipos sectoriales trabajaron sin descanso desde las primeras horas de ocurrida la emergencia. Este es un factor positivo mencionado en todas las entrevistas realizadas tanto a nivel central como en las regiones. También es destacable que muchas comunidades aisladas, sin información ni comunicaciones, se organizaran y tomaran autónomamente decisiones para socorrer a sus vecinos y vecinas, rescatar víctimas y compartir agua, alimentos y abrigo.

### ***Voluntariado***

La generación de voluntariado espontáneo para acudir en ayuda, principalmente desde organizaciones de la sociedad civil, como también el voluntariado especializado proveniente desde otros países, fueron agentes facilitadores de la respuesta en la medida que colaboraron en el acopio y selección de la ayuda, en la remoción de escombros, asistencia a la población damnificada, construcción de viviendas de emergencia, educación y contención a la comunidad, entre otros.

### ***La ayuda internacional y la presencia de organismos internacionales en la respuesta***

El apoyo internacional permitió en el corto plazo reponer la atención de servicios básicos –como es el caso de la atención en salud- y contar con personal especializado en la respuesta a desastres. La donación de equipos electrógenos, de purificación de agua, hospitales de campaña y puentes, entre otros insumos, fue altamente valorada por las autoridades centrales, regionales y los equipos sectoriales.

### ***Los medios de comunicación, en la organización de la respuesta y contacto a familiares***

Los medios de comunicación resultaron ser tanto un factor crítico como uno protector. Crítico, porque hubo momentos en que su intervención mantuvo la percepción de inseguridad en la población; debido a que no colocaban fechas a “sus tomas”. Por su parte las radios –tanto nacionales como locales- que contaban con generadores y lograron mantener sus señales al aire ayudaron a la organización de los COE, a transmitir instrucciones a la población para garantizar un mejor manejo de la emergencia (medidas sanitarias, entre otras) y colaboraron en poner en contacto a las personas. La antigua radio a pilas, “la transistor” en chileno, pasó a convertirse en un bien apreciado.

## Capítulo 3

### Respuesta del Sector Salud

- 3.1 El sector
- 3.2 Coordinación general de la emergencia
- 3.3 Servicios de salud
- 3.4 Salud Pública

#### 3.1 El sector

A partir de la reforma del sector en 2005, el Sistema de Salud Pública en Chile se estructura en una red descentralizada, bajo la rectoría del Ministerio de Salud a través de dos subsecretarías: Redes Asistenciales y la de Salud Pública. La primera se interna en el territorio a través de 29 Servicios de Salud que ejecutan acciones integradas de fomento, protección, recuperación y rehabilitación de la salud de las personas<sup>38</sup> y la gestión de las redes de dispositivos de atención en salud del sector público. La segunda, ejerce funciones reguladoras, normativas y fiscalizadoras “para contribuir a la calidad de los bienes públicos y acceso a políticas sanitario-ambientales”<sup>39</sup> Su presencia territorial se asienta en las SEREMIS (autoridades sanitarias) que adecuan los planes y programas nacionales a las regiones, coordinan y ejecutan acciones de promoción y prevención, autorización y fiscalización sanitaria y otorgan subsidios por invalidez.

Las direcciones de los Servicios de Salud son responsables de la articulación, gestión y desarrollo de la red asistencial, organizada en atención primaria, secundaria y terciaria. La primera es mayoritariamente de administración municipal, aunque de los Servicios de Salud dependen algunos centros u hospitales de menor complejidad. A la atención secundaria y terciaria se accede por derivación desde la atención primaria, conforme a normativa del Ministerio de Salud, salvo en casos de urgencia. El procedimiento indica que cuando la red asistencial no puede entregar una respuesta apropiada, es posible el traslado de la atención a un establecimiento de otro Servicio o a centros privados. Antes del terremoto y tsunami, la red asistencial en el país contaba con 1805 establecimientos de atención primaria, 183 hospitales (59 de alta complejidad, 24 de mediana complejidad y 100 de baja complejidad)<sup>40</sup>, y un total de 26.372 camas de hospitalización.

38 El Servicio de Salud, en una jurisdicción específica, se constituye por todos los establecimientos asistenciales públicos, los municipales de atención primaria y otros establecimientos públicos o privados en convenio, que colaboran y se complementan a fin de resolver las necesidades de salud de la población.

39 Misión de la Subsecretaría de Salud Pública. Disponible en: [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl)

40 En Chile los hospitales se clasifican de acuerdo a esta nomenclatura, indicando una escala en la capacidad resolutoria compleja.

En aquellas regiones en que existe más de un Servicio de Salud, se conforma un Consejo de Coordinación de Redes Regionales integrado por los Directores/as de Servicios y presidido por el delegado/a del Subsecretario de Redes Asistenciales. El Consejo diseña, propone y evalúa la coordinación e integración técnica y administrativa de la red asistencial regional. Aborda el desarrollo de los niveles de complejidad de los establecimientos integrantes de la red, los sistemas de comunicación, referencia, derivación de pacientes, y otras materias que sean necesarias para una atención de calidad para la población y el mejor uso de los recursos de que se dispone.<sup>41</sup>

A partir del año 2005, se implementa un Modelo de Atención Integral en Salud que vincula la salud comunitaria a la promoción, y relaciona las acciones médicas de establecimientos hospitalarios con la recuperación. El modelo dispone de programas de promoción, prevención y recuperación, extendiendo su cobertura a las zonas rurales mediante centros hospitalarios y dispositivos ambulatorios dependientes. La sectorización y transferencia de competencias a la primera línea de atención da lugar a la creación de los Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOF). Hoy, la red de atención primaria en un Servicio de Salud cuenta con CECOF, Centros de Salud Familiar (CESFAM), Servicios de Atención Primaria de Urgencia (SAPU) y postas de salud rural. La atención primaria es eje del Sistema de Salud chileno.<sup>42</sup>

El Fondo Nacional de Salud FONASA, es el organismo público encargado de otorgar cobertura de atención a sus afiliados/as, y a aquellas personas sin recursos que financia el Estado a través de un aporte fiscal directo.<sup>43</sup> En el año 2005 FONASA contaba con 4'315,902 cotizantes y 6'084,192 beneficiarios no cotizantes; datos disponibles informan un incremento de afiliación, al año 2010, en más de 1'500,000 de personas.<sup>44</sup> Por otra parte, las Instituciones Privadas de Salud Previsional ISAPRES, otorgan servicios de financiamiento de prestaciones de salud a aproximadamente el 16% de la población en Chile, correspondiente a 2'805,514 de beneficiarios vigentes, incluyendo cotizantes y sus cargas<sup>45</sup> Desde julio de 2006, el país dispone de un Plan de Garantías explícitas de Salud (GES)<sup>46</sup> -antes plan Auge que consideraba el acceso universal-, que garantiza la cobertura

41 Para una revisión más exhaustiva del sector ver [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl)

42 Los CESFAM, con población a cargo entre 10.000 y 40.000 personas, pueden descentralizar su quehacer en los CECOF y en las postas de salud rural, las que son atendidas por auxiliares de enfermería y visitadas una vez por semana por el equipo de salud compuesto de: médico, enfermera, matrona, psicólogo, trabajador social.

43 FONASA distingue cuatro categorías de beneficiarios/as. Grupo A: indigentes y carentes de recursos que reciben subsidio único familiar o pensiones asistenciales; Grupo B: personas con ingreso imponible mensual menor o igual a \$127.500 pesos (aprox. US\$ 250); Grupo C: personas con ingreso mensual mayor a \$127.500 y menor o igual a \$186.150 (entre US\$ 250 y US\$ 350), si se tiene más de 3 cargas familiares se clasifica en el grupo B; y Grupo D: personas con ingreso mensual mayor a \$186.150 pesos (superior a US\$ 350).

44 Superintendencia de Salud. Análisis de Cartera de FONASA, año 2005.

45 Superintendencia de Salud. Índice de Estadísticas de Cartera del Sistema a julio 2010.

46 GES establece garantías de Acceso, obligación de Fonasa e Isapres de asegurar las prestaciones de salud; Calidad, atención de salud garantizada por un prestador acreditado; Oportunidad, plazo máximo para otorgar prestaciones de salud; Protección Financiera, contribución, pago o copago que efectúa el afiliado por prestación. En el caso de Fonasa, para el grupo A y B el costo es cero, el grupo C paga el 10% de las prestaciones y el Grupo D paga el 20%. Los afiliados a Isapres pagan el 20% de la prestación.

de 56 enfermedades por parte de FONASA e ISAPRES<sup>47</sup> El porcentaje de población que no dispone de cobertura en salud, alrededor del 10%, resolvería de manera particular el pago de las prestaciones en salud que requiere.

Para la atención a emergencias y desastres, el Ministerio de Salud cuenta con un Departamento de Emergencias y Desastres dependiente de la Subsecretaría de Redes Asistenciales, que coordina acciones a nivel regional con las SEREMIS y las Direcciones de Servicios de Salud, dependiendo si se trata de eventos que afectan la salud pública o comprometen la función de los establecimientos de salud y la atención hospitalaria. En seguimiento a las disposiciones del Plan de Protección Civil, la autoridad estableció una normativa interna para la constitución del Comité de Emergencia y Desastres del Ministerio de Salud (Resolución Exenta N° 608, del 16.09.2008) que en lo sustancial señala que están allí representados el/la Ministro/a de Salud, los/as Subsecretarios/as de ambas Subsecretarías, Jefes de Divisiones de ambas Subsecretarías, Jefe Departamento de Asesoría Jurídica, Jefe de Comunicaciones y Relaciones Públicas, Jefe Departamento de Emergencias y Desastres, y otros directivos en caso necesario.

### 3.2 Coordinación general de la emergencia

Ocurrido el terremoto, las autoridades del Ministerio se congregaron desde las primeras horas del sábado 27. En ese fin de semana crítico, los esfuerzos se concentraron en establecer comunicación con las regiones afectadas para tener visión sobre el daño provocado y las necesidades. Para ello se determinó el desplazamiento de las autoridades a las zonas, la disposición de teléfonos satelitales, y la coordinación con la ONEMI.

El COE de Salud comenzó a funcionar oficialmente desde el lunes siguiente al terremoto y tsunami, liderado por la Subsecretaría de Redes Asistenciales y su Departamento de Emergencias y Desastres como secretaria ejecutiva, sin embargo previo a ello, en las primeras horas del día sábado ya se habían presentado diversos funcionarios del MINSAL para apoyar en las acciones de respuesta. Desde ese momento y hasta el 26 de marzo, en que se cierra oficialmente la etapa crítica, se sostuvieron reuniones diarias en el centro de enlace, y se dispusieron sistemas de turnos para garantizar la presencia permanente de personal, atento a la información y a las necesidades de las regiones más afectadas. Un representante del Ministerio participó en el Comité Nacional de Emergencia, liderado por la ONEMI. Aún cuando se contaba con una normativa para la constitución del COE, la ausencia de un plan de emergencia del sector y la falta de capacitación del personal del nivel central dificultaron en los primeros días su funcionamiento, particularmente en términos de liderazgo y coordinación. Sin embargo, el conocimiento ganado en la atención a emergencias anteriores, la experiencia de coordinación y comunicación

47 Este número ha aumentado aproximándose a la meta de 80 enfermedades para el año 2010.

cotidiana de los equipos de los distintos programas -desde el nivel central al local- y el compromiso del personal ayudaron a superar los obstáculos iniciales.

Las tareas iniciales se centraron en conocer el estado de la red asistencial y del personal, y las necesidades que estos diagnósticos arrojaran. La información recabada durante la primera semana mostraba la necesidad de hospitales de campaña, equipos - RX portátiles, laboratorio básico, instrumental quirúrgico laparoscópico, autoclaves, potabilizadores de agua, entre otros-, medicamentos y vacunas, y de personal tanto con experiencia en la atención a la emergencia como de recambio y apoyo a los equipos locales. Estos requerimientos se suplieron a través de la gestión de ayuda internacional y del traslado de equipos y personal desde otras regiones del país a las zonas afectadas. En el COE se definieron mecanismos para flexibilizar disposiciones de manera de facilitar la internación de la ayuda al país, su traslado a las zonas más afectadas y su puesta en funcionamiento.

En atención a sus competencias, la Subsecretaría de Redes se abocó a reponer la atención de salud y el equipamiento, gestión del voluntariado, apoyar el traslado de pacientes, además del catastro de daños en la red asistencial; por su parte, la Subsecretaría de Salud Pública se concentró en las tareas de acción sanitaria, vigilancia epidemiológica, suministro de vacunas, comunicaciones, salud mental, y a la organización del desplazamiento de personal de salud a las zonas afectadas, tanto de otros servicios de salud y SEREMIS. Dada la inminencia de la llegada del invierno desde mediados de marzo se organizó el plan correspondiente, dando prioridad a la atención y protección de la población en refugios transitorios y albergues.

Personal de ambas subsecretarías, junto con la Central Nacional de Abastecimiento CENABAST y la Oficina de Cooperación y Asuntos Internacionales del Ministerio de Salud (OCAI), establecieron turnos para recibir la ayuda proveniente del extranjero, revisarla, clasificarla y luego enviarla a destino según las necesidades de las zonas. Este trabajo conjunto permitió suplir y organizar sobre la marcha un sistema de recibimiento de ayuda, con el cual no se contaba al momento de la catástrofe. En el Grupo 10 de la Fuerza Aérea de Chile se habilitó una bodega especial como centro de acopio de las donaciones, al que acudió personal del Ministerio y voluntarios/as a clasificar, rotular y despachar de acuerdo a las directrices de los/as profesionales del COE.

En relación a la coordinación fuera del sector, los y las profesionales de las distintas reparticiones desplegaron acciones para viabilizar los ofrecimientos de distintas entidades y propusieron a otras colaborar con la respuesta de salud. Entre las que se refieren en las actas del COE está la coordinación con el Servicio Médico Legal (SML) y la Policía de Investigaciones (PDI) para el manejo de cadáveres; con el SML y la ONEMI para confrontar la información sobre fallecidos y heridos; con los Municipios de las zonas afectadas para conocer el nivel de daño de la red de atención primaria; con OPS y universidades para catastrar la situación de hospitales y con universidades y la Cruz Roja para la capacitación en apoyo psicosocial, así como también la organización de un filtro de voluntarios/as que permitiera distribuirlos/as en función de sus competencias y de las necesidades en las zonas mayormente afectadas por el terremoto y tsunami; con

empresas del sector privado para el abastecimiento de elementos de primera necesidad como cloro y medicamentos.

**Figura 7. Transporte del Ejército Chileno.  
Cauquenes. Región del Maule**



Una necesidad que aparece desde el primer momento es contar con profesionales de salud con experiencia en la atención a desastres y con equipos para apoyar la respuesta local, tanto en los centros de atención como en las SEREMIS. Las acciones incluyeron el desplazamiento de profesionales de distintas direcciones del Ministerio –como epidemiología, salud ambiental y equipamiento- y la designación en terreno de profesionales con experiencia en desastres; en Bío Bío, por ejemplo, la SEREMIS pidió contar con un médico clínico con esta experticia que pudiera moverse a las distintas áreas de la región –particularmente a aquellas sobre las que no se contaba con información- para orientar a los servicios de salud y establecer las necesidades para atender a la población; recurso que estuvo disponible la primera semana. Para efectos de reforzar a los equipos locales, también la primera semana, se desplazaron 80 personas -personal paramédico y estudiantes de medicina y enfermería- a O`Higgins, Maule y Bío Bío. Este personal fue informado de los elementos personales que debían transportar de manera que su estadía fuera, en el mayor grado posible, auto sustentable.

La situación que debió enfrentar el personal de salud en las regiones más golpeadas por el terremoto y tsunami fue compleja. Tanto en Maule como en Bío Bío hubo dificultades para constituir los COE, tanto el regional como el de salud; los primeros comenzaron a funcionar mas adecuadamente con los jefes de defensa nacional designados por la Presidenta. En la conformación de los de salud se presentaron diversos problemas, entre ellos, la carencia de un lugar físico para funcionamiento, imposibilidad de comunicación y

de conectividad en la región y con el nivel central, la falta de conocimiento del personal de los planes de emergencia y desastres y de las formas que debe adoptar la coordinación entre las SEREMIS y las Direcciones de los Servicios en esos momentos. En el caso de Bío Bío, el COE de salud no se llegó a instalar; la SEREMI en funciones en ese momento coordinó con algunos de los Servicios de Salud, y otros fueron atendidos directamente desde el nivel central en razón de las dificultades de comunicación y conectividad dentro de la región. En Maule, el COE se instala con el apoyo de personal del Ministerio que se desplazó a Talca con lo cual se lograron superar dificultades de coordinación entre la SEREMI y la Dirección del Servicio.

En Bío Bío, las oficinas de la SEREMI quedaron inutilizadas y con riesgo de derrumbe. Había allí equipamiento para emergencias y vehículos. Buscar un lugar para que funcionara la sala de situación, recabar información sobre el estado de la red asistencial de la región y la disponibilidad de personal, e identificar las acciones sanitarias urgentes fueron las primeras tareas en las que se concentró el personal de la SEREMI que concurrió en las primeras horas. También participó en el COE regional desde que este comenzó a funcionar para coordinar la entrega de abastecimiento –particularmente agua, energía y combustible- a los establecimientos de salud. El levantamiento de información para establecer el nivel de daño fue difícil por la caída de los sistemas de comunicación, los problemas de conectividad vial hacia el interior de la provincia y la zona costera en particular, la falta de vehículos y bencina. En los primeros días no fue posible conocer la situación de Ñuble, Arauco, Tomé y Dichato, entre otras localidades. Una vez conseguido un lugar para funcionar, el COE se reunió regularmente dos veces al día para compartir información, designar tareas y hacer seguimiento a las acciones.

En Maule, la SEREMI se encargó del catastro sobre la situación sanitaria –agua potable, excretas, alimentos- para lo cual dispuso el desplazamiento de equipos a terreno sobre la base de una división de trabajo entre el personal de la SEREMI de Talca, Curicó y Cauquenes. En los primeros días se hizo también levantamiento de información sobre las personas viviendo en cerros y albergues. Preocupación fundamental fue la situación en Constitución, gravemente golpeada por el tsunami. La epidemióloga de la SEREMI, que reside en la ciudad, se constituye allí como la autoridad sanitaria y participa del COE comunal junto con la Alcaldía, la Dirección de Desarrollo Comunitario DIDECO y la dirección del hospital, entre otros actores locales. Un asunto de urgencia a atender fue disponer de un recinto que fungiera de morgue porque el número de muertos excedía la capacidad instalada; una vez que se constituye el SML, los cuerpos se trasladan a un estadio y la municipalidad colabora en la identificación. También en el COE comunal se decide la evacuación del hospital –aunque se mantuvo allí la atención de urgencias- y el traslado de los pacientes; el CESFAM de la comuna atendió urgencias sin compromiso vital y sirvió para las primeras hospitalizaciones. El mismo día sábado 27 de febrero el Ministro de Salud llega a la ciudad con un equipo SAMU, y conoce de primera mano las necesidades para reponer la atención en salud y la acción sanitaria.

El 26 de marzo, el Ministerio cierra la etapa de emergencia y da paso a la fase de reconstrucción y reorganización de la red asistencial. A siete meses de ocurridos

el terremoto y tsunami, los equipos regionales y locales responden con sus propias capacidades, y se han retomado las actividades habituales en salud a las cuales se han incorporado las que quedan del desastre, como la atención a la población que se encuentra en las aldeas. Se mantienen aspectos críticos, como la reposición de la capacidad hospitalaria, frente a lo cual ya se han puesto en marcha planes de inversión; por ahora, esto se resuelve con la permanencia de hospitales de campaña y la derivación en la red asistencial. Tanto a nivel central como en las regiones, los distintos equipos se han abocado a sistematizar la experiencia adquirida y extraer aprendizajes, en la perspectiva de alimentar los planes nacional, regional y local del sector para responder en forma más efectiva a futuras emergencias y desastres.

### 3.3 Servicios de salud

En Maule, la red asistencial se organiza en un Servicio de Salud, que atiende a 4 provincias y 30 municipios. Antes del 27 de febrero contaba con 13 hospitales de diferente complejidad; en Talca, Curicó y Linares se hallaban los de alta complejidad, en Parral y Cauquenes los de mediana complejidad, y 8 de baja complejidad o comunitarios en otras ciudades y comunas. En atención primaria disponía de 41 CESFAM, 169 Postas de salud rural, 14 CECOF y 15 SAPU.

En Bío Bío, la red está constituida por 5 Servicios de Salud, distribuidos en 4 provincias (2 en Concepción) y 54 municipios. Previo al desastre, la región contaba con 28 hospitales: 7 en Bío Bío; 7 en Ñuble; 6 en Concepción; 5 en Arauco; y, 3 en Talcahuano.<sup>48</sup> En atención primaria se disponía de 117 consultorios y 175 postas rurales. Los Servicios de Salud de Arauco y Talcahuano, los más afectados por el desastre, agrupaban a 12 CESFAM, 4 CECOF y 38 postas rurales. En Talcahuano funcionaban 2 SAPU y el Servicio de Atención Médica de Urgencia (SAMU)<sup>49</sup> disponía de 8 móviles.

#### Los daños

El impacto del terremoto y tsunami en la red asistencial fue considerable, particularmente en su parte hospitalaria. El primer catastro, al 30 de marzo, de los 132 recintos entre la V y la IX región, incluida la Metropolitana, reportaba 18 hospitales inutilizables<sup>50</sup>, 31 con daño recuperable y 83 operativos. En la categoría inutilizable se incluyó a los hospitales que habían cerrado sus puertas debido a daños físicos severos, los que carecían de abastecimiento de agua y otros servicios, y los que quedaron en

48 Bío Bío: 6 de baja y 1 de mediana complejidad; Ñuble: 2 de alta y 5 de baja complejidad; Concepción: 3 de alta, 2 de baja y 1 de mediana complejidad; Arauco: 4 de baja y 1 de mediana complejidad; y, Talcahuano: 2 de alta y 1 de mediana complejidad.

49 Servicios de Atención Médica de Urgencia SAMU, sistema centralizado con móviles equipados para diferentes contingencias.

50 Inicialmente eran 17, pero se incluyó posteriormente el hospital de Cauquenes. El hospital de San José de Maipo quedó en riesgo ante el deslizamiento del cerro adjunto por la caída del cerco de contención, mientras que el Hospital de Laja quedó sin abastecimiento de agua por dos semanas.

situación de riesgo ante otro evento natural. En daño recuperable se incluyen hospitales en funcionamiento, a una capacidad operativa menor que la habitual.<sup>51</sup>

Con el transcurso del tiempo, el Ministerio de Salud ha podido determinar con mayor precisión el grado de daños, contando para ello con la cooperación de OPS/OMS y de la Dirección de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile DITUC<sup>52</sup>. A la fecha se ha establecido que los hospitales que requieren reconstrucción o reparaciones de gran envergadura son al menos 8, de los cuales 6 pertenecen a Maule, 1 a la Araucanía y 1 a la Región Metropolitana.

### Cuadro 7. Hospitales que fueron declarados inutilizables. Marzo 2010.

Región	Comuna	Establecimiento	Complejidad
Valparaíso	San Antonio	Hospital Claudio Vicuña	Alta
	Putendo	Hospital Psiquiátrico Philippe Pinel	Mediana
	Putendo	Hospital San Antonio	Baja
Maule	Curicó	Hospital San Juan de Dios	Alta
	Talca	Hospital Dr. César Garavagno Burotto	Alta
	Constitución	Hospital de Constitución	Mediana
	Parral	Hospital San José <sup>53</sup>	Mediana
	Hualañé	Hospital de Hualañé <sup>54</sup>	Baja
	Cauquenes	Hospital San Juan de Dios	Mediana
Bio Bio	Florida	Hospital de Florida	Baja
	Laja	Hospital de Laja	Baja
	Curanilahue	Hospital Rafael Avaria	Mediana
Araucanía	Angol	Hospital Dr. Mauricio Heyemann	Alta
Metropolitana	Santiago	Hospital Dr. Félix Bulnes Cerda	Alta
	Providencia	Instituto Nacional Geriátrico Presidente Eduardo Frei Montalva	Alta
	San José de Maipo	Hospital San José	Mediana
	Independencia	Instituto Nacional del Cáncer Dr. Caupolicán Pardo Correa	Mayor
	Puente Alto	Hospital Psiquiátrico El Peral	Mediana

Fuente: MINSAL.

51 Los mayores daños a los hospitales, se registraron en los elementos no estructurales.

52 Basado en el estado de situación de los hospitales entre el 21 de abril y 21 de mayo del 2010.

53 Se registraron 3 pacientes fallecidos y otros heridos debido al colapso del hospital. Es el único registro de pacientes fallecidos en el interior de un hospital debido al terremoto.

54 Establecimiento construido en adobe

En general, los 31 hospitales recuperables registran daños principalmente en elementos no estructurales que pusieron en riesgo e impidieron el adecuado funcionamiento de la actividad hospitalaria. La envergadura de las reparaciones varía; en el caso de los hospitales de Chillán, San Carlos y Gran Benavente se trata de intervenciones mayores por el daño que reportan sus torres y pabellones<sup>55</sup>

Debido al terremoto, se perdieron 4.249 camas, de las cuales 297 (7%) eran críticas y 3952 (93%) básicas -la mayor cantidad en las regiones de Bío Bío, Metropolitana y Maule- números que representan el 22% del total de camas en los Servicios de Salud afectados. Se perdieron también, 171 pabellones, el 39% de los disponibles en los Servicios de la zona siniestrada, disminución que tiene mayor peso en las regiones de Araucanía, Maule y Bío Bío.

Los mayores daños en la infraestructura hospitalaria están radicados en Maule donde hubo pérdida total de edificios, como el caso del Servicio de Salud y de la capacidad de hospitalización de cinco hospitales de mayor complejidad. En Concepción, el edificio del Servicio de Salud fue declarado inhabitable y la Torre del Hospital Regional Guillermo Gran Benavente quedó sin funcionalidad; los/as pacientes fueron trasladados al Monoblock y al Centro de Atención Ambulatoria (CAA), que hasta la actualidad permiten dar respuesta a las necesidades de hospitalización de personas. En Arauco, el hospital de Curanilahue sufrió daños que no permitieron la operación durante el mes de marzo de los servicios de hospitalización; en Talcahuano, los daños en instalaciones de esterilización y calderas disminuyeron la capacidad operativa. En todos los casos, se habilitó rápidamente la hospitalización transitoria en otros lugares.

**Figura 8. Hospital de Parral.  
Región del Maule**



<sup>55</sup> El concepto de pabellón incluye los servicios quirúrgicos y maternidad.

Las redes de atención primaria también sufrieron pérdidas importantes. Un catastro realizado en marzo de 2010 por la Subsecretaría de Desarrollo Regional, en el 100% de los municipios de la V a la IX y en cinco provincias de la Región Metropolitana<sup>56</sup>, identificó 8% de establecimientos con daños graves y 42% con perjuicios leves; el mayor número de ellos en Bío Bío y La Araucanía.

### **Cuadro 8. Evaluación del estado de la infraestructura de salud municipal (consultorios y postas de administración municipal) después del terremoto y tsunami.**

Regiones	Total	Sin Daño		Daños leves		Daños graves	
		Total	%	Total	%	Total	%
Valparaíso	113	66	58%	37	33%	10	9%
O'Higgins	93	53	57%	28	30%	12	13%
Maule	112	63	56%	38	34%	11	10%
Bío Bío	140	52	37%	79	56%	9	6%
Araucanía	138	50	36%	76	55%	12	9%
Metropolitana	28	25	89%	3	11%	0	0%
<b>Total</b>	<b>624</b>	<b>309</b>	<b>50%</b>	<b>261</b>	<b>42%</b>	<b>54</b>	<b>8%</b>

Fuente: Gobierno de Chile, SUBDERE. Emergencia. Informe Estado de funcionamiento de los servicios municipales y catastro del nivel de daño de instalaciones municipales. Marzo de 2010.

Se estima que el terremoto y tsunami ocasionó pérdidas en equipamiento médico por 2 y medio millones de dólares, en equipamiento industrial alrededor de 5 millones de dólares, mientras que para la reposición y contingencia de vehículos se requiere cerca de un millón de dólares. Las primeras estimaciones de daños fueron facilitadas por la existencia de un diagnóstico previo del estado de equipamiento a nivel nacional que pudo ser contrastado con la información de los Servicios de Salud y la evaluación en terreno del personal de la Unidad de Equipamiento. En entrevistas, los funcionarios señalaron que la pérdida de equipamiento ocasionada por el desastre vino a agudizar las carencias previas al evento.

### **Respuesta de los Servicios de Salud frente a la emergencia**

Por Decreto Supremo de zona de emergencia sanitaria<sup>57</sup> se otorgaron facultades extraordinarias a los Servicios de Salud para coordinar la red pública y privada, concentrar los recursos humanos y financieros, tecnológicos y de logística, medicamentos e insumos, servicios de apoyo y de infraestructura disponible, y para la eventual obtención de colaboración con otras instancias. Las facultades otorgadas fueron:

<sup>56</sup> Provincias de Cordillera, Chacabuco, Maipo, Melipilla y Talagante.

<sup>57</sup> Decreto supremo N° 150 del 27 de febrero 2010, del Ministerio del Interior, al amparo de facultades que concede el artículo 32 N° 6 y 35 de la Constitución Política de la República; Título II del Libro Primero del Código Sanitario; artículos y decretos de Ley, del Ministerio de Salud; y lo establecido en la resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República.

- Suspensión de las garantías explícitas en salud<sup>58</sup>
- Contratación de personal y servicios adicionales o realizar traslados del personal que se requieran desde otras dependencias o establecimientos.
- Adquisición directa de bienes, servicios o equipamiento que sean necesarios para el manejo de la emergencia, liberada de los procedimientos de licitación, sin perjuicio de su publicación posterior en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).
- Disponer trabajos extraordinarios para el personal de su dependencia.
- Otras tales como: ordenar el aislamiento, cuarentena u observación de salud pública, disponer la contratación de estudiantes, coordinación de la red asistencial de prestadores públicos y privados que se encuentre dentro del territorio de su competencia.

Entre otras, las medidas iniciales en la red asistencial fueron el restablecimiento de la comunicación entre los niveles locales, y estos a su vez con el nivel central, el levantamiento preliminar de daños y estado de funcionamiento de la Red, la redefinición operativa de los hospitales (en anclas<sup>59</sup>, operativos, con daño recuperable e inutilizables), el redireccionamiento de la atención de pacientes, la redistribución de recursos financieros y humanos, y la instalación de hospitales de campaña.

Las entrevistas realizadas coinciden en que gran parte del personal de salud se presentó en los establecimientos de atención en las primeras horas de ocurrido el evento, sobre todo en los centros de urgencias hospitalarias. A los equipos de turno correspondió tomar las primeras decisiones, hasta la llegada de directivos. Salvo en el Maule, donde existían radios de emergencia para los directivos hospitalarios, las únicas radios disponibles en salud que mantuvieron un relativo funcionamiento fueron las del SAMU. En la mayoría de los casos, la coordinación de acciones se realizó de manera presencial, mediante directivos u otros/as funcionarios/as que se desplazaron a cada localidad. Pese a los daños registrados en los hospitales se logró evacuar a los pacientes internados con la asistencia del personal y de Bomberos. En la primera semana, los pacientes de los hospitales dañados se re-ubicaron en centros de atención ambulatoria y en hospitales de campaña chilenos y de la cooperación internacional.

En algunas ciudades de la costa la atención primaria tuvo que trasladarse a los cerros, porque allí estaba refugiada la población, instalándose centros transitorios en refugios también transitorios. En varias comunas –Talcahuano y Constitución, entre ellas- por el nivel de daño y para efectivizar personal y suministros, varios centros de atención primaria se concentraron en uno sólo, atendiéndose allí las urgencias y la coordinación de las salidas a terreno de los equipos hacia las comunidades.

58 Para las urgencias vitales o cuya patología fuese causal de incapacidad del AUGÉ se instruyó a la red asistencial atender de acuerdo al protocolo habitual.

59 Hospital que está 100% operativo y en condiciones de recibir pacientes desde hospitales con daño parcial o total en forma permanente.

El tipo de servicio de salud requerido por la población varió de acuerdo al nivel de daño en cada zona, con mayor importancia en aquellas afectadas simultáneamente por el terremoto y tsunami. En los primeros días la atención de personas se centró principalmente en traumas físicos, y durante todo el mes de marzo se trabajó dando prioridad a la prevención de enfermedades infecciosas y a la atención de estrés post traumático.

En la mayoría de las entrevistas se señaló que los equipos de salud de los hospitales y de la atención primaria trabajaron intensamente con flexibilidad horaria y dedicación para proveer a las personas el cuidado médico apropiado, pese a las pérdidas personales de muchos de sus trabajadores/as. Por otra parte, la demanda por razón del desastre no aumentó como se esperaba<sup>60</sup>; si bien no es posible aún identificar con precisión las razones, las y los entrevistados señalaron que posiblemente las personas privilegiaron acudir a centros de salud sólo en casos de urgencia. En una sistematización sobre la respuesta de la atención primaria, Barría (2010) afirma que “los directivos entrevistados consideraron en su mayoría que el personal de salud tiene una tradición institucional que ordena tácitamente lo que se debe hacer y por otra parte considera que la misma población ya tiene una sabiduría local y saben actuar frente a un terremoto y maremoto”.

### **Estrategias para recuperar la capacidad de atención en los establecimientos de salud**

El Ministerio de Salud diseñó un Plan de Reconstrucción y constituyó un equipo para la coordinación del proceso bajo la supervisión de la Subsecretaría de Redes Asistenciales. Se estructuró un plan de trabajo en tres etapas, con un tiempo determinado para la implementación de cada una de ellas: emergencia inmediata, emergencia invernal y reconstrucción hospitalaria.

#### **Figura 9. Hospital de campaña Argentino. Curicó. Región del Maule**



<sup>60</sup> Esta es una percepción generalizada; no se cuenta aún con datos procesados de atenciones e ingresos hospitalarios.

### Emergencia inmediata

Entre el 27 de febrero y el 28 de marzo se instalaron 18 hospitales de campaña entre la Región Metropolitana y Angol, facilitados por entidades nacionales y la ayuda internacional. Esta medida permitió disponer de 517 camas básicas, 26 críticas, y 16 pabellones quirúrgicos.

### Cuadro 9. Hospitales de Campaña. Fase de Emergencia Inmediata

Hospitales de campaña, con fecha de instalación <sup>61</sup>	Ubicación	Camas básicas	Camas críticas	Pabellones
Cuba (2 marzo)	Rancagua	20	4	1
Ejército de Chile (1 marzo)	Curicó	75	0	0
Fuerzas Armadas argentinas (7 marzo)	Curicó	20	4	2
Ejército de Chile (1 marzo)	Talca	25	0	0
Ejército de Chile (3 marzo)	Talca	20	4	1
Cruz Roja Japón*	Parral	20	0	0
Ejército de Chile	Cauquenes	25	0	0
Ejército de Chile (4 marzo)	Constitución	25	0	0
Cruz Roja España*	Hualañé	20	0	0
Cuba (22 marzo)	Chillán	36	4	1
Ejército de Chile (3 marzo)	Chillán	25		
Fuerza Aérea de Chile (2 marzo)	Curanilahue	15	0	1
Perú (2 marzo)	Hualpén	20	4	2
Ejército de Chile	Talcahuano	25	0	0
Cruz Roja Noruega (23 marzo)	Pitrufquén	60	0	2
USA* (9 marzo)	Angol	75	0	2
Brasil (3 marzo)	Cerro Navia	20	2	1
Rusia (6 marzo)	Puente Alto	16	4	3
		<b>517</b>	<b>26</b>	<b>16</b>

\*Estos hospitales fueron donados y siguen funcionando con personal chileno.

**Fuente:** MINSAL. Informe Coordinación Nacional de Reconstrucción Hospitalaria, junio 2010.<sup>62</sup>

Los hospitales de campaña comenzaron a instalarse desde la primera semana posterior al terremoto y tsunami. En Maule, dados los serios daños del hospital de Talca, la atención hospitalaria se reforzó con un hospital de campaña y un hospital militar del Ejército de Chile; en el hospital de Constitución se instaló un PAME <sup>63</sup> del Ejército de

61 Para algunos hospitales de campaña no se obtuvo la fecha de instalación, aunque sí el lugar de operación.

62 En este informe se hace referencia a 567 camas básicas, 34 críticas y 18 pabellones, porque se incluyó en la contabilización el hospital modular donado posteriormente por el gobierno de Italia. Sin este establecimiento, las cifras quedan tal como se expresan en el cuadro.

63 Puesto Avanzado Militar de Emergencia

Chile, y al costado del Hospital San Juan de Dios de Curicó funcionó otro y 2 Hospitales de campaña.<sup>64</sup> En Bío Bío, dado que el Hospital Herminda Martín de Chillán se encontraba con serios daños, se instaló un hospital de campaña con 40 camas y con disposición de 25 funcionarios. En Angol, el hospital fue trasladado al consultorio Piedra del Águila dando atención a los pacientes graves en el hospital de Victoria, hasta la instalación del hospital de campaña. Otra estrategia para poner a disposición la capacidad hospitalaria instalada consistió en potenciar los servicios operativos; el hospital de Contulmo absorbió la demanda de Tirúa, cuyo hospital quedó dañado.

### Emergencia invernal

Para enfrentar las enfermedades de invierno, el 5 de abril el Ministerio de Salud adoptó varias medidas, entre ellas:

- Rescate de los recursos existentes y utilización de manera eficiente (camas, equipamiento, recurso humano)
- Maximizar la capacidad de la red asistencial, fortaleciendo algunos establecimientos como ancla.
- Reconversión de camas electivas para campaña de invierno
- Habilitación de espacios físicos disponibles para la instalación de nuevas camas.
- Reestructuración de la red hospitalaria, aportando desde niveles de menor complejidad aproximadamente 300 camas, y aumentando de capacidad productiva de pabellones en dichos centros
- Ampliación de los programas de oxígeno domiciliario, ventilación mecánica domiciliaria y hospitalización domiciliaria, que permitieron liberar camas, agregando días camas disponibles a la red.
- Apertura y habilitación de salas IRA y EDA, Servicios de Urgencia Rurales (SUR), extensión horaria hasta las 20:00 horas en consultorios sin Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU).
- Compra de camas al sector privado.

Al mismo tiempo, desde el 29 de marzo se avanzó en la recuperación de las instalaciones dañadas y la disposición de equipamiento, priorizando la oferta de camas y pabellones. Cada Servicio de Salud estableció sus necesidades y las gestionó a nivel central. En este proceso se contó con la colaboración técnica y donaciones de organismos internacionales como la OPS/OMS y de la empresa privada. Los hospitales implementaron estructuras temporales para alojamiento de pacientes, como Chillán (23 camas) y San Carlos (40 camas). FONASA compró 708 camas al sector privado<sup>65</sup>. Los 14 hospitales de campaña que permanecían hasta julio, y el hospital modular en Talca,

63 Puesto Avanzado Militar de Emergencia

64 Ministerio de Salud. Informe Comité de Salud de Emergencias, comuna de Constitución, 8 de marzo 2010.

65 203 críticas y 505 básicas, en categorías pediátricas, neonatales y adultos. MINSAL, Informe Coordinación Nacional de Reconstrucción Hospitalaria, junio 2010.

donado por el gobierno de Italia<sup>66</sup>, aportaron 375 camas, 24 de ellas críticas y 351 básicas, además de 12 pabellones quirúrgicos<sup>67</sup>. A ello se suma la habilitación y reconversión de nuevas camas para la campaña de invierno. Todo ello, permitió que al mes de julio, se hubiese recuperado el 100% de las camas críticas, el 94% de las básicas y el 92% de los pabellones que existían antes del terremoto, y se reestableciese la atención en los hospitales que en las primeras evaluaciones fueron declarados inutilizables.

### **Reconstrucción hospitalaria**

En el mes de abril, el MINSAL inició el proceso de Licitación Pública para la Construcción de Obras Civiles, Provisión y Montaje de 16 Sistemas Modulares o Prefabricados para 15 hospitales afectados por el terremoto<sup>68</sup>. Este tipo de solución parcial se proyecta con duración máxima de cinco años desde su habilitación, plazo en que el Ministerio de Salud trabajará en el diseño y ejecución de proyectos de reconstrucción hospitalaria definitiva. El proceso finalizó a mediados de junio, dio factibilidad a la construcción de algunos hospitales modulares. El MINSAL tiene previsto que “para el invierno del 2011 estén implementadas 9 soluciones de construcción acelerada, 6 de los cuales estarán en la región del Maule. Por otra parte, se encuentran en estudio los proyectos para la reconstrucción de ocho hospitales que fueron severamente afectados por el desastre.

### **Costos asociados a la rehabilitación y reconstrucción**

Según los reportes del Ministerio, se están invirtiendo 180 millones de dólares en la recuperación de la capacidad de la red asistencial en la zona del desastre, lo cual incluye la reposición de equipamiento médico e industrial, vehículos, reparaciones mayores y menores, compra de camas al sector privado, la habilitación de infraestructura de construcción acelerada y los proyectos de hospitales modulares.

Por otra parte, la reconstrucción de los hospitales con daños severos y el desarrollo de otros proyectos que forman parte de la cartera de los proyectos en salud requieren una inversión de 2.720 millones de dólares.

66 Dispone de 50 camas básicas, 8 críticas y 2 pabellones.

67 Según información del MINSAL.

68 Con fecha 14 de abril de 2010 se publicó en el portal web de compras públicas (mercadopublico.cl), con ID N° 4127-14-LP10. Los términos de referencia señalan que se requieren 51,317 metros cuadrados en hospitales modulares de diferentes características, el más pequeño de 1965 m<sup>2</sup> (San Carlos) y el más grande de 7949 m<sup>2</sup> (Angol), los que deberán adecuarse a las condiciones y forma del terreno, y a la cartera de servicios determinada por el Ministerio de Salud

**Cuadro 10. Costos de las acciones de rehabilitación.**

<b>Acciones de rehabilitación</b>	<b>US\$</b>
Fortalecimiento de la Atención primaria	3'155,293
Compra de equipamiento industrial	5'233,769
Compra de equipamiento médico	2'675,814
Proyectos de habilitación de camas	28'221,953
Reparaciones mayores y menores	67'479,640
Compra de vehículos	2'054,364
Construcción de hospitales modulares	71'179,168
<b>Total aproximado</b>	<b>180'000,000</b>

Fuente: Equipo de Reconstrucción. MINSAL.

### 3.4 Salud pública

#### 3.4.1 Salud ambiental

El terremoto y tsunami obligaron al despliegue de acciones para la vigilancia de los riesgos ambientales. El personal de salud ambiental se desplazó desde los primeros días para conocer la magnitud del daño y apoyar las labores locales. Los resultados de la evaluación reflejaron los riesgos, particularmente en localidades de las regiones de Maule y Bío Bío, a causa de la interrupción en los servicios de agua potable y saneamiento; el inadecuado manejo del agua en el acarreo, distribución y almacenamiento; la ausencia de opciones tecnológicas para la disposición de excretas en las comunidades y albergues; el riesgo de contaminación por materiales químicos peligrosos; la acumulación de basuras y escombros; los daños de infraestructura de establecimientos de alimentos; y la higiene y manipulación de alimentos.<sup>69</sup>

En el marco del Comité Nacional de Emergencia, se constituyó una mesa de agua y saneamiento coordinada por la SISS en la que el Ministerio de Salud participó con delegados del Departamento de Salud Ambiental de la Subsecretaría de Salud Pública. En el sector, el nivel central con el apoyo de OPS/OMS elaboró un Plan de Acción de Salud Ambiental para el período 15 de marzo - 15 de junio del 2010, con acciones relativas a agua potable, excretas, residuos, vectores, alimentos y promoción de la

69 Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública; Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). Plan de Acción en Salud para apoyar la respuesta a la emergencia por el terremoto ocurrido el 27 de febrero de 2010 en Chile conforme los recursos de ayuda internacional, 26 de Marzo 2010.

higiene.<sup>70</sup> Su ejecución se sustentó en la coordinación interna y trabajo conjunto de los Departamentos de Salud Ambiental, Alimentos y Nutrición, Promoción de Salud y Participación Ciudadana y la Unidad de Zoonosis y Vectores, como también con el Departamento de Atención Primaria y Redes Ambulatorias de la División de Integración de Redes de la Subsecretaría de Redes Asistenciales. El plan fue complementario a la intervención física realizada por el MIDEPLAN y FOSIS<sup>71</sup>, y a la fiscalización en terreno del cumplimiento de las normas sanitarias.

**Los objetivos del plan fueron:**

- Fortalecer las tacciones de prevención y control de riesgos para la salud de la población en las zonas de desastre, particularmente en albergues y campamentos.
- Mejorar la capacidad de respuesta del sector salud para abordar los riesgos asociados a la calidad de agua potable, disposición de excretas, manejo de los residuos sólidos domiciliarios y hospitalarios, alimentos y proliferación de vectores.
- Apoyar las acciones de control de los factores de riesgo asociadas a la vigilancia y control de la calidad de agua potable, disposición sanitaria de excretas, control del manejo de los residuos sólidos domiciliarios, gestión integral de residuos sólidos hospitalarios, alimentos, control vectorial y promoción de la higiene.
- Asegurar la provisión y distribución de alimentos a la población de las zonas siniestradas, mediante la gestión intensiva de los programas alimentarios.
- Fortalecer las acciones tendientes a la promoción de la salud comunitaria.

En el nivel local, la coordinación y flujo de información se realizó a través de las SEREMIS de Salud, con apoyo en terreno de personal del nivel central. En las dos regiones más afectadas, los profesionales responsables de salud ambiental fungían también como encargados de emergencias y desastres.

En Bío Bío, estos/as profesionales señalaron, en entrevista, que habían recibido capacitación en emergencias, en aspectos como control de plagas, agua y saneamiento, inocuidad de alimentos, manejo de residuos, evacuación de excretas, entre otros, la que se aplicó en la respuesta al terremoto y tsunami. En virtud de la situación, constituyeron un equipo interdisciplinario con profesionales de la SEREMIS, donde las líneas urgentes de trabajo fueron catastrar los daños en la región, vigilar y controlar la calidad del agua potable y alimentos, excretas, desratización de campamentos y educación a la comunidad para el manejo del aguas, alimentos y basuras.

<sup>70</sup> *Ibidem*.

<sup>71</sup> Ministerio de Planificación MIDEPLAN, promueve el desarrollo del país mediante el análisis, diseño, coordinación, ejecución y evaluación de políticas sociales, planes y programas; evalúa iniciativas de inversión pública; provee información y análisis acerca de la realidad social y económica. Entre sus servicios se encuentra el Fondo de Solidaridad e Inversión Social FOSIS, el cual financia programas destinados a la población más vulnerable del país, familias y organizaciones, para la superación de la pobreza.

En Maule, se organizó el trabajo de detección de necesidades de acceso a agua potable y alimentos, y la fiscalización a empresas sanitarias y de evacuación de excretas para la determinación de riesgos. Al tercer día de ocurrido el evento ya se contaba con informes de situación de empresas sanitarias y aguas servidas. Preocupación inmediata fue conocer la situación de las ciudades y localidades costeras; la prioridad fue catastrar los requerimientos de las personas que dormían en los cerros, lo cual se realizó en dos días y cubrió desde Vichuquén hasta Pelluhue.

En ambas regiones se destaca la buena coordinación con las Fuerzas Armadas en el despliegue de las acciones en salud ambiental; el Ejército tuvo capacidad operativa para ejecutar las medidas de mitigación de riesgos determinadas por la SEREMIS en su rol de fiscalización. A modo de ejemplo, en Maule esta complementariedad se expresó en la existencia de dos equipos de trabajo en sanidad ambiental -uno a cargo del Ejército y otro de responsabilidad de la SEREMIS- lo que permitió cubrir diferentes puntos de acción simultáneamente. También se destaca el aporte del sector privado que facilitó camiones aljibes para la distribución de agua, así como la acción de empresas de agua y sanitarias para reponer en forma rápida el servicio.

### **Agua segura**

En Bío Bío, para la distribución de agua se priorizaron sectores de la comunidad en coordinación con las Fuerzas Armadas. Los camiones aljibes, facilitados por municipalidades y el sector privado, no dieron abasto y la población recurrió a otras fuentes como punteras (aguas napales), riego de jardines, piletas y vertientes. Ante el daño que sufrió la principal empresa de clorificación de la región, en coordinación con la SISS y las empresas de distribución, se resolvió la importación de cloro de países como Argentina. Durante la primera semana, quedaron conformadas coordinaciones para distribución de agua con participación de entidades relacionadas, del sector público y del privado. Al término de esa semana ya se había restablecido, en gran parte, el abastecimiento del recurso a través de diferentes alternativas.

En el caso del Maule, las entrevistas informan que al día siguiente del evento más del 60% de la población contaba con agua potable, lo que es apreciado como una rápida respuesta a la situación. A un mes del evento, las zonas urbanas contaban con el 100% de cobertura de agua potable.

De acuerdo a la SISS, en el mes de abril el 99,9 % de la población urbana de Maule, Bío Bío y O'Higgins recibía agua potable a través de la red. El 0,1% restante correspondían a 1.732 habitantes de la provincia de Arauco en Bío Bío, que se abastecía a través de camiones aljibes, estanques u otro sistema.

## Cuadro I I. Resumen de Situación Agua Potable Urbana Regiones VI, VII y III.

Región	Población Urbana con cobertura AP anterior al terremoto	Tipo de Abastecimiento				Presión de Suministro Normalizada	
		Mediante la Red de Distribución (*)		Mediante Camiones, Estanques u otro			
		Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
O'Higgins	613.890	613.890	100,0%	0	0,0%	613.586	100,0%
Maule	669.161	669.161	100,0%	0	0,0%	669.161	100,0%
Bío Bío	1.634.963	1.633.232	99,9%	1.732	0,1%	1.609.576	98,4%
Total	2.918.014	2.916.283	99,9%	1.732	0,1%	2.892.627	99,1%

Fuente: Consolidado Situación de Salud Ambiental Regiones VI, VII y VIII. SISS, abril - mayo, 2010.

En relación a los sistemas de agua potable rural, de los 748 que presentaron algún tipo de falla<sup>72</sup>, durante marzo se resolvió la situación de aquellos con problemas de suministro de energía en alrededor de un 40% del total de sistemas. A la fecha se encuentran operando en forma total o parcial el 100% de los sistemas.<sup>73</sup>

### Disposición de Excretas Urbanas

A fines del mes de abril, 4 plantas de tratamiento de aguas servidas ubicadas en localidades de la costa aún no se encontraban en funcionamiento. Se trataba de Curanipe, Constitución, Hualañé y Pelluhue, particularmente golpeadas por el tsunami. El personal de salud ambiental informó que se resolvió evacuar las aguas a través del río, acción permitida por Ley en Estado de Emergencia.

En la zona rural, el tratamiento de las aguas servidas se encontraba en condiciones muy similares a las de antes del terremoto; no obstante, la SEREMIS consideró necesario una campaña comunicacional para educar a la población respecto del consumo cocido de alimentos y/o verduras que crecen a ras de suelo.

La fiscalización de albergues llevó a adoptar de manera preventiva un programa de sanitización, ejecutado por el Ejército, y en Talca hubo necesidad de clausurar un albergue de riesgo sanitario por las condiciones en que se encontraban los baños y estanques de agua.

72 Según información APR de la VII y de la VIII Región No Entregando o Entregando Parcialmente Suministro de Agua Potable. MINSAL. Consolidado Situación de Salud Ambiental Regiones VI, VII y VIII. SISS, abril - mayo, 2010.

73 MOP, Programa de Emergencia y Reconstrucción, septiembre 2010

Bío Bío fue la región más afectada en el tratamiento de aguas servidas<sup>74</sup>. Al mes de abril, la operación de los sistemas de recolección de aguas servidas por medio de alcantarillado estaba alrededor de un 80%. La SEREMIS, con apoyo de OPS/OMS, procuró la instalación de letrinas y baños químicos en zonas de concentración de población albergada, así como de fiscalizar el correcto uso por parte de la población y su limpieza y mantenimiento por parte de las empresas responsables. En Dichato, producto del terremoto y tsunami quedaron abiertas fosas sépticas; el personal de la SEREMIS dispuso cal viva como solución, acción que se realizó con apoyo de la comunidad.

### **Disposición de residuos sólidos y manejo de escombros**

Si bien los servicios de recolección y transporte de residuos sólidos se estaban restableciendo en las primeras semanas, se recomendó especial atención a la disposición final de desechos sólidos municipales (incluyendo los domiciliarios) y manejo integral de los residuos sólidos hospitalarios, para evitar posibles impactos en la salud de las personas.

En Maule, el 100% de la población urbana, fue atendida con servicios de recolección de residuos sólidos. No obstante, la SEREMIS mantuvo fiscalización en los 11 rellenos sanitarios existentes. Antes del desastre, la región tenía 7 en operaciones siendo necesario reabrir 3 -Linares, Parral y Cauquenes- y acondicionar el vertedero de Curepto para la recepción de residuos durante la emergencia. En el mes de abril, se mantenía la coordinación intersectorial para mejorar disposición final de escombros de acuerdo a recomendaciones del Ministerio de Salud<sup>75</sup>.

En la región se produjo una alerta ambiental con ocasión de un derrame en la minera las Palmas, ubicada en la comuna de Penco, por la presencia de residuos contaminados con cianuro. El MOP se preocupó de despejar los canales obstruidos y movió material de relave; la SEREMIS coordinó la respuesta intersectorial y adoptó medidas como la restricción de ingreso a predios aledaños, la realización de nuevos muestreos, y la prevención de riesgos derivados del transporte de los contaminantes producto del efecto del viento y lluvias.

En Bío Bío, los sistemas de recolección de residuos sólidos y de disposición final operaban normalmente al mes de abril. Por problemas de conectividad vial, se habilitaron sitios provisorios en Concepción y Coronel, los que fueron objeto de fiscalización de la SEREMIS.

74 Plantas Elevadoras de Aguas Servidas que no se encuentran en funcionamiento en la VIII Región. MINSAL. Consolidado Situación de Salud Ambiental Regiones VI, VII y VIII. SISS, abril - mayo, 2010.

75 Circular N° 15/2010. MINSAL

Un problema de importancia en contaminación ambiental, recabado en entrevista, ocurrió en Talcahuano producto de los daños a empresas pesqueras que dejó el tsunami. Se supo que 500 sacos de harina de pescado quedaron repartidos por la ciudad, lo que constituyó una alerta por los riesgos de salud por descomposición, mal olor y presencia de roedores. La situación fue resuelta en el curso de la primera semana, siendo responsabilidad de las mismas empresas su traslado a lugares habilitados.

### 3.4.2 Epidemiología

El personal del Departamento de Epidemiología se presentó en el Ministerio desde el mismo sábado 27. A las dificultades de comunicación en los primeros días de ocurrido el evento, se sumó el problema de no contar con información clara y oportuna a nivel central y desde las zonas afectadas. El equipo en el Ministerio apoyó la recopilación y organización de información necesaria, de todo tipo, dentro del sector y desplazó, desde el lunes siguiente al desastre, profesionales para apoyar in situ la respuesta epidemiológica a nivel local. Con ello, los equipos locales hicieron la vigilancia en terreno, y el personal del nivel central colaboró en la sistematización y análisis de información.

Los protocolos de OPS/OMS fueron fundamentales para la vigilancia epidemiológica, dada la ausencia de un plan estructurado de acción frente al desastre. Este aporte, junto a la experiencia de los equipos en emergencias anteriores –la pandemia A H1N1, una de las últimas– permitió en pocos días establecer lineamientos para un sistema de vigilancia expedito y flexible, adaptando el sistema habitual. Sus objetivos: detectar brotes y otros eventos de importancia en salud pública; evaluar las condiciones de vida a través de daños trazadores; y, aportar información para orientar las intervenciones y los recursos para la respuesta oportuna y adecuada del sector salud.

A pesar de la magnitud del desastre, no se produjeron grandes eventos de salud. Hubo algunos brotes de enfermedades diarreicas agudas (EDAS) y se detectó en los campamentos y albergues sarna y pediculosis. Preocupación central fueron las infecciones respiratorias agudas (IRAS), particularmente la influenza que se presentan en la temporada de invierno; no obstante su impacto fue más bajo que en años anteriores. En salud mental, se presentaron situaciones de angustia y stress post traumático como consecuencia de la emergencia, las que disminuyeron luego de las primeras semanas. Los problemas actuales son las situaciones de violencia en las familias albergadas y las consecuencias que tiene en la salud mental de estas comunidades la permanencia prolongada en viviendas de emergencia.

## Vigilancia epidemiológica en situación de desastre

Para la recolección de información se utilizó un formulario de notificación de eventos de salud priorizados, adaptable a la realidad local. Los datos permitieron a las SEREMIS elaborar informes de situación, los cuales eran remitidos al Departamento de Epidemiología del Ministerio.

En las distintas etapas de la emergencia se utilizaron estrategias de vigilancia de rumores, centinela, ambiental en albergues y aldeas. En los primeros días, tanto en Maule como en Bío Bío la vigilancia de rumores fue apoyada por los radios locales, Bomberos, Fuerzas Armadas y voluntarios/as.

Una vez determinados los establecimientos de salud en funcionamiento, se implementó la vigilancia centinela, incluyendo en ella centros de atención primaria, hospitales provinciales o regionales en estado operativo, y hospitales de campaña. Adicionalmente, se establecieron centinelas en los principales albergues y aldeas de las comunas afectadas.<sup>76</sup>

En Maule, el 3 de marzo quedó implementada la vigilancia trazadora a través de la red pública y privada, la que se mantiene a la fecha en 14 comunas: Curicó, Licantén, Hualañe, Vichuquen, Sagrada Familia, Talca, Curepto, San Clemente, Constitución, Parral, Cauquenes, Pelluhue, Empedrado y Chanco. En Constitución la vigilancia se puso en marcha desde el primer día de ocurrido el evento, constituyéndose la oficina comunal con 2 inspectores bajo la coordinación del personal de epidemiología de la SEREMIS.

En las primeras tres semanas la red de vigilancia en Bío Bío funcionó parcialmente; el centro centinela de influenza de Arauco entregó sólo las atenciones de urgencias y en los centinelas de Talcahuano y Concepción se mantuvo la entrega de atención médica en forma parcial. A medida que se reponía la capacidad de atención, mejoraba la posibilidad de vigilancia. En la actualidad las comunas centinelas en la provincia de Concepción son: Chiguayante, Concepción, Tome, Penco, Coronel, Lota, Talcahuano y Hualpén.

76 Eventos trazadores específicos o particularizados y por grupos de edad sugeridos: enfermedades respiratorias: infección respiratoria alta con y sin neumonía; diarreas y otras enfermedades entéricas; hepatitis; otras enfermedades transmisibles: TBC, meningitis, zoonosis (leptospirosis, hantavirus, otras); ectoparasitosis: zarna, pediculosis; trastornos de salud mental: trastorno adaptativo, crisis de pánico, reagudización de trastornos mentales crónicos; descompensación de enfermedades crónicas (enfermedades respiratorias crónicas, cardiovascular, insuficiencia renal crónica); accidentes y traumatismos.

**Figura 10. Centro Nacional de Enlace. Ministerio de Salud.**



Para efectos de la vigilancia ambiental, en ambas regiones la unidad de epidemiología trabajó coordinadamente con el personal de acción sanitaria, desarrollando labores de acopio de información, fiscalización de condiciones sanitarias, y recepción y distribución de la ayuda.

### Eventos de salud

**En Maule, hasta el 16 de junio se habían producido dos eventos importantes relacionados directamente con el desastre:**

**1. Brote de diarreas de Constitución:** el 28 de abril se notificaron 304 casos, 67 de ellos en el campamento Puertas Verdes. Las muestras de heces analizadas por el Instituto de Salud Pública (ISP) identificaron la presencia de Norovirus, coincidente con muestras de agua tomadas de la planta de osmosis que funcionaba en la rívera del Río Maule. Para enfrentar la situación se desplegaron acciones preventivas por medios radiales locales, monitoreo de focos de riesgo de alimentos, agua, basura y excretas en toda la comuna. De igual modo, se coordinó con los equipos de laboratorio, equipos médicos de hospital, SAPU Cerro Alto y Cefam Cerro Alto.

**2. Evento de la Minera Las Palmas en la comuna de Penciahue:** No se notificaron casos relacionados con este evento que afectasen a la salud de las personas. No obstante se mantuvo la alerta en la red de salud ocupacional regional y comunal.

**3. Otros eventos de salud registrados fueron:** 18 brotes de ETAS en las comunas de Constitución, Talca, Curepto, Molina, Longaví, Sagrada Familia, Pelarco, Teno, Colbún, y gendarmería de Chile, y 22 casos de IRA grave, dos de ellos de influenza AH1N1 en la comuna de Talca. El 5 de junio se alerta a las unidades de vigilancia epidemiológica de la red de salud pública y privada del Maule por el incremento en el número de casos de Hantavirus confirmados por ISP; hubo 5 casos notificados de personas residentes en las comunas de Talca, Licantén, Linares, Molina y Curicó.

Un caso alerta epidemiológica especial se produjo en Constitución, a raíz de la vacunación no autorizada de 180 niño/as entre 8 y 14 años por parte de una ONG extranjera. El 15 de marzo personal de epidemiología conoció que, en La Poza y en la caleta Pellines, un equipo de una ONG, brindaba atención médica, y en ella, la vacunación a menores “en brazo y pantorrilla para las infecciones”. Por un tiempo, se desconoció el tipo de vacuna inoculada, por lo cual estos/as niños/as no pudieron ser vacunados contra la Hepatitis A, posteriormente se determinó que era vacuna anti-tetánica.

En Bío Bío, hasta el 19 de marzo se observó un aumento de consultas por diarrea en las provincias de Concepción y Arauco. El equipo de Epidemiología de la SEREMIS constató brotes menores en Hepatitis-Tifus. Posteriormente, sólo se detectaron focos de parasitosis (pediculosis y sarna) y problemas sanitarios ambientales en albergues y aldeas debido a la escasez de agua potable y cloro, insuficiencia de baños y demora en la recolección municipal de basura.

### **Estrategia de vacunación**

La situación de catástrofe hizo necesario adecuar la estrategia de vacunación ampliando la inmunización a las poblaciones más afectadas por el terremoto y tsunami y a ciertos grupos de riesgo. Las primeras acciones comprendieron el aumento de la cobertura de vacunación AHINI y de Hepatitis A a niño/as hasta 14 años que se encontraban viviendo en albergues, campamentos y en situación de calle, y antitetánica a los heridos, personal de salud y de rescate<sup>77</sup>. Estas acciones estuvieron a cargo de los equipos locales con apoyo de personal externo. Ante la entrada de la temporada invernal hubo una segunda etapa de vacunación de AHINI a niños/as y adultos/as mayores.

A partir del 9 de marzo y durante un mes, un vacunatorio móvil recorrió las localidades costeras de O'Higgins, Maule, Bío Bío (provincia de Arauco) y Araucanía, particularmente en aquellos lugares donde los equipos locales no estaban en condiciones de hacerlo. La oferta de vacunas incluyó las vacunas programáticas, anti influenza A HINI y pneumocócica del adulto/a.

Para la estrategia de vacunación ampliada se requirieron dosis adicionales, las que se suplieron a través de donaciones y mediante la adquisición directa de 3'200,000 vacunas adicionales por parte del Ministerio de Salud.

### **3.4.3 Alimentación y Nutrición**

El terremoto y tsunami afectó en los primeros días la disponibilidad de alimentos para la población de las zonas siniestradas, generándose riesgos en su inocuidad por falta o escasez de agua potable y energía, la manipulación en establecimientos precarios como

---

<sup>77</sup> Se administró a estos grupos una dosis de refuerzo de vacuna antitetánica disponible en forma de Toxoide Diftérico y Tetánico.

albergues y campamentos, además de los que se derivan de los daños en los sistemas sanitarios. La distribución de los productos del programa de alimentación y nutrición del Ministerio tuvo que enfrentar problemas de conectividad vial, falta de bodegas de distribución en los centros de salud y otros establecimientos, y por la alta demanda de la población beneficiaria del programa, insuficientemente aprovisionada para el contexto de la catástrofe.

El Departamento de Alimentos y Nutrición elaboró un plan de acción para la zona afectada<sup>78</sup>, reorientando énfasis e incluyendo nuevas actividades en los programas de Alimentación Complementaria (PNAC) y de Alimentación Complementaria para el Adulto Mayor (PACAM), en la Estrategia Global contra la Obesidad (EGO)<sup>79</sup> y en el Programa de Control e Higiene de los Alimentos. La implementación se produjo en dos fases; la primera, de 15 días dirigida a atender la emergencia inmediata y, la segunda, orientada a incluir las acciones de continuidad en las actividades anuales programadas.

#### Los principales problemas identificados para la primera etapa fueron:

- Preparación y manipulación de alimentos en condiciones inadecuadas (de riesgo) como consecuencia de la destrucción parcial o total de las viviendas en las regiones afectadas.
- Entrega insuficiente de productos de los programas de alimentación complementaria (PNAC, PACAM) a la población beneficiaria.
- Inoperatividad u operatividad parcial de establecimientos elaboradores y de expendio de alimentos en las zonas amagadas, y/o funcionamiento en condiciones sanitarias precarias.
- No entrega de prestaciones y servicios asociados a la estrategia global contra la obesidad.

#### Respuesta a la emergencia

Una de las primeras acciones fue garantizar el abastecimiento de los programas alimentación complementaria en Maule, Bío Bío, O'Higgins y Valparaíso, y la compra urgente de productos con stock crítico<sup>80</sup>. El personal de la Dirección coordinó con los proveedores de PNAC y PACAM y la CENABAST para asegurar, la provisión y la distribución en las zonas afectadas. Desde el nivel central se monitoreo diariamente la demanda en las zonas afectadas, buscando los equipos locales alternativas de bodegaje. A fin de facilitar la distribución a la población

78 Departamento de Alimentos y Nutrición de la División de Políticas Públicas de la Subsecretaría de Salud Pública del MINSAL. Plan de Salud Pública en los tópicos de Nutrición e Inocuidad y Disponibilidad de Alimentos para la Zona Amagada por el Terremoto. Marzo 2010.

79 Estrategia de Intervención Nutricional a través del Ciclo Vital EINC.V.

80 1600 toneladas de Leche Purita Fortificada y 800 toneladas de Cremas Años Dorados.

beneficiaria de estos programas, el nivel central flexibilizó las normas que rigen la entrega de los productos, comunicándolas mediante documentos oficiales<sup>81</sup>.

De acuerdo a una evaluación realizada por el MINSAL en el mes de junio<sup>82</sup>, en la intervención de emergencia, los programas alimentarios distribuyeron 156.200 kilos extras<sup>83</sup> por un costo cercano a los 800 mil dólares.

El Departamento de Alimentación y Nutrición también flexibilizó la normativa para la entrada de alimentos al país, proveniente de ayuda humanitaria y colaboración internacional, aún cuando se mantuvo una vigilancia estricta de los alimentos que ingresaban y de donaciones particulares internas, rechazándose algunas por no cumplir con la normativa mínima. Junto con ello se aportaron directrices para la identificación de alimentos en mal estado, a la fecha aún se mantiene la alerta en la vigilancia de la inocuidad de los alimentos en las zonas afectadas por el terremoto y tsunami.

Hacia la comunidad, las prioridades fueron la elaboración de orientaciones y material educativo sobre manejo seguro de alimentos en albergues, campamentos y hogares, con apoyo de spot en radio y televisión y material impreso. Hubo capacitación directa a las/os encargadas/os de los albergues y aldeas, y talleres breves y charlas a la población allí concentrada sobre higiene y manipulación de alimentos.

La segunda fase del plan de acción, al seguimiento de algunas actividades de la emergencia se agregó las visitas a las regiones afectadas por el desastre para resolver problemas y necesidades en terreno, fortalecer la asesoría técnica y la supervisión. Se dispuso igualmente fortalecer el PNAC Básico en O'Higgins, Maule y Bío Bío entregando 1 kilo adicional de Bebida Láctea Purita Mamá, a todas las gestantes independientes de su edad gestacional. Esta acción se extiende hasta octubre 2010 y se ejecuta a través de la red de atención primaria.<sup>84</sup>

En cuanto al Programa de Higiene y Control de los Alimentos, al mes de junio los servicios básicos en las regiones afectadas funcionaban con normalidad lo que permitió que un 90% de los locales de alimentos también lo hicieran<sup>85</sup> El 10% restante, concentrado en Talca y Talcahuano, corresponde a locales y antiguas cocinerías de los mercados centrales que funcionan provisoriamente en la calle vendiendo platos preparados calientes. En ninguna de las regiones se detectó aumento de venta clandestina

81 Tomando en cuenta la pérdida de documentación y la imposibilidad de verificación por parte de los equipos de salud, entre otras situaciones

82 Departamento de Alimentos y Nutrición. Evaluación del Plan de Acción en Alimentos y Nutrición para la Zona Afectada por el Terremoto, junio 2010.

83 Productos extras: 59.300 kg. Leche Purita Fortificada, 29.900 kg. Purita Cereal; 7.200 Kg. Purita Mamá; 2.400 kg. Fórmulas de Prematuros; 2.000 Kg. Mi Sopita; 35.200kg. Bebida Láctea Años Dorados; 20.200 kg. Crema Años Dorados.

84 La estrategia consideró una población de 23.011 gestantes.

85 En las regiones siniestradas se autorizó el funcionamiento de establecimientos con daños en su infraestructura que, sin embargo, no ponen en riesgo la inocuidad en la preparación de alimentos; entre ellos, panaderías con daños en cielos falsos y supermercados con el piso dañado.

de alimentos, y las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS) se han mantenido en niveles endémicos, a excepción del brote de diarrea por Norovirus en Constitución.

La evaluación del plan de acción que hace el Departamento de Alimentos y Nutrición es satisfactoria: "... (el plan) contribuyó a evitar que la población de la zona amagada por el terremoto quedara excluida de recibir las prestaciones y servicios asociados a los programas alimentarios y a la estrategia global contra la obesidad y contribuyó al restablecimiento de la elaboración de alimentos en pequeños establecimientos, asegurando al mismo tiempo, el restablecimiento y la inocuidad de los alimentos comercializados"<sup>86</sup>. Al mismo tiempo, la atención a la emergencia generó instancias de mejor coordinación dentro del sector, y en el trabajo intersectorial con Municipalidades, SEREMIS de Educación y Departamentos Provinciales de Educación, Establecimientos Educativos Promotores de la Salud (EEPS), la Junta Nacional de Jardines Infantiles JUNJI y de Educación y Becas JUNAEB, la Corporación Nacional del Medio Ambiente CONAMA y el Instituto Nacional del Deporte, entre otros actores.

#### 3.4.4 Salud mental

El Departamento de Salud Mental del Ministerio de Salud tiene, desde 2008, un Plan de Protección de la Salud Mental en Situaciones de Emergencia y Desastres<sup>87</sup>. Al momento del terremoto y tsunami de febrero, se contaba con equipos de salud mental con formación y experiencia en la atención a emergencias (en Iquique, Huara, Tocopilla, Chaitén y Aysén entre otras localidades) y con un grupo de técnicos de salud mental de las SEREMIS y profesionales operativos clínicos de nivel secundario capacitados en gestión de recursos y en intervenciones de protección de la salud mental de la población en situaciones de desastre. Se agrega, como capacidad instalada, la existencia de un modelo de atención de salud mental del tipo ambulatorio/comunitario radicado en la atención primaria, de unidades ambulatorias descentralizadas de especialidad, y la participación familiar y comunitaria en la atención de las personas con trastornos mentales. Casi la totalidad de unidades de atención primaria incorpora la provisión de servicios en salud mental y un/a psicólogo/a en el equipo básico. Esta política se ha venido consolidando a lo largo de dos décadas, sin perjuicio que aún presente debilidades de implementación como la disponibilidad y distribución de camas psiquiátricas y de recursos humanos, formados y de especialidad, a nivel país. (Minoletti 2010; Erazo y Pemjean 2010; Barría 2010.)

<sup>86</sup> Departamento de Alimentos y Nutrición. Evaluación, op.cit

<sup>87</sup> Con anterioridad al terremoto y el tsunami, el Plan y los dos manuales OPS/OMS, "Guía Práctica de Salud Mental en Desastres" (2006) y "Protección de la Salud Mental en Situaciones de Desastres y Emergencias" (2002) había sido distribuido a las Direcciones de Servicios de Salud y a los equipos de salud mental con experiencia en atención a situaciones de desastres en diferentes lugares del país. (Minoletti, 2010).

En Concepción, tres meses antes del terremoto, se había conformado un “equipo de psicotrauma” -integrado por 8 profesionales de distintas disciplinas (psiquiatría, psicología, enfermería y trabajo social) y de diferentes dispositivos de la red de salud mental (centros de salud mental comunitarios y servicio de psiquiatría de hospital general)- con el objetivo de preparar respuestas a las necesidades de salud mental en momentos de desastres. En la región del Maule, equipos de la red de atención de urgencia y de la Dirección del Servicio de Salud habían recibido capacitación sobre aspectos de salud mental en este tipo de atención.

Los informes y sistematizaciones disponibles y la percepción de los y las profesionales entrevistados muestran que se pudo dar respuestas en salud mental al desastre y que la experiencia deja enseñanzas y lecciones sobre los recursos humanos y técnicos instalados. Al mismo tiempo, el terremoto y el tsunami alumbraron las debilidades presentes. Las autoridades sanitarias y los Servicios de Salud locales carecían de planes para la emergencia acorde a sus realidades específicas, y faltaban orientaciones claras sobre el rol de las SEREMIS en las acciones de salud mental a impulsar en situaciones de catástrofe. La coordinación del sector, por lo tanto, tuvo dificultades.

### **Respuesta a la emergencia**

A nivel central, el primero de marzo se constituyó el Comité Coordinador Nacional de Salud Mental en Emergencias y Desastre, en el que participaron los profesionales habituales de salud mental, de género, de promoción de la salud, participación social y del programa Chile Crece Contigo (desarrollo infantil temprano). El objetivo era facilitar, coordinar y apoyar la organización de la respuesta local, regional y nacional a las necesidades de salud mental de la población frente a la emergencia. Dos profesionales de este comité formaron parte del Comité de Emergencias y Desastres del Ministerio de Salud.

En la etapa crítica, las acciones se dirigieron a diagnosticar el estado de la red de atención en salud mental -situación de los funcionarios y estado de la infraestructura de salud mental- y la formulación de un plan para cubrir las necesidades y requerimientos de apoyo. El primer catastro mostró 20 establecimientos o unidades de salud mental con daños que impedían la atención ambulatoria, y la pérdida de 317 camas psiquiátricas (21.4% de las disponibles a nivel país). La mayoría de los pacientes hospitalizados pudo ser relocalizado en el transcurso de las dos primeras semanas (otros hospitales y hogares de familiares), y se garantizó el suministro de medicamentos de primera prioridad (Erazo y Pemjean 2010). Según informe del Director del Departamento de Salud Mental del Ministerio, en total se trasladaron 400 pacientes<sup>88</sup>.

88 OPS/OMS Representación en Chile. Terremoto en Chile; Informe de situación post desastre. Actualización al 23 de Abril de 2010.

El Comité también se preocupó de mantener comunicación permanente con las SEREMIS y las Direcciones de Servicios de Salud de las zonas afectadas para fines de diagnóstico y apoyo técnico. Durante los dos primeros meses se dispuso que profesionales de 7 servicios de salud del país, con la experiencia requerida, contribuyeran a la organización de la red de atención y a fortalecer la capacidad de respuesta de los equipos en los servicios de salud de Maule, Bío Bío y O'Higgins. Entre otros, profesionales de Chiloé y de Chaiten se desplazaron a Constitución (zona costera del Maule), y de Valdivia a Talcahuano en la región de Bío Bío. Esta acción se mantuvo hasta mayo.

Para apoyar la atención en salud mental de la población afectada, 9 equipos móviles compuestos por 3 profesionales, 1 técnico paramédico y un chofer, recorrieron las zonas costeras y aquellas alejadas de las ciudades. Hubo 6 de estos equipos en operaciones, 3 en Maule y 3 en Bío Bío. Para el Jefe del Departamento de Salud Mental del Ministerio esta ha sido una forma efectiva de acercar la atención a la gente afectada en la comunidad.

La Dirección de Salud Mental distribuyó instructivos y orientaciones para el personal de salud para la protección de la propia salud mental y la de población, e información general y para grupos específicos, como personas albergadas y niños. La difusión se realizó a través de los medios de comunicación disponibles y de la red del sector salud. Programas como Salud Responde se utilizaron para entregar información directa, persona a persona<sup>89</sup>.

El Comité coordinó en el inter sector con varias dependencias y servicios (Ministerio de Educación y Servicio Nacional de Menores, entre otros), con universidades y centros de estudio, agencias de Naciones Unidas (OPS y UNICEF, entre ellas) y organizaciones internacionales como Médicos sin Frontera y la Cruz Roja española. El Comité concentró y fue actualizando la información de situación que permitió identificar ámbitos de necesidades de recursos y apoyo técnico, que se suplieron con el apoyo de entidades nacionales y de las agencias y organismos internacionales.

La coordinación y organización del voluntariado también fue asumida desde el nivel central, dando orientación y apoyo al traslado de los/as voluntarios/as de acuerdo a las necesidades de las diferentes Direcciones de Servicios de Salud de las zonas afectadas. Estos esfuerzos no siempre llegaron a buen puerto porque muchas personas se desplazaron en forma espontánea, lo cual significó una demanda adicional a los exigidos equipos y direcciones de Servicios de Salud en estos lugares.

Pasada la fase crítica, el Comité Coordinador Nacional de Salud Mental en Emergencias y Desastre se ha reunido en forma más espaciada, y quienes lo componen han vuelto a

<sup>89</sup> Salud Responde es una plataforma de atención telefónica que permite cumplir con las demandas ciudadanas, entregando apoyo y acompañamiento todos los días del año las 24 horas del día, atendido por un equipo multidisciplinario compuesto por médicos, enfermeras y matronas. Se utilizó con éxito en la atención de la HINI, y posterior al terremoto y tsunami se reforzó con personal de salud mental para entregar consejería a personas emocionalmente afectadas el terremoto. Fue efectivo en lugares menos dañados por la emergencia, que contaban con teléfonos y celulares

sus actividades habituales. Las tareas de continuidad incluyen un programa de protección de la salud mental de los funcionarios de salud en situaciones de emergencias y desastres; un plan de recuperación de la infraestructura de atención en salud mental; y el diseño de un proyecto de reconstrucción psicosocial comunitaria nacional, en elaboración conjunta con la red intersectorial.

Respecto de funcionarios/as y prestadores de servicios, con el apoyo de universidades y centros científicos, el Departamento de Salud Mental ejecutó el programa “Intervenciones psicosociales y de apoyo al personal de salud” consistente en talleres de 3 horas, que se impartieron en los lugares de trabajo habitual del personal. A la fecha se han realizado 176 talleres, en los que han participado 2622 funcionarios/as del sistema público de salud<sup>90</sup> Al mismo tiempo, el Ministerio aprobó fondos para la contratación de 58 profesionales (39 psicólogos/as y 19 asistentes sociales) para reforzar la capacidad de atención en salud mental de los equipos de atención primaria.

Por su parte, 59 comunas de las zonas afectadas están recibiendo orientaciones y han podido reasignar 600 mil dólares de los Planes Comunales de Promoción de la Salud a acciones de salud mental para quienes habitan las aldeas. El Director del Departamento de Salud Mental señala que el objetivo es fortalecer la resiliencia comunitaria, la identidad y la convivencia productiva, la ayuda recíproca y la solidaridad.<sup>91</sup>

Como resultado de la experiencia adquirida y las lecciones aprendidas en la atención al desastre provocado por el terremoto y el tsunami, el Departamento de Salud mental ha decidido modificar el Plan de Protección de la Salud Mental en Situaciones de Emergencia y Desastres, y fortalecer la capacitación del personal a través de eventos presenciales de formación y de tecnología e-learning.

### **Maule y Bío Bío**

Las primeras 48 horas posteriores al terremoto y tsunami, los profesionales de salud mental de las SEREMIS se abocaron a la reorganización del equipo y la coordinación interna, la búsqueda de lugares de funcionamiento –tanto en Talca como en Concepción las dependencias de las SEREMIS quedaron inutilizables- y de equipamiento, y de establecer comunicación con las redes de atención de salud. Los y las profesionales se fueron integrando desde el primer momento en la medida de sus posibilidades, de acuerdo al nivel de daño sufrido en lo personal y familiar.

90 Colaboraron las Escuelas de psicología de las Universidades Diego Portales, Del Desarrollo y Central, el Instituto de Terapia Familiar y el Centro de Salud Mental y Derechos Humanos (Cintrás), con el apoyo de la Sociedad de Psicólogos de la Emergencia. (Erazo y Pemjean, 2010).

91 Minoletti (2010) y entrevista Director

En la primera semana se organizaron equipos que se desplazaron para hacer catastros de la situación de la red y de la población. Para ello se utilizaron fichas de comuna y de campamento, las que permitieron la elaboración de informes de situación que se remitían al Ministerio, en el contexto de las limitaciones de comunicaciones del momento. En algunas entrevistas e informes se señala que el nivel central no dimensionaba el tamaño del daño y las dificultades que enfrentaba el personal de salud para responder con prontitud, en sus requerimientos.

La mayoría de las SEREMIS tuvo un plan de acción en las primeras dos semanas (Minoletti, 2010), a pesar de las dificultades de comunicación y transporte, y de la falta de preparación en el manejo de situaciones de emergencia del personal de salud mental. “Nadie estaba preparado en salud mental en contingencia”, señala la profesional de la SEREMI de Concepción. En Maule, el plan se elaboró en conjunto con el Servicio de Salud y quedó constituida una mesa de trabajo en salud mental con un profesional de ambas organizaciones. En Bío Bío, la coordinación tuvo grandes inconvenientes; señala Minoletti (2010), el alto grado de destrucción del sismo y la existencia de 5 Servicios de Salud obstaculizaron el trabajo conjunto.

El personal de salud mental de la SEREMIS de Bío Bío valora el aporte que en esos momentos tuvo de voluntarias/os de la Cruz Roja española y de Médicos sin Fronteras, con experiencia en la construcción de respuesta inmediata en salud mental en situaciones de desastre; también evalúa favorablemente el reforzamiento del equipo con personal de otros programas de la SEREMI, como de pueblos indígenas. Igualmente, aparece como un recurso útil el equipo de psicotrauma del Servicio de Salud de Concepción, cuyos integrantes se dedicaron a la situación de desastre, en jornadas prolongadas, agregándose un noveno integrante con destrezas en salud mental infanto-juvenil.

A nivel de atención primaria, dado que los daños de infraestructura fueron menores –salvo en las zonas costeras como Constitución y Talcahuano - se pudo responder rápidamente a las necesidades de la población. En las dos regiones, el aislamiento y la falta de comunicación no impidieron la atención; los equipos de atención primaria actuaron de forma autónoma, tomando las decisiones que creyeron pertinentes a partir de su conocimiento de la población. “Menos dependientes de la infraestructura y más cercanos a la comunidad, pudieron retomar más fácilmente el ritmo de atención y el servicio a los consultantes de su territorio”, señalan Erazo y Pemjean (2010).

Tanto las SEREMIS como los Servicios de Salud y las unidades de atención primaria coordinaron acciones con otros actores para la respuesta de salud mental a la emergencia, como gobiernos locales y Municipios, Bomberos, Carabineros y Policía de Investigaciones, educación y jardines infantiles, entre otros (Minoletti 2010, Barría 2010 y entrevistas). A nivel de la población en general, las acciones se dirigieron a explicar las reacciones emocionales frente a los desastres y orientar cómo atenderlas. En la etapa crítica se utilizó para el efecto la radio, y posteriormente la información impresa (dípticos y similares) enviada por el Ministerio.

En Maule y Bío Bío, personal de las SEREMIS, de los Servicios de Salud y de atención primaria catastraron necesidades de atención en salud mental en albergues y otras comunidades con alta vulnerabilidad, que pudieron suplirse con el aporte de voluntarios/as. Sin perjuicio de ello, informes y entrevistas aluden al trabajo extra de los equipos locales para resolver el alojamiento y alimentación de muchas de estas personas, y la falta de experticia de algunos en las acciones que se requerían. En algunas localidades y albergues llegó un número excesivo de voluntarios/as, que impidió potenciar su conocimiento y dificultó las actividades en curso. En un albergue en Chacarillas (Maule), había 187 damnificados/as y alrededor de 100 voluntarios/as de distintas organizaciones o simplemente auto convocados/as<sup>92</sup>.

Pasada la atención de traumas físicos en las primeras horas, aparecieron rápidamente las necesidades en salud mental: ataques de pánico y la demanda de atención por enfermedades de salud mental como depresión, y por estrés post traumático. En las regiones más afectadas los datos disponibles muestran que se ha producido un aumento en la demanda de atención de trastornos ansiosos.

### **Cuadro 12. Consultas de salud mental en atención primaria en Servicio de Salud Maule en el 1er. Semestre. Años 2008-2010.**

	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>
2008	9487	9581	10408	12360	10134	12446
2009	10330	9128	12376	12794	12182	13836
2010	<b>12650</b>	<b>10713</b>	<b>12068</b>	<b>15046</b>	<b>14088</b>	<b>14083</b>

Fuente: Minoletti, 2010

Tendencia similar muestra la información sobre personas ingresadas a tratamientos por trastornos de ansiedad. Este es, de acuerdo con Minoletti (2010), el trastorno que explica la diferencia de demanda en salud mental entre este año y los dos anteriores.

En el trabajo de protección y atención a la salud mental, ya en una etapa post crítica, existen buenas experiencias con el aporte de organizaciones no gubernamentales y sociales. De hecho varias organizaciones del país, muchas de mujeres, están desarrollando acciones de salud mental en varias aldeas y centros comunitarios en las zonas más afectadas por el terremoto y el tsunami; la demanda de la población a este tipo de atención es alta.

Durante la atención a la emergencia, el personal de las SEREMIS y de los Servicios de Salud respondió a las necesidades de la población de protección y atención a la

<sup>92</sup> Informe diagnóstico operativo psicosocial en Maule, Equipo 1, 1era semana de marzo 2010.

salud. Tanto las entrevistas como los informes dan cuenta explícita del compromiso y la dedicación en largas jornadas de trabajo, y la flexibilidad para ser “multifuncionales” frente a los requerimientos que se presentaban. El cuidado de la salud mental del personal, en la etapa crítica, se realizó dentro de los propios equipos dando contención y desarrollando formas de apoyo mutuo. (Barría 2010 y entrevistas). Las acciones más sistemáticas de “cuidado a los/as cuidadores/as” se comenzaron a realizar en la etapa siguiente a través de los talleres organizados por el Ministerio en conjunto con la Direcciones de Salud.

Al mismo tiempo, aparecen fuertemente en el personal sentimientos de frustración y no reconocimiento a la labor cumplida. Barría (2010) señala que “haber tenido que responder de forma tan rápida a las necesidades de la población significó un “bloqueo” de las situaciones personales, lo que se mantiene hasta el día de hoy... Pero además del cuidado de la salud mental de los trabajadores de la APS, las instituciones y los funcionarios comprometidos que actuaron con gran entrega después del terremoto sienten que no se ha hecho un reconocimiento al compromiso y el trabajo que realizaron”. En las entrevistas se señala que en estos momentos existe un alto número de licencias médicas en el personal<sup>93</sup>

### 3.4.5 Albergues, campamentos y aldeas

En la etapa crítica, la preocupación por la salud de las personas en cerros y refugios transitorios fue compartida por las SEREMIS y las redes asistenciales. Desde los primeros días, y con mayor personal a partir de la primera semana, los equipos de ambas estructuras se desplazaron en las regiones y zonas costeras con el propósito de hacer catastros sobre el número de personas en esta situación, establecer las necesidades de atención y entregar orientaciones iniciales de higiene y protección de la salud. Muchos de estos reconocimientos se hicieron de noche, cuando había garantía de poder precisar la cantidad de personas allí albergadas<sup>94</sup>.

Las primeras acciones se focalizaron en la difusión de medidas preventivas, a través de charlas y capacitaciones, y de material educativo impreso del tipo “Frente a la emergencia, medidas sanitarias en los albergues”. También se dispuso de rondas para la detección de eventos de salud y vacunación, y la instalación del sistema de vigilancia epidemiológica. El nivel central puso a disposición de los equipos locales material sobre el manejo y recomendaciones sanitarias para albergues<sup>95</sup>. Desde la autoridad sanitaria hubo fiscalización del abastecimiento y calidad del agua potable, preocupación por la instalación

93 Esta es una percepción generalizada; aún no existen datos procesados que la confirmen.

94 Durante el día muchas familias se desplazaban a ver sus casas

95 “Manejo y recomendaciones sanitarias para albergues”, Departamento de Epidemiología, Departamento de Salud Ambiental y Departamento de Alimentos y Nutrición. MINSAL, marzo 2010.

y mantenimiento de baños químicos y letrinas, y la conservación y manipulación de alimentos; de hecho, algunos albergues se cerraron por no cumplir con normas mínimas.

A partir de abril, la población en albergues y campamentos que no contaba con lugar propio donde construir su vivienda de emergencia, pasó a ocupar una en alguna aldea de su región. Para agosto, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) informa la existencia de 106 aldeas entre Valparaíso y Bío Bío que albergan a 4.291 familias damnificadas<sup>96</sup> Para el sector salud, la población allí agrupada ha sido prioritaria. La atención y control de salud es asumida por la red de atención primaria a través de los CESFAM y las postas rurales de salud, incluidas acciones de salud mental como actividades lúdicas, deportivas, artísticas y de manualidades para niños y niñas, y talleres de apoyo emocional para las personas adultas que así lo requieran.

Desde salud pública, en esta población se concentraron acciones del Plan Especial de Invierno “Salud en Terreno”, sostenido entre mayo y septiembre, que consistió en el despliegue de equipos de salud a las aldeas para establecer acciones preventivas de enfermedades respiratorias, digestivas e infecciosas, vacunación y la pesquisa de enfermedades para verificar que los/as afectados/as sean derivados a centros de salud. Simultáneamente, para aumentar la calidad nutricional de la alimentación en las aldeas, la Dirección de Alimentación y Nutrición distribuye una canasta de alimentos mensual - 1 kilo de Mi Sopita y 1 kilo de Crema Años Dorados- para cada familia independiente de si es o no beneficiaria de los programas alimentarios. Esta intervención se extiende desde mayo a noviembre de 2010, y se implementa a través de los centros de atención primaria.

La mesa sectorial de agua y saneamiento realizó análisis de factibilidad técnica en las aldeas para la instalación de agua y saneamiento, considerando diferentes mecanismos de solución, costos y seguimiento, entre ellas se analizaron alternativas de letrinas secas, letrinas húmedas, fosos sépticos, baños químicos y baterías de baños que incluyen duchas. En el marco del Plan de Acción de Salud Ambiental, se recomendó a las SEREMIS articular las propuestas en agua y saneamiento con la vigilancia de factores de riesgo ambiental en aldeas, reforzar la fiscalización a la labor de las empresas encargadas de la mantención de baños químicos y otros dispositivos sanitarios, y participar de manera conjunta en acciones de comunicación orientadas a la promoción de la higiene. En Maule, está en implementación un sistema georeferencial para detectar la aparición de enfermedades entre los habitantes de las aldeas; que considera puntos clave como disposición de agua potable, riesgos sanitarios y tratamiento de aguas servidas<sup>97</sup>

96 El MINVU informa que entre abril y agosto de 2010 cerca de 80 mil familias recibieron una vivienda de emergencia (mediagua), de las cuales aproximadamente el 95% la construyó en terreno propio. Quienes no contaban con lugar propio pasaron a habitar viviendas de emergencia en aldeas, enfatizándose que el compromiso de gobierno es otorgar una solución habitacional definitiva a estas familias mediante un proceso participativo e integral. En: [http://www.minvu.cl/opensite\\_20100825115033.aspx](http://www.minvu.cl/opensite_20100825115033.aspx)

97 El identificador estará ubicado por número de medidor de luz en todas las vivienda de emergencia); para ello se contempló la contratación de un geógrafo que capacite a los equipos regionales e inspectores encargados de referenciar los puntos clave señalados.

Corresponde a cada Municipalidad facilitar las conexiones a la red de agua potable y alcantarillado y la instalación de los servicios. Estimaciones del MINVU, en agosto de este año, señalan que cerca de un 90% de las aldeas tienen el conjunto de servicios básicos instalados, y en el caso de servicios sanitarios la cifra es cercana al 75%. En las entrevistas en Bío Bío y Maule, el personal de salud ambiental refirió que la instalación de letrinas y baterías sanitarias ha sido lenta; los equipos están en las aldeas, pero razones de orden climático, en la licitación de las obras y en la gestión de maquinaria han impedido su instalación.

El personal de las SEREMIS en Maule y Bío Bío en las entrevistas expusieron su preocupación y frustración por la situación sanitaria de las aldeas, a los que se agregan otros problemas de la convivencia que ha emergido como consecuencia de la precariedad en las condiciones de vida y la constatación que las soluciones de viviendas definitivas no están ad portas. En una investigación realizada por profesionales residentes del Programa de Líderes de la OPS/OMS, dirigentes hombres y mujeres de las aldeas coinciden en señalar que factores como el hacinamiento y el estrés post traumático que allí vive han agudizado la violencia hacia mujeres ejercida por sus parejas, como también la violencia intrafamiliar. Otros fenómenos de salud percibidos por la comunidad son el aumento del consumo problemático de alcohol en varones; consumo de drogas; aumento del consumo de tranquilizantes; y estados depresivos. Entre las preocupaciones señaladas por las y los líderes consultados está la prevención de enfermedades de transmisión sexual y embarazos no deseados. El estudio muestra que el desastre afectó de manera diferente a hombres y mujeres. Los hombres están inmovilizados y *“han mostrado menor capacidad de resiliencia, se han quedado encerrados en sus casas”*. Por su parte, las mujeres promovieron la organización -muestra de ello es la mayor cantidad de liderazgos femeninos en aldeas- para levantar sus viviendas y trabajar en su comunidad, brindar apoyo y contención a sus vecinos, y la búsqueda de soluciones de trabajo.<sup>98</sup>

### 3.4.6 Comunicación social

En la primera semana, la labor en comunicación social en salud se centró en elaborar orientaciones, apoyar acciones de información a la población y reponer capacidades dañadas. Igualmente, hubo apoyo a la coordinación de la visita de autoridades sanitarias y redes asistenciales a las regiones afectadas. Una vez constituido el COE nacional, la unidad de comunicación social se preocupó de difundir las medidas adoptadas y las funciones de la autoridad sanitaria en desastres. La relación con los niveles locales fue con los/as encargados/as de comunicación de las SEREMIS y de los Servicios de Salud.

<sup>98</sup> Santana, Paula y López, Elizabeth (2010). Respuesta del sistema de salud y la cooperación internacional a la situación de desastre generada por el terremoto y el tsunami de febrero 2010. (documento en edición final). Las profesionales son residentes del Programa de Líderes en Salud Internacional Edmundo Granda Ugalde 2010 de OPS/OMS, y en este marco realizaron la investigación.

Con el apoyo técnico de OPS/OMS y la colaboración UNICEF, se elaboró un plan comunicacional para la emergencia, para un periodo de 4 meses comenzando en abril. Entre sus acciones incorporó la elaboración y distribución de material educativo a la comunidad y la realización de talleres de comunicación de riesgos con comunicadores sociales de los Servicios de Salud y SEREMIS a nivel nacional.

El material educativo hacia la comunidad se produjo en distintos formatos escritos, de distribución mano a mano, con información pertinente a la emergencia inmediata y a la temporada de invierno. Entre estos,

- Evite enfermedades transmitidas por alimentos, proteja su salud y la de su familia (tríptico inocuidad de los alimentos)
- Desinfección de agua en emergencias (volantes agua segura)
- Medidas sanitarias en los albergues frente a la emergencia (volantes)
- Prevenir la Influenza es tarea de todos (volantes)
- Recomendaciones para prevenir enfermedades frente al impacto del terremoto y tsunami (folleto)
- Salud en terreno (volante).

Atendiendo la importancia de las radios comunitarias como agentes de comunicación en la promoción y protección de la salud, para las zonas afectadas se elaboraron guiones de campañas radiales (spots) principalmente dirigidos a población en residencias transitorias y aldeas. En torno al slogan *“Reconstruyendo una vida sana, acción ciudadana para la reconstrucción”* se difundió información sobre tratamiento de agua y alimentos, prevención de enfermedades y, aseo e higiene. También, se diseñaron mensajes tipo para niños y niñas de medidas de autocuidado en saneamiento básico *“10 Recomendaciones para mantenerte sano”*.

Es necesario también destacar la importancia de los y las agentes comunitarios en salud, de organizaciones de la sociedad civil y voluntariado, que espontáneamente acudieron con ayuda y contención a la comunidad afectada, desempeñando en ello una importante labor en educación comunitaria y comunicación social en salud.

En las entrevistas se pudo indagar sobre el rol de los medios de comunicación en la respuesta a la emergencia, reconociendo su lugar estratégico para informar con objetividad a la población y difundir las orientaciones de la autoridad. En situaciones de catástrofe, una comunidad informada es una comunidad habilitada para actuar a favor de prevenir daños mayores y mitigar los ya producidos. El 27 de febrero, por el corte de energía eléctrica en gran parte del país, la radio emergió como medio privilegiado a este propósito, sobre todo en las zonas cercanas al epicentro y en Santiago. De acuerdo a entrevistas, la red de respaldo en comunicación social fueron principalmente las radios locales y comunitarias, en particular Paloma y Apocalipsis en Maule y Bío Bío en la región del mismo nombre. Paralelamente, a nivel de redes sociales el fenómeno internet se constituyó en un soporte para informar tempranamente, colaborar en la búsqueda de

personas, enviar mensajes de apoyo, colaborar con la gestión de organizaciones de la sociedad civil para recolección de ayuda y voluntarios/as, entre otras.

Una vez restablecida la electricidad, la televisión y sus imágenes ocuparon lugar central para dar cuenta de la magnitud del daño. Sin embargo, parte de la transmisión -en vivo durante casi 24 horas- cayó en sensacionalismos, desplazando la preocupación inmediata y principal de informar acerca de la situación de las comunidades, los planes de contingencia y las medidas de prevención de factores de riesgo. Un factor explicativo es la decisión editorial de cada medio de comunicación lo que respondería a intereses privados más que públicos; sin embargo, también se reconoce que no existe un trabajo previo de formación y coordinación entre, en este caso, la autoridad de salud y los medios de comunicación que permitan un mejor manejo de la información en situaciones de desastre.



## Capítulo 4

### Asistencia internacional al desastre

- 1.1. Gestión de donaciones
- 1.2. Respuesta del Sistema de Naciones Unidas y de las ONG
- 1.3. Cooperación de la Organización Panamericana de la Salud

#### 4.1. Gestión de donaciones

El terremoto y tsunami del 27 de febrero generó extraordinarias muestras de solidaridad internacional hacia el país; Chile recibió ayuda de diferentes países del mundo -sus gobiernos, organizaciones, empresas y personas- y de organizaciones regionales e internacionales, que contribuyeron con bienes y recursos económicos a la atención de la población afectada y la recuperación de los servicios en la zona del desastre.

La coordinación de la asistencia humanitaria estuvo a cargo de la Cancillería desde el primer momento de la emergencia; a través de las representaciones diplomáticas y de los ministerios se captaron y distribuyeron las donaciones. El Gobierno abrió una cuenta<sup>99</sup> para contribuciones en dinero, y el Ministerio de Relaciones Exteriores hizo llegar a las embajadas, misiones y representaciones acreditadas en Chile, un primer listado de las necesidades de ayuda destinadas a las acciones inmediatas de socorro y alivio a la población. Entre las priorizadas, puentes móviles, hospitales de campaña con equipamiento quirúrgico, teléfonos satelitales y estaciones repetidoras, generadores eléctricos, sistemas de evaluación de daños estructurales de hospitales, colegios y edificios públicos, plantas desalinizadoras de agua, campamentos, centros autónomos de diálisis, cocinas de campaña y trabajadores de rescate.<sup>100</sup>

El 13 de abril, el Ministerio de Relaciones Exteriores envió a las entidades internacionales acreditadas un segundo listado de necesidades<sup>101</sup> priorizando la donación de carpas, planchas y caballetes de ZincAlum para viviendas, plantas desalinizadoras de agua, tanques de agua, hospitales modulares, un puente flotante para Concepción, equipamiento biomédico (laboratorio, imagenología, emergencia, sala de operaciones, atención materna e infantil), instrumental médico y equipos industriales (lavandería y

99 En Banco Estado a nombre de la ONEMI.

100 Mediante documento N° 067, del 1 de marzo 2010.

101 Documento N° 086, del 13 de abril 2010.

esterilización). La nueva solicitud respondió a las necesidades que el Gobierno de Chile denominó de la emergencia invernal<sup>102</sup> Un tercer pedido del Ministerio de Relaciones Exteriores ratificó la solicitud de donación de tanques de agua, equipamiento para hospitales y hospitales modulares, y agregó el pedido de frazadas, colchones y vehículos para el desplazamiento desde las aldeas de emergencia a los centros urbanos<sup>103</sup>

En el mes de julio, Cancillería estimaba que el país había recibido 73 millones de dólares en donaciones, de los cuales 66 millones fueron entregados por países y 7 millones recibidos a través de cuentas corrientes dispuestas por las embajadas nacionales en todo el mundo, a las que contribuyeron personas naturales y empresas. Los países que ayudaron fueron: Argentina, Alemania, Australia, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Corea del Sur, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, EE.UU, Francia, Finlandia, India, Indonesia, Israel, Italia, Japón, México, Nueva Zelanda, Pakistán, Paraguay, Perú, Reino Unido, Rusia, Suecia, Tailandia, Uruguay y Venezuela. El país también recibió la cooperación de entidades como la ONU, la Conferencia Episcopal Italiana, la Unión Europea y la OEA.

De los países de la región, se recibieron hospitales de campaña (Argentina, Brasil, Cuba y Perú), 120 toneladas de agua embotellada y 46 toneladas de leche de Bolivia, 10 toneladas de camas, carpas y colchones de Perú, y varias toneladas de ayuda humanitaria de la Argentina. A ello se sumaron otras donaciones, como la contribución recaudada en Australia que ascendió a 12 millones de dólares - 4 millones en bienes y 8 millones en aporte financiero- que se ha destinado a la reconstrucción de jardines infantiles, hospitales públicos y de instituciones como el Liceo de Niñas de Concepción y la Hospedería del Hogar de Cristo de Talca.

### **Donaciones para el sector salud**

El Ministerio de Salud recibió aportes tanto en la ayuda general enviada al país como en forma directa. En su mayoría, ingresaron primero al Ministerio para luego ser distribuidas en la zona de emergencia; otras, se canalizaron directamente a los servicios de salud o los hospitales en las regiones más golpeadas. El Departamento de Emergencia y Desastres del Ministerio, fue responsable de ordenar la distribución de las donaciones; y derivar dependiendo de su naturaleza a cada área del MINSAL responsable, para su entrega en terreno. El Equipo de Reconstrucción, dependiente de la Subsecretaría de Redes Asistenciales del MINSAL, tuvo una mayor participación al coordinar las donaciones de equipos y hospitales de campaña.

102 Ver en Capítulo 2 objetivos de la etapa de invierno.

103 Documento N° 111, del 29 de abril 2010.

Las donaciones recibidas por el Ministerio se distribuyeron al territorio entre las regiones de Valparaíso y la Araucanía, concentrándose la mayor parte en Maule y Bío Bío. La valorización de la ayuda asciende a 29.6 millones de dólares y está compuesta principalmente de: equipos biomédicos, medicamentos, materiales e insumos médicos, y otros bienes como carpas, hospitales de campaña, alimentos, bienes para control vectorial y salud ambiental, y dinero. Entre el 10% y 20% del total de los bienes no ha podido ser valorizado por ausencia de información sobre la cantidad exacta de productos o bien porque los equipos médicos e industriales eran de segunda mano. Según procedencia, la mayor cantidad de donaciones provinieron de gobiernos extranjeros (42,3%) seguido de la OPS/OMS y UNFPA (21,3%), empresas privadas chilenas (20,2%) y ONGs (12,8%).

**Cuadro 16. Total de donaciones valorizadas recibidas por el Ministerio de Salud, según tipo de bienes donados. Chile, septiembre 2010.**

Bienes donados	Valorización US\$	%
Medicamentos materiales e insumos médicos	7,993,584	26.98%
Ropa	19,952	0.07%
Bienes para higiene y aseo	10,668	0.04%
Equipos biomédicos	6,365,175	21.49%
Equipos industriales de uso hospitalario	2,651,171	8.95%
Mobiliario clínico e instrumental médico	422,874	1.43%
Otros bienes	12,160,236	41.05%
<b>TOTAL</b>	<b>29,623,661</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Ministerio de Salud. Base de datos de donaciones. Equipo de Reconstrucción, septiembre 2010.

La desagregación de las donaciones de equipos para los establecimientos de salud muestra el aporte de 3 millones de dólares del Gobierno de Japón y la contribución de 1.5 millones de dólares de la Organización Panamericana de la Salud.

### Cuadro 17. Donación de equipos biomédicos e industriales para establecimientos de salud.

Donante	Valorización US\$	Utilización
Empresas privadas	1'205,124	Imagenología, diálisis y ventilación mecánica
Gobierno de Grecia	238,773	Monitoreo, laboratorio, instrumental y ventilación mecánica
Gobierno de Japón	3'000,000	Esterilización e imagenología
OPS/OMS	1,563,526	Imagenología, cirugía, emergencia y generadores eléctricos
<b>Total</b>	<b>6'007,423</b>	

Fuente: Ministerio de Salud. Base de datos de donaciones. Equipo de Reconstrucción, septiembre de 2010.

Por otra parte, el MINSAL recibió del Royal Hospital de Melbourne (Australia) 50 camas eléctricas y 4 toneladas de insumos médicos, los cuales fueron entregados al Hospital Claudio Vicuña de San Antonio (Valparaíso). El Gobierno de Italia donó un hospital modular que apoya la atención del Hospital de Talca, mientras se construye un recinto definitivo. Este hospital, valorizado en 10 millones de dólares, corresponde a un ofrecimiento de la Protección Civil Italiana –canalizado a través de la ONG Afmal del Hospital Fateenefratelli- y fue instalado con la ayuda de técnicos italianos.<sup>104</sup> Por su parte, el Gobierno de Japón entregó una donación financiera no reembolsable de 2.15 millones de dólares para la construcción de una infraestructura semi permanente y la adquisición de equipamientos médicos y de dos ambulancias para el Hospital de Hualañé en la Región del Maule.

## 4.2. Respuesta del Sistema de las Naciones Unidas y de las ONG

### Organizaciones del Sistema de las Naciones Unidas

Ante la emergencia generada por el terremoto y tsunami, el Secretario General de las Naciones Unidas Ban Ki-moon llegó a Santiago el día 5 de marzo, para expresar la solidaridad de la organización con el pueblo chileno y comprometer la donación de 10 millones de dólares financiada por el Fondo Central de Respuesta de Emergencia (CERF) para atender las necesidades derivadas de la catástrofe.

<sup>104</sup> El hospital está constituido por contenedores y carpas neumáticas, y cuenta con dos pabellones para intervenciones quirúrgicas mayores y menores, equipos de radiología, laboratorio, farmacia, unidad de cuidados intensivos y 60 camas de hospitalización.

### Cuadro 18. Recursos recibidos por el Sistema de Naciones Unidas del Fondo Central de Respuesta de Emergencia de las Naciones Unidas (CERF).

Sector	Agencia	Proyecto	Monto US\$
Agua y Saneamiento	UNICEF	Respuesta humanitaria para abordar el agua, el saneamiento y la higiene en las comunidades afectadas	1'232,105
Agricultura	FAO	Seguridad alimentaria a través de la restauración de la pesca de pequeña escala en las zonas afectadas	998,418
Albergues	OIM	Asistencia al gobierno de Chile para proveer albergues o casas temporales, cocinas y kits de higiene	3'001,328
	PNUD	Provisión de cocinas de emergencia para las familias más afectadas en las caletas artesanales	528,580
Educación	UNESCO	Reactivación de la escolarización primaria y secundaria en las zonas afectadas	1'279,720
	UNICEF	Protección y Seguridad integral de los derechos de los niños y adolescentes afectados por el terremoto y el tsunami	929,188
Salud	OPS/OMS	Respondiendo a las necesidades de salud post desastre	2'000,151
	UNFPA	Recuperación y fortalecimiento de la capacidad del sistema local de salud primaria para proporcionar servicios de salud reproductiva de emergencia	187,785
Telecomunicaciones	UTI	Provisión de equipos telecomunicaciones críticos para la emergencia a los agencias del SNU y socios durante la recuperación	126,300
		<b>TOTAL</b>	<b>10'283,575</b>

Fuente: Sistema de Naciones Unidas

Estos fondos de emergencia sirvieron para la implementación y desarrollo de proyectos que fueron desarrollados por las agencias del Sistema de Naciones Unidas.

### **Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF**

UNICEF implementó el Programa de Apoyo a la Emergencia denominado “Rearmemos la vida de los niños y niñas”, con iniciativas para apoyar material y emocionalmente a las personas menores de 18 años. Entre otras, se entregaron 40 mil mochilas con útiles escolares para los niños y niñas entre 6 y 13 años, tanto pertenecientes a familias del Programa Puente del Gobierno<sup>105</sup> como residentes en O’Higgins, Maule y Bío Bío. Adicionalmente se entregaron 150 kits educativos y recreacionales para jardines infantiles, que atienden una población cercana a 10,000 niños y niñas. Junto al Ministerio de Educación y la UNESCO, UNICEF diseñó planes de prevención y preparación ante desastres para 1500 colegios (337,000 niños).

En protección de niños y niñas, se implementó la “campaña para superar el miedo”, difundiendo spots televisivos protagonizados por personajes de la conocida serie infantil “31 Minutos”<sup>106</sup>. Además, se entregaron materiales a 801,000 personas, que incluían recomendaciones a las familias para trabajar con niños/as y adolescentes en la etapa post desastre; 14 centros de detención de adolescentes recibieron kits para apoyo psicosocial y se capacitó a 2491 profesionales que trabajan directamente con niños y niñas.

En agua y saneamiento, UNICEF y OXFAM apoyaron la distribución del recurso en camiones aljibe (cisternas) y la instalación de 61 tanques de almacenamiento de agua (3.500 litros) en aldeas y comunidades, beneficiando con ello a 279,460 personas, y 15 kits de verificación de calidad de agua. Además, se entregaron 12 baños químicos y 30 módulos sanitarios que han servido para 352 familias<sup>107</sup>, kits de higiene para 8.000 familias, se difundió material impreso y audiovisual y se capacitó a promotores en promoción de la higiene.

### **Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA**

Proporcionó una respuesta rápida a la grave escasez de suministros de salud reproductiva, y apoyó el restablecimiento de la capacidad de los servicios de salud locales y organizaciones de base comunitaria, para asegurar la atención de salud reproductiva incluyendo la prevención de enfermedades de transmisión sexual/VIH en mujeres, jóvenes y grupos en condiciones de mayor vulnerabilidad de Maule y Bío Bío. El proyecto proporcionó a los hospitales, campamentos transitorios y servicios de salud locales, un conjunto de equipos de emergencia de salud reproductiva y salud reproductiva de salvamento (kits de exposición post VIH, post violación), de dignidad/higiene; así como kit de parto para gestantes. Además, se realizaron campañas de sensibilización sobre salud reproductiva y el VIH e ITS a través de mensajes en emisoras de radio, entrega del folleto de información y sesiones informativas de comunidad en las regiones afectadas.

105 Programa de intervención integral diseñado para dar apoyo psicosocial a familias que viven en condiciones de extrema pobreza.

106 Donde se invitaba a los niños a compartir sus miedos y a no sentirse avergonzados por sentir temor frente a los hechos ocurridos.

107 Cada módulo está compuesto por ocho duchas, ocho inodoros, lavamanos y un sistema de lavandería

### Organización Internacional para la Migraciones OIM

La intervención de la OIM se orientó a la construcción de viviendas temporales y distribución de kits para albergues, higiene y cocina. En viviendas, se contribuyó en la construcción 1475 mediaguas para Maule (Parral y Cauquenes) y Bío Bío (Tomé, Ninhue, Portezuelo, Quirihue, El Carmen, Curanilahue, Coronel, Cabrero). Colaboraron con materiales las empresas Masisa y Onduline, y el trabajo se hizo en coordinación con ONG, autoridades municipales y familias beneficiarias. La metodología de acción consiste en la instalación de una planta de construcción en el lugar y los miembros de la propia comunidad trabajan en la fabricación de paneles y pisos. Se favorece con ello a los que a causa del terremoto, habían perdido sus fuentes de ingresos.

### Cuadro 19. Número de viviendas temporales construidas en las regiones afectadas por el desastre. OIM, agosto 2010.

Ciudad	Número de viviendas proyectadas	Número de viviendas construidas
Parral	283	283
Cauquenes	216	216
Quirihue	199	199
Ninhue	174	174
Portezuelo	165	165
Cabrero	100	0
Coronel	146	146
Tome	87	27
Curanilahue	20	20
El Carmen	115	10
<b>Total</b>	<b>1475</b>	<b>1183</b>

Fuente: OIM. Julio 2010

OIM también colaboró con la instalación de campamentos en Tomé (dos campamentos, uno con 27 viviendas temporales y el otro con 60), Curanilahue (20 viviendas temporales construidas) y Coronel (150 viviendas temporales construidas).

El banco de herramientas y kits de reconstrucción funcionó bajo la coordinación de la Fundación Hogar de Cristo. Adicionalmente, 620 familias recibieron kits de cocina e higiene. OIM aportó con la instalación de almacenes de herramientas en las ciudades de Curepto, Linares, Constitución, Chanco, Pelluhue, Parral y Talca. La agencia también hizo aportes a la reparación de viviendas en Constitución, Curepto, Cauquenes y Chanco, y

a la ampliación de viviendas de emergencia estatales cuando el número de personas en ellas excedía su capacidad.

### **Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO**

La FAO ejecutó un proyecto de emergencia que benefició a 6.900 pescadoras y pescadores artesanales de 17 caletas ubicadas en Valparaíso, Maule y Bío Bío, mediante la entrega de botes, equipos y redes para restablecer los medios de vida de esta población. Las caletas que recibieron las donaciones fueron: Tubul, Tirúa, Quidico, Punta Lavapié, Isla Mocha, Laraquete, Coliumo, El Morro, El Soldado, Llico, Tumbes, Cocholgue, Isla Santa María, Dichato, Los Pellines y Juan Fernández.

### **Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD**

En el mes de mayo el PNUD comenzó la ejecución de un proyecto en las comunidades priorizadas por el CERF: La iniciativa se orientó a las familias que hubieran perdido sus casas, cocinas y artefactos para la preparación de alimentos, y que estuvieran utilizando leña para cocinar. Se entregaron hornos y ollas brujas<sup>108</sup>, utensilios de cocina, a 405 familias y capacitación a 250 familias en Cauquenes y Parral (Maule), y en Ninhue, Quirihue y Portezuelo (Bío Bío). La intervención del PNUD se realizó en alianza con los municipios respectivos y con el Programa de Desarrollo Local para Familias Campesinas (Prodesal) que asiste a los pequeños y pequeñas campesinos más afectados y vulnerables.

### **Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO**

Entregó ayuda humanitaria urgente para reiniciar la escolarización primaria y secundaria en las zonas afectadas por el terremoto. Se aplicaron una gama de estrategias para recuperar la infraestructura de educación y asegurar la reanudación inmediata y la continuidad de su educación de 3374 estudiantes. Las principales actividades fueron: reparaciones de emergencia de escuelas primarias y secundarias con daños menores, construcción de 62 estructuras provisionales que sirvieron como espacios de aprendizaje para escuelas primarias y secundarias en las zonas afectadas, provisión de 14 tanques de agua para escuelas, entrega de 6250 kits escolares básicos, entrega de mobiliario escolar, y asistencia técnica a 600 profesionales de educación.

### **Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)**

En la regulación de telecomunicaciones el organismo especializado de las Naciones Unidas puso a disposición de la Subsecretaría de Telecomunicaciones 32 Teléfonos Satelitales Iridium con sus respectivos accesorios y con tiempo de servicio prepago.

---

108 Es un termo para ollas, en donde se puede cocinar todos aquellos alimentos que se cuecen sumergidos en agua; la inercia térmica del agua transmite el calor a los alimentos. Se usó bastante en Europa durante la primera y la segunda guerra mundial ya que permite ahorrar energía; al momento de cocinar, usándola todos los días, una familia puede ahorrar de uno a dos balones de gas de 11 kg por mes.

## Organizaciones No Gubernamentales

### Cruz Roja

La Cruz Roja Española realizó acciones con sus pares, la Cruz Roja Chilena y en coordinación con la Federación Internacional de Sociedades Nacionales de la Cruz Roja y la Media Luna Roja (FICR). Las intervenciones duraron los tres meses posteriores al desastre se orientaron a:

- Despliegue de una ERU UCBS (Unidad de Respuesta de Emergencia en Cuidados Básicos en Salud) en la comuna de Hualañé, Región del Maule, financiada a través de fondos ECHO, que estuvo desplegada desde el 7 de marzo hasta 14 de mayo de 2010, prestando 3.505 atenciones a 2.159 pacientes. Posteriormente las tiendas de campaña, equipos médicos y la ambulancia fueron donados a la Cruz Roja Chilena, y puestos a disposición del Ministerio de Salud.
- Despliegue de una ERU Logística y un Equipo de Apoyo Psicosocial, que trabajaron en las Regiones de Maule (Talca y Hualañé) y Bio-Bio (Concepción y alrededores). De la población afectada, se atendió aproximadamente al 65% en las zonas de intervención, así como se capacitó a un 70% del personal de Cruz Roja Chilena, voluntariado en mayor grado, en “Formación en Primeros Auxilios en Apoyo Psicosocial” y “Formador de Formadores en Apoyo Psicosocial”.

Por otro lado, la Cruz Roja Japonesa instaló un hospital de campaña en la comuna de Parral, que comenzó a funcionar el día 12 de marzo, y se entregó de forma oficial en calidad de donación al Hospital de Parral el 17 de mayo. El hospital de campaña tiene un valor de US\$ 790,000 y servirá como centro de atención médica de Parral hasta que se construya el nuevo hospital.

### OXFAM

La acción de Oxfam en Chile se realizó con fondos propios y recursos provenientes UNICEF y de la Agencia de Cooperación Canadiense. Se realizaron labores humanitarias en Maule para las comunas de Pelluhue, Curanipe, Chanco y Constitución; y en Bío Bío el trabajo se ha centrado en las localidades de Talcahuano, Dichato, Coronel, Lota, Coliumo, Tomé y Penco. Sus actividades priorizaron agua, saneamiento e higiene, con el despliegue de un equipo técnico de profesionales multidisciplinario que recorrió las comunas afectadas entregando material para mantener el agua potable distribuida libre de infecciones, y orientaciones a la población en campamentos para evitar enfermedades e infecciones producto del hacinamiento, el frío y la humedad.

### **Save The Children**

Focalizó su intervención en Maule, provincia de Cauquenes, invirtiendo 900 mil dólares en: educación y protección de la infancia, agua, saneamiento ambiental e higiene; y albergues temporales. Colaboró en el manejo del estrés en niños y niñas, como también en diferentes técnicas de apoyo psicosocial. Se implementaron 21 Espacios Amigables y Seguros para la Infancia, que benefició a 1.825 niños. Actualmente, unos 2.020 niños y niñas se encuentran participando y están vinculados en un proceso de participación infantil para realizar aportes a la reconstrucción de las ciudades.

Save The Children entregó al inicio de la respuesta mil bidones familiares para el almacenamiento de agua, y está apoyando la construcción de ocho torres de agua en comunidades rurales que beneficiarán a más de 3.250 personas, como también la reparación de pozos de aguas grises. Además, colaboró en la reparación y construcción de baños, sobre todo en los sectores rurales; 11.500 personas se beneficiaron con la recepción de kits de higiene familiar y 1.909 niños y niñas de escuelas y microcentros recibieron kits de higiene escolar para prevenir las enfermedades respiratorias de invierno.

En el componente de albergues se colaboró con el aislamiento térmico (por el frío del invierno) y de humedades (protección frente a lluvias y al rocío) de más de 285 mediaguas, que cobijan a 1.128 personas.

### **TELECOMS Sin Fronteras TSF**

Durante la fase de emergencia esta ONG, con fondos de la Agencia Europea de Asistencia Humanitaria ECHO, proporcionó servicios de llamadas gratuitas a la población que se encontraban en los albergues de Maule y Concepción. Durante las dos primeras semanas posteriores al sismo, TSF hizo posible la comunicación mediante el establecimiento de centros de llamadas humanitarias para las familias albergadas. Posteriormente ha apoyado el fortalecimiento de capacidades en materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la ONEMI.

### **Visión Mundial**

Estableció su primer Espacio Amigable para Niños y Niñas en Dichato, seguido por decenas de otros, llegando a tener 100 Espacios Amigables en las regiones Metropolitana, Bío Bío y La Araucanía. Entregó 12.000 kits de higiene para familias y niños, para su cuidado personal y de sus nuevas viviendas, ayudándolos a adaptarse a las nuevas condiciones de vida. En una segunda etapa, Visión Mundial entregó 500 viviendas de emergencia y contribuyó al forrado de 100 mediaguas, entregadas por otras instituciones que no protegían suficientemente contra la intemperie.

### 4.3. Cooperación de la Organización Panamericana de la Salud

En respuesta al desastre, la OPS/OMS movilizó en forma inmediata sus equipos regionales de respuesta para casos de desastres, los cuales cooperaron con el Ministerio de Salud en la evaluación de establecimientos de salud, identificación de necesidades, en el diseño de planes de emergencia para la mitigación de los efectos del terremoto en la salud pública y apoyo a la rápida recuperación de la capacidad operativa de los establecimientos de salud.

En base a la evaluación de daños y análisis de necesidades, OPS/OMS movilizó recursos internacionales para implementar y desarrollar proyectos de emergencia; recibió poco más de 3 millones de dólares de fondos CERF, ECHO, la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (CIDA) y la cooperación de empresas del Japón como EISAI y Mitsubishi.

#### **Cuadro 20. Fondos asignados a los proyectos de emergencia. OPS/OMS.**

Donantes	Monto US\$
CERF	2'000,151
ECHO	666,050
CIDA	457,549
Mitsubishi (Japón)	30,000
EISAI (Japón)	21,240
<b>Total</b>	<b>3'174,990</b>

Fuente: OPS/OMS

A estos fondos se sumaron US\$ 10'823,965 movilizados a través de la OPS/OMS para fortalecer el programa de inmunizaciones.

#### **Comunicación social**

En coordinación con la oficina de Comunicaciones del Ministerio de Salud, OPS/OMS apoyó el diseño e impresión de 30 mil guías de prevención de enfermedades asociadas al terremoto y tsunami, que fueron distribuidas entre la población de las regiones del Maule y Bío Bío. En el mes de mayo, se realizó un taller nacional con la presencia de los comunicadores y periodistas de salud de las regiones afectadas, donde se ajustaron las acciones de difusión de información a la población que se estaban realizando.

Para generar en la población práctica de auto cuidado y prevención de enfermedades, OPS/OMS apoyó la producción y distribución de 20 mil volantes sobre inmunizaciones ante neumococo e influenza, 50 mil volantes para los cuidados en la preparación y

manipulación de alimentos, y 1000 afiches de las 5 claves en el manejo de alimentos. Adicionalmente, se entregó al personal de salud, 1000 ejemplares de la guía de manejo de salud ambiental en situaciones de emergencia y otras 1000 para el manejo de residuos hospitalarios.

Durante la emergencia, la agencia generó en forma permanente reportes de situación que incluían información sobre las acciones que se estaban realizando de apoyo a la atención –difundidos a través de página Web de la Representación en Chile- y notas de prensa sobre los principales aspectos relacionados la cooperación en el marco de los proyectos de emergencia. Cabe destacar que en el mes de junio, como parte de la visita de la Directora de la OPS/OMS a Chile, se convocó a una reunión a los/as embajadores/as de gobiernos extranjeros, organizaciones internacionales y la prensa, en la cual el Ministerio de Salud y la OPS/OMS detallaron las acciones que se estaban realizando como respuesta a la emergencia.

### **Coordinación y operaciones en terreno**

La Representación en Chile, con el apoyo del Programa de Preparativos y Mitigación de Desastres de la OPS/OMS, organizó un equipo responsable de la gestión de los proyectos de emergencia conformado por un coordinador técnico y una administradora, y se dispuso a dedicación exclusiva el apoyo del personal de compras, viajes y cursos. El equipo de emergencia mantuvo comunicación permanente con las autoridades del Ministerio para monitorear y evaluar la implementación de los proyectos, lo cual fue acompañado de visitas frecuentes a terreno y de coordinación con los integrantes del UNETE.

Se colaboró con la movilización del personal del Ministerio a terreno para evaluar los avances de la recuperación de los establecimientos de salud, y con el Instituto de Salud Pública para evaluar los riesgos biológicos, radiológicos y ocupacionales en los hospitales afectados.

Además, se apoyó a la Subsecretaría de Redes Asistenciales en el funcionamiento del Equipo de Reconstrucción, y se ha brindado cooperación técnica al Departamento de Emergencias y Desastres en la formulación del plan nacional de desastres, la elaboración de documentos normativos sobre alertas y funcionamiento de los comités de emergencia, y el fortalecimiento del planeamiento hospitalario ante desastres.

### **Movilización de expertos**

Desde los primeros días de ocurrido el terremoto, la OPS/OMS cooperó con el Ministerio en la movilización de expertos internacionales; arribaron al país profesionales en evaluación de hospitales, salud ambiental, coordinación, comunicación, residuos sólidos hospitalarios, inocuidad de alimentos y salud mental. Los/as expertos/as trabajaron junto

con los/as funcionarios/as de salud en el diseño y/o implementación de los planes de respuesta, y visitaron las regiones afectadas para realizar evaluaciones a establecimientos de salud y brindar asistencia técnica al personal local.

El trabajo de los expertos en evaluación de hospitales produjo la primera evaluación de la infraestructura dañada, y también participaron en dos talleres de instrucción sobre la aplicación del Índice de Seguridad Hospitalaria a más de 80 profesionales del Ministerio. También fue muy valorada la visita de dos expertos en salud mental de la OPS/OMS que, en coordinación con el departamento de salud mental, evaluaron los hospitales con servicios de atención psiquiátrica que fueron severamente afectados por el terremoto, el funcionamiento de la red asistencial de salud mental, y formularon recomendaciones para el rediseño del modelo de atención con miras al proceso de reconstrucción.

### **Salud ambiental**

El Ministerio y la OPS/OMS trabajaron juntos desde las primeras semanas de ocurrido el evento en la elaboración de un Plan de Acción de Salud Ambiental que apoyase la respuesta a la emergencia ocurrida el 27 de febrero. El apoyo de la OPS/OMS a las acciones se focalizó en reforzar el control vectorial y la vigilancia de agua, alimentos y disposición de residuos sólidos, así como con la dotación de medios para almacenamiento de agua, y disposición de residuos sólidos y excretas.

### **Agua segura:**

Se cooperó con el equipamiento del laboratorio de saneamiento ambiental de la SEREMIS de Bío Bío, y la entrega de 420 comparadores de cloro a las SEREMIS de Valparaíso, O'Higgins, Maule y Bío Bío para la vigilancia de la calidad del agua en las aldeas y campamentos donde viven 7.560 personas. Además, se apoyo el adecuado almacenamiento de agua con la entrega de 26 estanques de 5.400 litros; 20 fueron para Bío Bío y 6 para O'Higgins, que sirven para atender a 4.000 personas.

### **Control vectorial:**

Se donaron termo-nebulizadoras, pulverizadores, equipos de protección personal, materiales e insumos para el control de roedores y mosquitos, para proteger a 3,7 millones de personas de las regiones de Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins, Maule y Bío Bío.

### **Disposición de residuos sólidos y excretas:**

Se focalizaron las acciones en las aldeas y campamentos, para asegurar un correcto almacenamiento domiciliario de los residuos sólidos. Para tal fin se donaron 25 contenedores de basura de 1.000 litros de capacidad para 2.000 personas en O'Higgins, y 16 contenedores para 4.620 personas en Bío Bío. Además, 30 contenedores de 240 litros para atender a 1.685 personas en el Maule. Por otra parte, se reforzaron las acciones de vigilancia de la operación de los rellenos sanitarios, con la entrega de seis metanómetros para el Ministerio y las SEREMIS de Valparaíso, O'Higgins, Maule y Bío Bío.

Un aspecto de especial interés a evaluar fue el manejo de los residuos hospitalarios. Para ello, se movilizó a un experto internacional para cooperar con el Ministerio de Salud en la gestión de residuos sólidos de los establecimientos de salud; se realizaron talleres para la generación de capacidades con las SEREMIS de las regiones VI, VII y VIII; y se donaron 1.100 contenedores para disposición de elementos punzo cortantes en Maule, Bío Bío, y Araucanía Sur.

Por otra parte, se complementaron las acciones de saneamiento en las zonas afectadas por el desastre, con la entrega de 10 letrinas para el Maule y 42 para Bío Bío para atender a 3.045 personas en aldeas.

**Figura 11. Contenedores de basura. Aldea La esperanza. Región de O'higgins.**



***Vigilancia de la inocuidad de alimentos***

Se movilizó a un experto internacional para cooperar con el Ministerio en las acciones de vigilancia de la calidad de los alimentos. Además, se realizaron talleres con el personal de salud en Concepción, Talca y Rancagua; se donó instrumental, accesorios y materiales para la vigilancia de la calidad de alimentos en Arauco, Concepción, Talcahuano, Ñuble, Bío Bío y Talca.

Las acciones de apoyo a la vigilancia y control ambiental se complementaron con talleres en las regiones de O'Higgins, Maule, Bío Bío y Metropolitana para reforzar los niveles de coordinación para la determinación de necesidades, seguimiento de las acciones, y monitoreo de las intervenciones en los diferentes componentes de salud ambiental. Parte de ello, fue la realización de un taller nacional con la presencia de los funcionarios del Ministerio, y SEREMIS de las regiones VI, VII, VIII y IX, con la finalidad de coordinar las acciones en terreno para atender las necesidades de la población en las aldeas y campamentos.

### **Salud mental**

La OPS/OMS apoyó la implementación del plan de salud mental en respuesta a la emergencia. Se priorizó la cooperación para el fortalecimiento de las competencias de los equipos de respuesta de salud mental, mediante el diseño y desarrollo de cuatro módulos virtuales, con contenidos especialmente diseñados para que el personal de salud enfrente los problemas psicosociales en situaciones de emergencias. Esta estrategia a distancia fue desarrollada a través de la plataforma de TELEDUC de la Universidad Católica.

Como parte de las intervenciones directas, se difundió por 45 días a través de radio Bío Bío información orientada a mitigar el efecto del desastre en el comportamiento psicosocial de la población en las regiones afectadas. Y en la comuna de Villamar en Talcahuano, la Universidad de Concepción con el apoyo de la OPS/OMS diseñó y ejecutó intervenciones de salud mental en población de niños y adolescentes.

Otros aspectos importantes fueron la realización de dos talleres nacionales, el primero para coordinar la respuesta a la emergencia, y el segundo para sistematizar las experiencias de la intervención a nivel de las regiones, a partir del cual se preparó un documento que resumió las acciones realizadas en terreno y estableció lecciones aprendidas.

### **Servicios de Salud**

Desde los primeros días posteriores a la ocurrencia del terremoto, la OPS/OMS puso a disposición del Ministerio de Salud, expertos internacionales en evaluación de hospitales. Estos profesionales fueron movilizados al país, para acompañar a los equipos nacionales y colaborar con la generación de capacidades para la evaluación de establecimientos de salud con la mirada de hospitales seguros. Las evaluaciones realizadas por el Ministerio y la OPS/OMS identificaron como necesidad urgente la recuperación de la capacidad operativa de los hospitales afectados, así como fortalecer la de otros establecimientos en la zona del desastre o cercana a esta para que pudiesen recibir la demanda no atendida de aquellos hospitales que estaban fuera de servicio.

En total, 48 establecimientos de salud recibieron equipos médicos, equipos industriales y de laboratorio, la gran mayoría de los cuales se ubican en las regiones del Maule y Bío Bío, y corresponden principalmente a hospitales de baja complejidad seguido por aquellos de alta complejidad

### **Equipos biomédicos e industriales**

Se apoyó la recuperación de los establecimientos de salud, con la entrega de equipos para reponer aquellos dañados por el terremoto y fortalecer la atención especialmente de las áreas de emergencia, imagenología, laboratorio, cirugía, y atención de la madre gestante y del recién nacido. En total, 34 hospitales, 4 establecimientos de atención primaria y 2 SAMU recibieron equipos médicos y de laboratorio, de los cuales 19 están en Bío Bío, 13 en Maule y los 8 restantes en la Metropolitana y la Araucanía. Esta intervención facilita que 3.2 millones de personas reciban atención adecuada y oportuna en los establecimientos de salud de sus comunas, y reducen el riesgo de muerte y morbilidad durante el traslado de emergencia de recién nacidos patológicos, pacientes y heridos.

**Figura 13. Grupo electrógeno. Hospital Las Higueras. Talcahuano. Región del Bio Bio.**



La OPS/OMS adquirió e instaló grupos electrógenos en once hospitales y dos establecimientos de atención primaria, de los cuales 6 están en Bío Bío, 5 en Maule, 1 en Valparaíso y 1 en la Región Metropolitana. Estos equipos industriales fueron de diferentes capacidades, desde 40 Kva. a 300 Kva. para hospitales de alta complejidad, lo cual facilitará la operación de los servicios críticos, esterilización, lavandería, cadena de frío y de otras áreas importantes para asegurar la continuidad del abastecimiento de energía eléctrica a establecimientos que atienden a más de 2.8 millones de personas.

### **Intervenciones en Atención Primaria**

El Colegio Médico de Chile con la cooperación de la OPS/OMS implementó un proyecto en la comuna de Talcahuano, con la finalidad de desarrollar capacidades en 250 líderes comunitarios para el auto cuidado, primeros auxilios psicológicos y elaboración de planes de emergencia. Esta iniciativa contribuyó a reforzar la organización comunitaria que está en contacto directo con los servicios de atención primaria de salud, integrando a los agentes de la comunidad en el proceso de recuperación post emergencia.

### **Reparaciones menores en hospitales**

La OPS/OMS focalizó su apoyo en intervenciones a pequeñas escalas que no estuviesen incluidas en los planes de reparaciones menores y mayores que estaban siendo ejecutadas por el Ministerio de Salud. En este sentido, se consideró importante apoyar la recuperación del servicio de radioterapia del hospital Gran Benavente en Concepción, mediante la reparación de la camilla, consola, sistema de climatización y control de mano del equipo de cobaltoterapia. A los tres meses de haber dejado de funcionar, se reinició la operación del servicio, atendiendo en forma urgente a los 100 pacientes que conformaban la lista de espera desde ocurrido el desastre, y garantizando el servicio a una demanda potencial de dos millones de personas.

También, se realizó la habilitación del sistema de vacío en el servicio de neonatología del hospital de Molina, y las obras necesarias para la puesta en operación de los grupos electrógenos comprados para los hospitales de Hualañe, Molina, Linares, Chillán y Cañete, y el CESFAM de Talcahuano Sur.

### **Radiocomunicaciones**

La OPS/OMS compró e instaló 29 equipos de radiocomunicaciones que incluían dos repetidoras en los cerros de Talcahuano y Lebu, 12 equipos HF y 15 VHF para hospitales, atención primaria, SAMU y direcciones de servicios de salud en las regiones de Valparaíso, Maule, Bío Bío y Araucanía. Esta intervención ha contribuido a recuperar la red nacional del Ministerio, facilitando la conectividad y enlace entre los niveles locales con el nivel central, y de los niveles locales con establecimientos de salud en la zona del desastre. Por otra parte, las repetidoras permiten que los servicios de salud de Arauco y Concepción mantengan su red local con cobertura en su zona jurisdiccional con los establecimientos de salud y sus respectivos móviles (ambulancias).

### **Vacunas y medicamentos**

OPS/OMS apoyó el reforzamiento del programa de inmunizaciones con la adquisición de un vacunatorio móvil que permitió llegar a las poblaciones más vulnerables y zonas afectadas por el siniestro, a fin de garantizar la continuidad del programa de inmunización y usar otras vacunas contra la Hepatitis A, influenza, rotavirus y neumococo. Además, la OPS/OMS colaboró con la movilización y entrega al país de 10 mil dosis de vacuna antirrábica donadas por el Instituto Butantan (Brasil), 1 millón 200 mil dosis de vacuna contra A H1N1 de la OMS, 175 mil dosis de vacunas contra la Hepatitis A y 7 mil contra neumococo entregadas por laboratorios (Sanofi Pasteur, Glaxo Smith Kline y Pfizer).

**Figura 13. Vacunatorio móvil entregado al Ministerio de Salud.**



En el componente de medicamentos para la emergencia, se entregó a los servicios de salud de Arauco, Bío Bío, Concepción, Maule, Ñuble y Talcahuano, tres tipos diferentes de medicamentos para las infecciones respiratorias agudas con la finalidad de reforzar por un mes la disponibilidad de estos fármacos en el stock de los establecimientos.

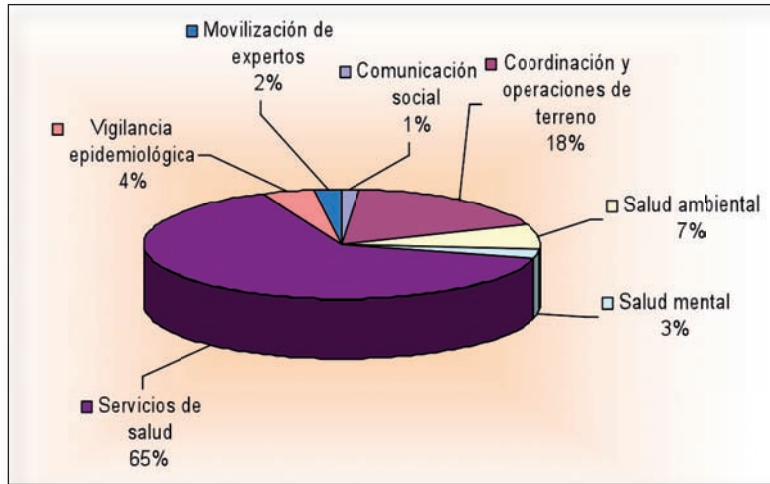
### **Vigilancia epidemiológica**

Se apoyó al sistema de vigilancia epidemiológica en la zona del desastre, mediante la recuperación y el fortalecimiento de los centros de enlace en las ciudades de Concepción, Constitución y Talca, a través de la entrega de equipos para la gestión de la información y teleconferencia con el nivel nacional y otras regiones. Además, se entregaron equipos de laboratorio, materiales e insumos al Instituto de Salud Pública, para reforzar la identificación de bacterias y virus que producen enfermedades gastrointestinales vinculadas a agua y alimentos.

Actualmente, considerando la experiencia de la respuesta a la emergencia, el Ministerio con la cooperación de la OPS/OMS está finalizando la elaboración de la guía de vigilancia epidemiológica post desastre, que será de gran utilidad en las futuras situaciones de emergencias y desastres.

Según se observa en la figura 14, el 66% de los fondos recibidos se destinaron a la recuperación y fortalecimiento de los servicios de salud, 8% a la vigilancia y control de salud ambiental, 4% a fortalecer la vigilancia epidemiológica, y el restante a los otros componentes como salud mental, comunicación, movilización de expertos y coordinación de la respuesta a la emergencia.

**Figura 14. Distribución de fondos de emergencia recibidos por la OPS/OMS, según componentes. Chile. 2010**



Fuente: OPS/OMS. Setiembre 2010.

De esta colaboración, 13 millones de personas que viven en las regiones afectadas por el desastre, desde Valparaíso hasta la Araucanía, especialmente aquellas en mayor riesgo por el deterioro de las condiciones de vivienda y saneamiento básico, fueron los beneficiarios directos. Los beneficiarios indirectos son el personal de las unidades del Ministerio de Salud, de las SEREMIS y Servicios de Salud en las regiones, y de los establecimientos de salud, que vieron fortalecidas sus competencias y capacidades para la respuesta de emergencia.



## CAPITULO 5

### Lecciones aprendidas

#### Factores que facilitaron la respuesta

##### *El personal de salud y el desplazamiento de recursos humanos a las regiones afectadas*

Ante la caída de los sistemas habituales de comunicación y los problemas de conectividad vial particularmente hacia las comunidades costeras, el desplazamiento de las autoridades centrales a las zonas más golpeadas, y de las autoridades regionales a las comunidades costeras y aisladas, permitió conocer la magnitud del daño y las necesidades in situ para reponer la atención en salud y la acción sanitaria. La movilización de personal para fortalecer la respuesta local –a las SEREMIS, Servicios de Salud, equipos móviles, entre los mencionados- fue un aspecto facilitador de la respuesta. Su presencia dio seguridad, permitió la aplicación de los lineamientos definidos por el nivel central, el recambio de los equipos y la contención emocional del personal local.

Una fortaleza reiteradamente destacada en las entrevistas es el capital humano del sector, que en todos los niveles y de acuerdo con sus posibilidades se sumó a construir la respuesta a la emergencia.

##### *La experiencia en atención de emergencias y en coordinación previa*

La experiencia adquirida durante la pandemia AHINI, la emergencia de Chaitén y el terremoto de Tocopilla –entre otros eventos ocurridos en los últimos dos años- y contar con profesionales en el país que formaron parte de la misión de apoyo al desastre en Haití facilitó la organización de la respuesta a la emergencia inmediata.

La coordinación intra sector -particularmente entre salud ambiental, alimentación y nutrición y epidemiología- en intervención de vigilancia de factores de riesgo previas y el diseño conjunto de lineamientos para desastres facilitaron la estructuración de planes contingentes y su implementación a nivel central, regional y local. También destaca la coordinación a nivel comunal que alcanzó el sector, y éste con el entorno institucional y comunitario; cuando esta conexión se produjo, a pesar del aislamiento o de las dificultades de conectividad, hubo posibilidad de responder con mayor celeridad y oportunidad.

La coordinación en el nivel regional y local con Bomberos, Fuerzas Armadas y Policías, Municipalidades, programas sectoriales de otras reparticiones públicas y SML, junto a la colaboración del sector privado y de la propia comunidad, permitieron desarrollar acciones para enfrentar los efectos del desastre que resultó en un número de eventos de salud acotado respecto de su magnitud.

### ***El modelo de salud familiar implementado por la atención primaria***

El modelo de salud familiar de la atención familiar resultó ser un factor clave en la respuesta del sector a las necesidades del desastre. La intervención se sustenta en un largo proceso de conocimiento entre los centros y la población, donde se han construido confianzas, y donde la comunidad tiene un rol fundamental en las acciones de promoción y protección de la salud. Esta capacidad instalada en lo local resultó fundamental en la respuesta de los equipos de salud: “los funcionarios de la salud salieron a terreno, a los campamentos y aldeas a atender a su población”.

### ***La rápida habilitación de capacidad de atención a través de la potenciación de la red asistencial y de la oferta de emergencia***

El Ministerio durante la primera semana estableció estrategias para reponer la capacidad de atención en las zonas afectadas. Factor fundamental fueron los hospitales de campaña que facilitaron varios países y las Fuerzas Armadas, así como la donación de equipos y la disposición de recursos humanos calificados en atención de emergencias y desastres.

La experiencia recogida indica que los hospitales de campaña fueron de gran utilidad. Para futuras emergencia, se debe considerar que el país oferente remita antes de la llegada de estos hospitales, antecedentes que serán importantes para determinar su ubicación y medios para transportarlos. En este sentido es necesario tener información sobre: nivel de complejidad, cantidad y tipo de recursos humanos con que cuenta, diseño de hospital (carpas, modulares u otros), superficie total que ocupa desplegado, peso y volumen, y niveles de autonomía.

En forma simultánea, la red asistencial del país se sintonizó en función de recibir heridos y pacientes crónicos de las zonas más golpeadas, y en terreno se identificaron establecimientos de respaldo que absorbieran la demanda de aquellos cerrados o con capacidades operativas disminuidas. La coordinación de los SAMU y el puente aéreo facilitado por la Fuerza Aérea Chilena (FACH) fueron recursos oportunos a este propósito.

### ***La pronta labor de vigilancia sanitaria y epidemiológica***

El esfuerzo de los equipos de salud ambiental y epidemiología por establecer en los primeros días fiscalización y vigilancia en terreno fue importante para mitigar los efectos en salud del desastre. Hubo sintonía de acción conjunta, y también de coordinación con otros actores para las acciones inmediatas. Los sistemas de registros habituales se adaptaron a la realidad del desastre, facilitando con ello el acopio de información por parte de los equipos locales; y, el desplazamiento de personal y recursos humanos con experiencia, tanto nacionales como aquellos puestos a disposición por la cooperación internacional, reforzaron la respuesta regional y local.

### Servicios de utilidad

En los relatos aparecen áreas o servicios que fueron de gran utilidad en la respuesta a la emergencia, y que no siempre se toman en cuenta a la hora de estructurar los planes de respuestas a los desastres. Uno de ellos es la CENABAST, que fue la que transportó a las regiones más afectadas alimentos, vacunas, equipos de curación, insumos médicos desechables, ropa de cama y todo cuanto se le requirió desde el Ministerio. La Central está vinculada a programas habituales de redes asistenciales y de salud pública, y por tanto hay relaciones establecidas con las distintas direcciones del Ministerio y con las SEREMIS y Servicios de Salud en las regiones. Su red de transportista, contar con bodegas en la ruta, conocer caminos alternativos, entre otros recursos in situ, fueron claves para lograr el traslado de la ayuda a las tres regiones más dañadas por el terremoto y el tsunami.

Otro recurso que brilla es Salud Responde. Este sistema de información directa a la población ya había mostrado sus potencialidades en la atención a la emergencia de la AHINI. Esta vez, su personal en cada región flexibilizó su acción dependiendo de las necesidades inmediatas del entorno. En el caso de la Región Metropolitana y en general de las regiones menos afectadas, fueron un recurso potente para dar contención a la población. Para las personas que en los primeros días veían a través de la televisión, una y otra vez, las escenas de devastación y pillajes, tener al otro lado de la línea un/a profesional que podía responder a sus preguntas, fue importante. En Maule, Salud Responde aportó sustancialmente en entregar información a los SAMU para la derivación de pacientes y heridos. Es decir, el servicio mostró ser un recurso de gran utilidad, con flexibilidad para adaptarse a las necesidades emergentes, y a través del cual se puede transmitir la información adecuada a quién la requiere: una cama desocupada para un poli-trauma o que hacer frente a una complicación de salud.

## Lecciones

### Preparación para responder a emergencias y desastres

La respuesta general del Ministerio y de las subsecretarías de Redes Asistenciales y de Salud Pública así como la acción de las distintas direcciones y unidades tuvo dificultades por la ausencia de planes de atención a emergencias y desastres. Los planes no tenía lineamientos específicos en prácticamente ningún nivel de acción, junto a que no habían sido apropiadamente difundidos, lo que provocó problemas de coordinación a nivel central y regional. Que autoridades del sector y reparticiones se convocan en los COE, quién los lidera y cuáles son las formas que debe adoptar la coordinación en momentos de emergencia eran asuntos poco conocidos para el personal de salud.

El Departamento de Emergencias y Desastres tiene un limitado liderazgo dentro del sector, lo que le dificulta coordinar y orientar las acciones a nivel nacional. A nivel central, al momento de la emergencia y hasta hoy, su equipo es mínimo. En la línea jurisdiccional y territorial, tanto los Servicios de Salud como las SEREMIS cuentan con encargados/as de emergencia y desastre; sin embargo, estos puntos focales no actúan sobre la base de un trabajo coordinado, y su disposición horaria es insuficiente para el desarrollo

de actividades de prevención y la construcción de redes intra e inter sector para la implementación de planes de emergencia.

Hubo duplicidad de acciones a nivel regional, de las SEREMIS y de los Servicios de Salud, en el catastro de daños y de la situación y necesidades de la población más afectada. A ello se sumó la dificultad de contar con espacios físicos adecuados -por los daños estructurales de algunos edificios claves- que facilitaran la instalación de los COE regionales, la división de tareas y la centralización del acopio de información; las salas de situación se constituyeron sólo con personal de las SEREMIS.

La precaria coordinación del sector fue un factor crítico reiteradamente señalado. Tanto en las entrevistas como en los informes y sistematizaciones disponibles hay referencia a las dificultades de coordinación, en tiempos normales, entre las Subsecretarías de Redes Asistenciales y de Salud Pública, situación que se repite desde el nivel central al local; también se señala la históricamente difícil relación entre la atención primaria de salud y los hospitales<sup>109</sup>. La emergencia del 27 de febrero puso en evidencia cómo las dificultades cotidianas pueden convertirse en obstáculos importantes cuando la situación requiere respuestas asertivas y prontas. De hecho la respuesta se construyó desde cada Subsecretaría, alineando las acciones sanitarias y de vigilancia epidemiológica –en el caso de salud pública- y de reposición de la red asistencial.

Además de la necesaria formulación de un plan de emergencias y desastres del sector, se requiere armonizar las estrategias de intervención de las distintas competencias del Ministerio. Hacer de la elaboración del plan una actividad compartida entre ambas Subsecretarías, liderada por el programa de emergencias y desastres, y reiterar esta práctica en toda la línea jurisdiccional y territorial se convierte en una oportunidad para contar con una herramienta efectiva y superar las dificultades de coordinación. En este proceso se puede recoger la experiencia ganada por los equipos y capacitar al personal.

### **Gestión de la información**

La construcción de información como factor crítico fue relevada en la mayoría de las entrevistas y así también es referido en los informes y sistematizaciones disponibles hasta ahora. El colapso de las formas habituales de comunicación en los primeros días marca una situación particularmente difícil; sin embargo, un problema de fondo fue la ausencia de protocolos y/o formas de registros para situaciones de emergencia, tanto para recabar el daño como para establecer las necesidades en salud de la población y la vigilancia epidemiológica. La consolidación de la información fue compleja, se afirma desde salud ambiental respecto del catastro de daños en las redes de agua potable y de servicios sanitarios en general; lo mismo se puede afirmar respecto de la evaluación de la capacidad de operación de la red asistencial.

---

109 Barria (2010).

La multiplicidad de esfuerzos de acopio de información, sin parámetros y nomenclatura común, produjo información imprecisa que fue necesario procesar para garantizar el impacto deseado de las medidas a ser adoptadas. Un caso ilustrativo es el uso de la categoría “inutilizable” en el catastro de hospitales, bajo la cual se agruparon daños de distinto tipo y magnitud –desde colapso total hasta la caída del cerco perimetral- cuyas soluciones en la perspectiva de reponer la capacidad operativa son de diferente tiempo e inversión de recursos.

En la etapa crítica, tanto personal de las SEREMIS como los servicios de salud en las regiones afectadas afirma que la solicitud de información por parte del nivel central fue “irracional”; se argumenta que el Ministerio en Santiago no habría dimensionado la magnitud del desastre y la situación en que operaban los equipos locales, sin oficinas, teléfono y carente de los recursos tecnológicos habituales.

Las dificultades en la producción y sistematización de información se han podido ir subsanando con el tiempo; sin embargo, a 8 meses del terremoto y tsunami aún faltan informes consolidados sobre el daño, la respuesta y los avances en la recuperación. Un asunto complejo se produjo y se mantiene respecto del número de heridos; sólo se cuenta con información parcial de pacientes evacuados y trasladados.

Las lecciones aprendidas señalan la necesidad de contar con equipos de evaluación rápida, y la existencia de protocolos para la elaboración de reportes de situación sobre la base de los registros habituales de recolección de información, que garanticen el uso de una nomenclatura común sustentada en las categorías estándares que ha construido la experiencia internacional en la valoración del daño en situaciones de desastre.

### **Seguridad de los establecimientos de salud**

Chile cuenta con normas de construcción segura para establecimientos de salud. De hecho, muchos de los daños en hospitales y en centros de atención primaria no fueron estructurales, por lo cual en el corto plazo pudieron estar nuevamente operativos o, aquellos que requieren mayor inversión, están en proceso de serlo. Sin embargo, el terremoto también develó la existencia de establecimientos cuya construcción no se corresponde con las normas internacionales de hospital seguro. Al mismo tiempo, las dependencias de las SEREMIS de Maule y Bío Bío quedaron inutilizables; allí estaban las salas de enlace, y se almacenaban implementos para emergencias y vehículos.

Aún cuando la magnitud del desastre sobrepasó los escenarios previstos y las capacidades físicas instaladas en los servicios para afrontarlos –entre ellas, generadores- varios recintos no tenían autonomía de combustible suficiente para mantenerse operativos durante los largos días en que no hubo energía eléctrica, particularmente en Maule y Bío Bío. Hubo establecimientos de la red asistencial, sin daño en sus instalaciones, que no pudieron funcionar por falta de agua, combustible y energía, lo que generó daños en la cadena de frío ocasionando la pérdida de vacunas. En las primeras 48 horas, muchos vehículos del sector en las regiones golpeadas tampoco tenían combustible suficiente

para desplazarse en forma autónoma a zonas alejadas de los centros de atención. Estas circunstancias afectaron la capacidad de operación para la rápida respuesta.

La reconstrucción posibilita invertir en nueva infraestructura, tanto de la red asistencial como de salud pública, que cumpla con las normas de construcción segura, mitigando con ello el impacto de nuevos desastres y facilitando tanto la atención como la vigilancia sanitaria y la coordinación del sector a nivel regional. En la preparación es importante considerar la disposición de locales y el almacenamiento de insumos sobre la base de garantizar un tiempo razonable de autonomía del funcionamiento del sector.

### **Asistencia humanitaria**

La cooperación internacional para la respuesta del sector fue rápida y oportuna. Los hospitales de campaña se comenzaron a instalar desde la primera semana –algunos de ellos han sido donados al país- y se contribuyó con equipos, recursos humanos en terreno y asistencia técnica tanto para acciones de la red asistencial como de salud pública. La OPS/OMS ha estado en toda esta línea de cooperación, y su aporte es referido y destacado por los y las profesionales entrevistados/as tanto en Santiago como en Maule y Bío Bío.

Al mismo tiempo, la recepción de ayuda evidenció la ausencia de procedimientos establecidos y herramientas para el registro, distribución y control de donaciones, dificultando con ello la sistematización de información y cuantificación de lo recibido y de su distribución. Los instrumentos aportados por OPS/OMS y aquellos elaborados por el Ministerio en los primeros días pueden ser una buena base para elaborar protocolos definitivos que faciliten un mejor manejo en futuras situaciones.

La presencia de voluntarios/as en las zonas afectadas fue un factor facilitador cuando respondía a las necesidades establecidas por los equipos locales y contaba con recursos propios para resolver sus necesidades básicas de alojamiento y alimentación. Entre estos se menciona el aporte de Médicos sin Frontera y de la Cruz Roja, con alto nivel de experticia en la atención a la emergencia. Sin embargo, hubo mucho voluntariado espontáneo, nacional y extranjero, que no llenaba estos requisitos y se convirtió en una carga; en Constitución se catastró un número aproximado de 2.000 voluntarios/as, un exceso para las condiciones de la ciudad y la efectividad en la construcción de la respuesta

La vacunación no autorizada de niño/as de la región del Maule es referida como caso emblemático para visualizar las dificultades en la coordinación de la ayuda humanitaria particularmente en salud; en ningún caso la necesaria flexibilización de normas para atender en forma oportuna un desastre permite la internación no autorizada de vacunas y la inoculación. Como lección aprendida el personal de salud –desde el nivel nacional hasta el local- refiere la necesidad de contar con mecanismos de registro y “tamizaje” del voluntariado, de manera de poder utilizar sus capacidades plenamente en la respuesta a emergencias y desastres.

## Salud pública

Las guías de OPS/OMS facilitaron la labor de vigilancia epidemiológica en emergencia y, al mismo tiempo, el personal adaptó sus formas de registro habitual a la realidad del desastre para facilitar el acopio de información. La lección extraída requiere consolidar estas formas de acopio de información en protocolos flexibles a distintos escenarios de emergencia y particularidades locales. Al mismo tiempo, en la respuesta al desastre se adoptó una forma de colaboración entre los equipos locales y el personal del nivel central que resultó efectiva: los primeros hicieron vigilancia en terreno y, el segundo facilitó el procesamiento de la información. Potenciar este aprendizaje requiere que los/as epidemiólogos/as que cotidianamente trabajan en las SEREMIS se desplacen, en tiempos normales, a los centros de salud para la vigilancia in situ y la verificación de información. Esta experiencia sería de gran utilidad en situaciones de desastres pues se contaría con profesionales conocedores/as de la situación en terreno.

En salud ambiental las acciones para asegurar la distribución de agua potable a la población afectada fueron eficaces, en coordinación con el sector privado, para cubrir las necesidades inmediatas en momentos que la capacidad pública resultaba insuficiente para atender la demanda. Si bien la relación con el sector privado en ambas regiones fue colaborativa y facilitada por la disposición a seguir instrucciones, se considera que falta establecer coordinaciones previas que faciliten la acción en situaciones de emergencia. Recomendación similar aparece respecto de la coordinación entre el SISS, responsable de las aguas urbanas, y el MOP que atiende los servicios de agua rural.

Avanzar en acciones conjuntas entre los organismos correspondientes y facilitar la armonización de la intervención en situaciones de emergencia favorece la respuesta dirigida a abastecer del recurso a la población, y fortalece la labor en salud pública en la vigilancia de la calidad de agua potable y de las condiciones sanitarias, mitigando con ello los factores de riesgo asociados a ellas. Se contaría así con planes de contingencia y acuerdos previos para implementarlos.

La coordinación previa entre salud ambiental, epidemiología, control vectorial y el programa de alimentación y nutrición fue un elemento facilitador en la respuesta a la emergencia. El personal de estas distintas unidades se ha abocado a sistematizar la experiencia de manera de reforzar ámbitos de acción conjunta y fortalecer las capacidades instaladas en los equipos.

En relación a salud mental, el modelo de atención de salud mental con base en la atención primaria fue un factor que facilitó la respuesta y en el corto plazo se implementaron estrategias para suplir la falta de planes de salud mental en emergencias. No sucedió lo mismo en las SEREMIS; allí, la insuficiencia de recursos humanos y operacionales y el bajo poder de decisión de los profesionales de salud mental en esta estructura afectaron la respuesta desde la autoridad sanitaria<sup>110</sup>. La clara definición

<sup>110</sup> Minoletti (2010).

de roles y tareas, asumirse como parte de una red que construye la respuesta, y el conocimiento y apropiación de orientaciones y herramientas de trabajo en salud mental en situaciones de emergencia son claves para acercarse a una acción más oportuna. En tal sentido, es importante el esfuerzo que el MINSAL está realizando para fortalecer la coordinación entre las subsecretarías de salud pública y redes asistenciales.

### **Comunicación social y comunidad**

Todas las acciones de comunicación social en salud frente a la emergencia fueron relevantes para contribuir a la difusión de medidas preventivas y con ello mitigar los efectos del desastre. Tanto el Ministerio de Salud como la cooperación internacional produjeron sobretodo material impreso, sobre normas de higiene y otras indicaciones básicas para prevenir eventos de salud, de distribución mano a mano en la comunidad. Otras formas utilizadas fueron spot radiales dirigidos a la población en general, y a niños y niñas.

El desastre el 27 de febrero reafirmó el importante rol de los medios de comunicación en la construcción de la respuesta a la emergencia; en Bío Bío y Maule fueron claves para facilitar a las autoridades puntos de encuentro y coordinación, y en la vigilancia de rumores y la difusión de medidas preventivas. Pero también contribuyeron, en las críticas primeras 48 horas, a la alarma injustificada y a aumentar la sensación de indefensión en la población. Faltó aquí la mano experta que orientara sobre el adecuado manejo de la información, y el trabajo previo de creación de capacidades entre los y las comunicadores sociales sobre cómo comunicar en situaciones de catástrofe, en la perspectiva de mitigar los daños. Entre algunos/as profesionales entrevistados/as existe la percepción que no se hizo uso eficiente del este recurso al alcance para orientar a la población; faltó ir más allá de lo básico e indispensable (hervir el agua o hacer correcta disposición de basuras). Una respuesta institucional visible –conocer qué se está haciendo, qué servicio se ha vuelto a habilitar, etc.- da seguridad a la población, posibilita la participación comunitaria y motiva el encuentro de los esfuerzos.

La experiencia ganada brinda una buena oportunidad para diseñar una estrategia comunicacional, que conciba distintos escenarios y diversidad de productos en formatos y públicos destinatarios. Al mismo tiempo, desarrollar un programa de comunicación en salud para emergencia que contemple, en un trabajo colegiado entre la autoridad de salud y los medios de comunicación, herramientas conceptuales y técnicas para potenciar el positivo aporte de los medios en la respuesta al desastre, al menos en su fase crítica. Además de contar con mensajes tipo, es importante contribuir a instalar allí capacidades para bien comunicar en estas situaciones.

De vital importancia es relevar la participación social en salud como un factor protector en situaciones de emergencia. Así lo demostró la labor de agentes comunitarios de salud, ligadas/os a la red de atención primaria, y de organizaciones de la sociedad civil que resultaron claves para desplegar prácticas que satisfacen las necesidades inmediatas de contención, atención y cuidados. Asimismo, la participación

social en salud se constituyó en una fortaleza para la distribución de la ayuda, para la vigilancia epidemiológica y la implementación de medidas sanitarias. Por tanto, identificar y articular con grupos locales- comunitarios, redes sociales, etc.- mediante acciones colectivas y de colaboración seguirá siendo indispensable para la recuperación de la capacidad del sector y la preparación de respuesta a futuras situaciones de emergencia y desastres.

### **Monitoreo del proceso de recuperación**

En fase de recuperación es importante contar con informes consolidados y apoyar la sistematización de la experiencia de los equipos de salud –en sus distintas competencias- a fin de que esta se convierta en insumo importante en la elaboración de planes de respuesta a emergencias y desastres con arraigo regional y local.

Al mismo tiempo se observa la necesidad de agilizar los procesos de toma de decisiones y asignación de recursos para la reconstrucción de la red asistencial –en particular de los hospitales– y de la adecuada habilitación de las oficinas de la autoridad sanitaria a nivel regional.

Una tarea que continuará para la atención de salud y la vigilancia dice relación con las aldeas. Se requerirá mantener la atención de la población allí concentrada desde la atención primaria, particularmente en asuntos de salud mental y de detección de problemas de salud relacionados con condiciones sociales y culturales, como la violencia contra la mujer. Al mismo tiempo, mantener la vigilancia sobre la instalación de las baterías sanitarias que de garantía de agua potable y servicios de alcantarillado para las familias.



## Documentación consultada

### Capítulo 1: El terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010

1. Consejo de Monumentos Nacionales (2010). “Informe Preliminar: Catastro del estado de los monumentos nacionales en área del terremoto”. Santiago, marzo.
2. Constitución de la República de Chile.
3. Gobierno de Chile (2010). “Emergencia y Reconstrucción post terremoto”, mayo.
4. Gobierno de Chile, Subdirección de Desarrollo Regional SUBDERE (2010). “Informe Estado de Funcionamiento de los Servicios Municipales y Catastro del Nivel de Daño de Instalaciones Municipales”. Santiago, 6 marzo.
5. Ministerio de Educación (2010) “Catastro al 30 de Marzo”. Santiago, marzo.
6. Ministerio del Interior, Subsecretaría del Interior, “Informe diario”. Santiago, Chile. 10 de Marzo 2010.
7. Ministerio de Planificación, Instituto Nacional de Estadísticas INE (2002). “Estadísticas Sociales de los pueblos indígenas en Chile Censo 2002. Programa Orígenes. Santiago.
8. Ministerio de Planificación (2010). “CASEN 2009: Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional”. Santiago.
9. Ministerio de Salud. Subsecretaría de Redes Asistenciales (2010). “Informe Coordinación Nacional de Reconstrucción Hospitalaria”. Santiago, junio.
10. Ministerio de Salud (2010). “Consolidado Situación de Salud Ambiental Regiones VI, VII y VIII”. Santiago, mayo.
11. Ministerio de Salud (2010). “Informe trimestral FONASA”, segundo trimestre 2010.
12. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2010). “Programa de Reconstrucción Nacional de Viviendas: Chile unido Reconstruye Mejor”. Santiago, 29 de marzo.
13. Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior ONEMI (2010). “Informe Consolidado Regional de Emergencia Región del Maule”. Santiago, 4 de abril.
14. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS, Representación en Chile (2010). “Terremoto en Chile; Informe de situación post desastre. Actualización al 23 de Abril y actualización al 31 de mayo”.
15. Superintendencia de Salud (2005). “Análisis de Cartera de FONASA año 2005”.
16. Superintendencia de Salud (2010.) “Índice de Estadísticas de Cartera del Sistema Isapre”. Santiago, julio.

### Capítulo 2: Respuesta nacional al desastre

1. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN). Ley 16282.
2. Cadena voluntaria de Radio y TV del 18 de marzo 2010.
3. Gobierno de Chile, Ministerio del Interior, Oficina Nacional de Emergencia ONEMI (2006) “Gestión del Plan Nacional de Protección Civil”. Santiago, Chile. 2006.
4. Gobierno de Chile, Comité de Emergencia (2010) “Estado de avance al 06 de mayo 2010”.
6. Mensaje a la nación, del Presidente de la República, “Del Chile del Bicentenario al País de las Oportunidades”. Valparaíso, 21 de mayo de 2010.

7. Ministerio del Interior. Comité Nacional de Emergencia y Reconstrucción (2010, s/f).
8. Ministerio del Interior, “Bases para la gestión integral en protección civil”. Oficina nacional de Emergencia. s/f.
9. Ministerio de Salud (2010). “Plan de Reconstrucción Subsecretaría de Redes Asistenciales”. Santiago, 18 mayo.
10. Sistema de las Naciones Unidas en Chile (2010). “Evaluación Conjunta del País”. Santiago, abril.
11. Naciones Unidas, Oficina del Coordinador Residente Chile (2010). “Terremoto Informe de Situación #19, 24-30 de mayo”.

### Capítulo 3: Respuesta del Sector Salud

1. Ministerio de Salud (2010). “Informe Comité de Salud de Emergencias, comuna de Constitución”. Santiago, 8 de marzo.
2. Ministerio de Salud (2010). “Invierno 2010: Situación epidemiológica y campaña comunicacional”. Santiago.
3. Ministerio de Salud, Departamento de Epidemiología; Departamento de Salud Ambiental, Departamento de Alimentos y Nutrición (2010). “Manejo y recomendaciones sanitarias para albergues”. Santiago, marzo.
4. Ministerio de Salud, Departamento de Salud Ambiental; Departamento de Nutrición y Alimentos, Unidad de Zoonosis y Vectores de la División de Políticas Públicas Saludables y Promoción, Subsecretaría de Salud Pública, Departamento de Emergencias y Desastres de la Subsecretaría de Redes Asistenciales (2009). “Medidas Generales de Salud Ambiental en Emergencias y Desastres”. MINSAL, Santiago.
5. Ministerio de Salud (2010). “Minuta estrategia de adaptación de programa ampliado de inmunizaciones a víctimas del terremoto”. Santiago.
6. Ministerio de Salud (2010). “Minuta Alimentos, Nutrición y Programas Alimentarios regiones en catástrofe”. Santiago, 18 marzo.
7. Ministerio de Salud, Departamento de Alimentos y Nutrición de la División de Políticas Públicas de la Subsecretaría de Salud Pública (2010). “Plan de Salud Pública en los tópicos de Nutrición e Inocuidad y Disponibilidad de Alimentos para la Zona Amagada por el Terremoto”. Santiago, marzo.
8. Ministerio de Salud, Departamento de Alimentos y Nutrición (2010). “Evaluación del Plan de Acción en Alimentos y Nutrición para la Zona Amagada por el terremoto”. Santiago, junio.
9. Ministerio de Salud; OPS/OMS (2010). “Plan de Acción en Salud Ambiental”. Santiago, 26 de marzo.
10. Ministerio de Obras Públicas (2010). “Programa de Emergencia y Reconstrucción”. Santiago, septiembre.
11. Santana, Paula y López, Elizabeth (2010). Respuesta del sistema de salud y la cooperación internacional a la situación de desastre generada por el terremoto y el tsunami de febrero 2010. (Documento en edición final). Las profesionales son residentes del Programa de Líderes en Salud Internacional Edmundo Granda Ugalde 2010 de OPS/OMS.

12. Barría, Soledad (2010). “Rol de la Atención Primaria en la respuesta del Sistema de Salud Chileno frente al terremoto-maremoto de Febrero 2010”. OPS/OMS, Santiago. Documento elaborado con colaboración de Paz Neira y Nydia Contardo.
13. Minoletti, Alberto (2010). Sistematización de la experiencia de protección y cuidado de la salud mental de la población afectada por el terremoto y maremoto del 27 de febrero de 2010 en las regiones V a VIII de Chile. OPS/OMS, Santiago.
14. Erazo, Camilo y Permjean, Alfredo (2010). Red de Atención de Salud Mental en Chile y el terremoto de febrero 2010: fortalezas, daños y respuestas. Ministerio de Salud, Santiago.

#### Capítulo 4: Asistencia internacional al desastre

1. Ministerio de Salud, Equipo de Reconstrucción (2010). Base de datos de donaciones. Santiago.

#### Otras fuentes consultadas:

1. Experiencias Replicables en Gestión Sanitaria Local ante Desastres en Países Andinos. Organización Panamericana de la salud; Comisión Europea Ayuda Humanitaria. Ecuador, Julio 2010.
2. Crónicas de DESASTRES No. 9. TERREMOTO DE AIQUILE – COCHABAMBA BOLIVIA, 1998. Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Coordinación del Socorro en Casos de Desastre. ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. Quito, Ecuador - Junio, 2000
3. Crónicas de DESASTRES Terremotos en El Salvador, 2001 No.11 OR. Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Coordinación del Socorro en Casos de Desastre. ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. Washington, D.C., junio, 2002
4. “Terremoto de Pisco, Perú. A dos años del sismo, crónica y lecciones de un desastre” Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre, Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). Washington D.C. Febrero, 2010

#### Bibliografía electrónica:

1. CEPAL (2010), “Terremoto en Chile, una primera mirada al 10 de marzo de 2010”. Santiago. Disponible en: <http://www.eclac.org>
2. IMF (2010), “Executive Board Concludes 2010 Article IV Consultation with Chile”, 29 de septiembre 2010. Disponible en: <http://www.imf.org/external/spanish/index.html>
3. Ministerio de Salud. Disponible en: [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl)
4. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Disponible en: <http://www.minvu.cl>
5. “Los coletazos del terremoto en el patrimonio cultural” disponible en: <http://www.vitrinasur.com/los-coletazos-del-terremoto-en-el-patrimonio-cultural.html>
6. “Terremotos en Chile Historia” y “Terremotos en Chile”. Disponibles en: <http://www.angelfire.com/nt/terremotos/chilehistoria.html>
7. United States Geological Survey USGS. Disponible en: <http://neic.usgs.gov.html>

### Decretos:

1. Ministerio del Interior, decreto No. 156 del 12 de marzo de 2002, que aprueba Plan Nacional de Protección Civil.
2. Decretos 150, 152 y 153 del Gobierno de Chile, adoptados el 27 de febrero el primero, y el 28 de febrero.
3. Decreto Supremo 173 del Gobierno de Chile, emitido el 11 de marzo 2010.
4. Gobierno de Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores. Oficio #974. 7 de Mayo 2010.
5. Gobierno de Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores. Documento N° 067, del 1 de marzo 2010
6. Gobierno de Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores. Documento N° 086, del 13 de abril 2010.
7. Gobierno de Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores. Documento N° 111, del 29 de abril 2010.

## Glosario de siglas

CERF	Central Emergency Respond Fund (Fondo Central de Respuesta a Emergencias)
CENABAST	Central Nacional de Abastecimiento
CESFAM	Centro de Salud Familiar
CIDA	Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional
COE	Comité Operativo de Emergencia
ECHO	European Commission – Humanitarian Aid and Civil Protection
ISP	Instituto de Salud Pública
MINSAL	Ministerio de Salud
MINVU	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
MOP	Ministerio de Obras Públicas
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONEMI	Oficina Nacional de Emergencia – Ministerio del Interior
ONG	Organización no gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
SAMU	Sistema de Atención Médica de Urgencia
SAPU	Servicio de Atención Primaria de Urgencia
SML	Servicio de Medicina Legal
SUBDERE	Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo – Ministerio del Interior
SEREMI	Secretarías Regionales Ministeriales
SEREMIS	Secretaría Regional Ministerial de Salud
SISS	Superintendencia de Servicios Sanitarios
UNETE	United Nations Emergencies Team (Equipo de Naciones Unidas para Emergencias)

