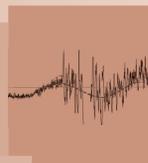


TERREMOTO de Pisco - Perú

A dos años del sismo, crónica y lecciones aprendidas en el sector salud



**Organización
Panamericana
de la Salud**

Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud

TERREMOTO de Pisco - Perú

A dos años del sismo, crónica y
lecciones aprendidas en el sector salud



**Organización
Panamericana
de la Salud**



Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud

Área de Preparativos para Situaciones de
Emergencia y Socorro en Casos de Desastre
Washington D.C. Febrero, 2010

Biblioteca Sede OPS - Catalogación en la fuente

Organización Panamericana de la Salud

“Terremoto de Pisco, Perú – A dos años del sismo, crónica y lecciones aprendidas en el sector salud”

Washington, D.C.: PAHO, © 2010

ISBN: 978-92-75-33124-8

I. Título

1. TERREMOTOS
2. DESASTRES NATURALES
3. MEDICIÓN DE RIESGO
4. EVALUACIÓN DE DAÑOS
5. COOPERACIÓN INTERNACIONAL
6. RECUPERACIÓN POST DESASTRES
7. PERÚ

NLM HV553.DP

© **Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2010**

Una publicación del Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre de la Organización Panamericana de la Salud/Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS).

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 al Área de Preparativos para Situaciones de Emergencias y Socorro en Casos de Desastre, Organización Panamericana de la Salud, 525 Twenty-third Street, NW., Washington, DC. 2003 (EUA); fax: (202) 775-4578; correo electrónico: disaster-publications@paho.org

La producción de este material ha sido posible gracias al apoyo financiero de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), la Agencia Sueca de Desarrollo Internacional (ASDI), la División de Ayuda Humanitaria, Paz y Seguridad de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (CIDA) y la Oficina de Asistencia al Exterior en Casos de Desastre de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (OFDA/AID).

Fotografías de la OPS/OMS

Diseño gráfico: Sarigua Design Studio

Agradecimientos

La Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) agradece el valioso aporte de los profesionales de las siguientes instituciones que colaboraron y participaron activamente en la elaboración del presente documento: el Ministerio de Salud de Perú, la Oficina General de Defensa Nacional, el Sistema de Salud de la Seguridad Social (EsSalud) de la Región de Ica, la Empresa Municipal de Agua de Pisco (EMAPISCO) y el Gobierno Regional de Ica.

De manera particular es necesario reconocer y agradecer el trabajo y la contribución especial de un grupo de personas que apoyaron el desarrollo de este documento: el Dr. Manuel Peña, Representante de la OPS/OMS Perú (2004-2009); el Dr. Mario Martínez, gerente del proyecto de rehabilitación de las zonas afectadas por el terremoto; el Ing. César Canalle, administrador del proyecto de rehabilitación; la Dra. Cecilia García, ex-directora de la Dirección Regional de Salud de Ica; el Dr. Luis Hernández, ex-director del Hospital San Juan de Dios de Pisco; la Dra. Gilda Solari, ex-directora del Hospital San José de Chincha; el Dr. Otto Chuy, director del Hospital Regional de Ica; el Dr. José Renteros, director del Hospital EsSalud Pisco y el Ing. Alberto Santaria, gerente de EMAPISCO.

En especial agradecemos al Dr. Óscar Castillo y al Dr. José Luis Zeballos, quienes elaboraron el documento base y al Dr. Celso Bambaren de la OPS/OMS, quien participó en la elaboración y revisión técnica del documento y apoyó durante todo el proceso de producción de este libro.

La OPS/OMS desea agradecer además el apoyo financiero de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), la Agencia Sueca de Desarrollo Internacional (ASDI), la División de Ayuda Humanitaria, Paz y Seguridad de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (CIDA) y la Oficina de Asistencia al Exterior en Casos de Desastre de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (OFDA/AID).

Gracias a este compromiso de muchas instituciones y la participación de un gran número de actores podemos presentar hoy este documento: *Terremoto de Pisco- Perú. A dos años del sismo, crónica y lecciones aprendidas en el sector salud.*



Índice

| | |
|--|-----------|
| Introducción | 7 |
| Capítulo 1 Descripción del país y del área afectada | 9 |
| 1.1 El país | 9 |
| 1.2 Las regiones afectadas por el terremoto | 17 |
| 1.3 Antecedentes de desastres | 21 |
| 1.4 Organización nacional para desastres | 26 |
| Capítulo 2 El terremoto de Pisco y sus efectos | 31 |
| 2.1 Descripción del terremoto | 31 |
| 2.2 Parámetros sismológicos | 32 |
| 2.3 El tsunami | 35 |
| 2.4 Daños ocasionados por el terremoto | 36 |
| 2.5 Efectos en la población | 39 |
| 2.6 Daños en la infraestructura social | 45 |
| 2.7 Infraestructura de salud | 50 |
| 2.8 Consideraciones finales | 53 |
| Capítulo 3 La respuesta al terremoto | 53 |
| 3.1 Coordinación para la respuesta | 59 |
| 3.2 La respuesta del sector salud | 75 |
| 3.3 Manejo de albergues | 79 |
| 3.4 Manejo logístico | 81 |
| 3.5 Comunicación social | |
| Capítulo 4 Asistencia humanitaria y cooperación internacional | 83 |
| 4.1 Sistema de Naciones Unidas | 83 |
| 4.2 Gobiernos extranjeros | 89 |
| 4.3 Apoyo de organismos multilaterales | 90 |
| 4.4 Organizaciones no gubernamentales | 90 |

| | | |
|---------------------------|---|------------|
| Capítulo 5 | Rehabilitación y reconstrucción | 93 |
| 5.1 | Gobierno nacional y regional | 93 |
| 5.2 | Sistema de Naciones Unidas | 96 |
| 5.3 | Otras organizaciones | 97 |
| 5.4 | Recuperación del sector salud | 98 |
| 5.5 | Recuperación del sector agua y saneamiento | 101 |
| 5.6 | Recuperación del sector vivienda | 102 |
| 5.7 | Fortalecimiento de la defensa civil | 104 |
| Capítulo 6 | Impacto socioeconómico del terremoto | 109 |
| 6.1 | Contexto general | 109 |
| 6.2 | Efecto en los sectores productivos | 110 |
| 6.3 | Efecto en los sectores sociales | 112 |
| 6.4 | Impacto en la economía nacional y regional | 115 |
| Capítulo 7 | Apoyo de la OPS/OMS en las etapas de emergencia y rehabilitación | 119 |
| 7.1 | Etapa de emergencia | 119 |
| 7.2 | Fase de rehabilitación | 126 |
| Capítulo 8 | Lecciones aprendidas | 133 |
| 8.1 | Lecciones | 133 |
| 8.2 | Buenas prácticas | 140 |
| Anexos | | |
| 1. | Fuentes consultadas | 143 |
| 2. | Normas legales promulgadas durante la emergencia | 149 |
| 3. | Escalas de sismos y tsunamis | 157 |
| 4. | Relación de entrevistas | 161 |
| Glosario de siglas | | 163 |

Introducción

El terremoto de Pisco del 15 de agosto de 2007 constituye uno de los eventos naturales más catastróficos sufridos en Perú en las últimas décadas, tanto por las cifras de muertes y heridos como por los daños provocados en la vivienda, en la infraestructura y en general, en el sector social y productivo de varias regiones del país.

El presente documento, a manera de crónica, tiene un doble objetivo: por un lado, una sistematización sobre el contexto, los daños causados por el terremoto, la respuesta del Sistema Nacional de Defensa Civil y de la sociedad nacional e internacional, desde la perspectiva del sector salud, y por otro, un análisis de las más importantes acciones que se han hecho en el sector salud en la fase de rehabilitación y reconstrucción, especialmente, las que han contado con el apoyo y la colaboración de la Organización Panamericana de la Salud en los dos años siguientes al terremoto.

Para la elaboración del documento se ha considerado tanto la información de fuentes oficiales como las entrevistas a algunos actores clave. Se concentra en las Regiones Ica, Lima y Huancavelica, las más afectadas por el terremoto y abarca lo acontecido en el periodo de dos años desde la ocurrencia del terremoto (15 de agosto de 2007) hasta fines de agosto de 2009.

En el **primer capítulo** se describen aspectos del territorio, la población y la estructura política, social y administrativa del país y la zona más afectada, que se consideran relevantes para el tema analizado.

El **segundo capítulo** describe el terremoto y el tsunami, en base a los parámetros sísmológicos importantes, así como los daños a las personas y a la infraestructura social, dando especial énfasis a los aspectos relacionados con el sector salud.

El **tercer capítulo** contiene la respuesta al terremoto, en las fases de emergencia y transición. Al igual que en el capítulo anterior, se focaliza en el sector salud. Se muestra la situación en diferentes momentos, para señalar la dinámica de los procesos de respuesta y las dificultades que fueron presentándose.

El **cuarto capítulo** describe los apoyos recibidos de la cooperación internacional del Sistema de Naciones Unidas y de sus agencias especializadas, países amigos, agen-

cias de cooperación internacional bilaterales y multilaterales así como de organizaciones no gubernamentales.

El **quinto capítulo** describe el proceso de reconstrucción y rehabilitación, tanto de las estructuras físicas, como de las capacidades de las personas e instituciones, focalizando en el sector salud.

El **sexto capítulo** analiza el impacto económico del terremoto, a nivel local y nacional.

El **séptimo capítulo** describe la cooperación prestada por la OPS/OMS a la zona afectada tanto en la fase de emergencia como en la fase de rehabilitación.

El **octavo capítulo** comprende las lecciones aprendidas relevantes para el sector salud así como las buenas prácticas.

Descripción del país y del área afectada

Este capítulo presenta un breve resumen de la situación socioeconómica y de salud del país con énfasis en las regiones de Huancavelica e Ica, las cuales fueron las más afectadas por el terremoto del 15 de agosto de 2007. Además, describe el modelo de organización de la defensa civil a nivel nacional y regional, así como la organización de la defensa civil en el sector salud.

1.1 El país

1.1.1 El territorio

La República de Perú se encuentra ubicada en la región central de Sudamérica, en la costa este del océano Pacífico, limita al norte con la República de Ecuador, al este con Brasil y Bolivia y al sur con Chile. La extensa costa peruana forma parte del círculo de fuego del Pacífico, lugar donde se produce el 80% de los terremotos y más de la mitad de los tsunamis del mundo.

La superficie del Perú es de 1,285,216 km², lo que lo sitúa entre los 20 países más extensos del planeta. Su territorio está dividido en cuatro grandes regiones naturales: mar territorial, costa, sierra y selva.

El mar territorial comprende 200 millas dentro del Océano Pacífico, a lo largo de la costa. En el piso del océano se encuentra la Fosa Marina de Nazca, cuya profundidad máxima es de 6,552 metros bajo el nivel del mar (mbnm)¹. Alrededor de 2,500 kilómetros de la costa peruana están en la zona de subducción de la placa tectónica de Nazca debajo de la placa Sudamericana, área que históricamente ha generado grandes terremotos y devastadores tsunamis.

La costa es una estrecha franja de 3,080 kilómetros de largo y entre 15 a 140 kilómetros de ancho, que se caracteriza por su clima generalmente desértico. Cerca de 40 ríos descienden de los Andes hacia el mar y cruzan el desierto costero formando valles, alrededor de los cuales se asientan la mayoría de ciudades y pueblos de esta región.

¹ Tanto la fosa marina de Nazca, como las cadenas montañosas de los Andes, son resultado de la subducción de la placa marina de Nazca debajo de la placa continental Sudamericana a lo largo de millones de años.

Hacia el Este, el territorio de la costa asciende rápidamente hasta la región de la sierra, donde valles y mesetas, con una altitud superior a los 3,000 msnm, albergan las ciudades. La característica más visible de esta región son los picos de las tres cadenas de la Cordillera de los Andes, 1,036 de los cuales superan los 5,000 msnm.

Continuando hacia el Este, el territorio desciende abruptamente hacia la región de la selva alta y luego a la selva baja o tropical de la cuenca amazónica, que se encuentra a menos de 400 msnm. El llano amazónico presenta accidentes geográficos como mesetas, terrazas y colinas.

Mapa de la República del Perú



© United Nations

1.1.2 La población

Según el censo de 2007, la población del Perú es de 28.2 millones de habitantes que lo ubica como el cuarto país más poblado de Sudamérica. La densidad poblacional es de 22 habitantes por km² y la tasa de crecimiento anual es de 1.6%.

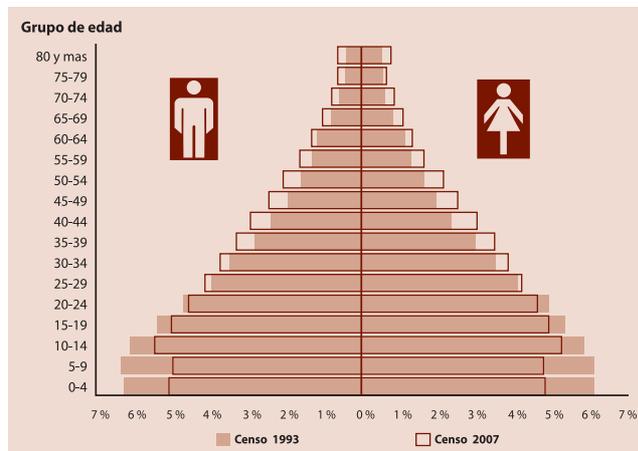
En la costa vive el 55% de la población del país, la región andina alberga el 32 %, en tanto que en la selva vive el 13%. La población urbana equivale al 76% y la rural al 24%, cambio radical frente a la situación de 1940, que mostraba a un país preponderantemente rural.

También, la distribución de la población según grupo de edades ha cambiado en los últimos catorce años². Se ha reducido la cantidad de menores de 19 años y se ha incrementado el número de adultos y adultos mayores. Ello, asociado probablemente a la disminución de la tasa global de fecundidad y a las mejoras de las condiciones de salud de la población.

Un fenómeno demográfico importante en el país es la migración, tanto interna como externa, resultado del proceso de industrialización del país, del deterioro de las condiciones de vida en las zonas rurales y en la década de los ochenta de la guerra interna y la profunda crisis económica que desembocó en la hiperinflación.

Un aspecto trascendental del contexto peruano son las enormes desigualdades en las condiciones de vida y de bienestar entre grupos poblacionales, entre territorios y entre las zonas urbanas y rurales. En términos generales, en casi todos los indicadores de bienestar se exhibe un detrimento de éstos en las zonas rurales, poblaciones indígenas, población femenina y regiones de la selva y sierra central y sur.

Pirámide de la población censada del Perú. Censo 1993 y 2007



1.1.3 Organización y división política

Perú es una república democrática presidencialista, formada por 25 regiones y una provincia constitucional. Las regiones a su vez están divididas en provincias y estas en distritos. En total hay 180 provincias y 1,747 distritos.

La capital del país es la ciudad de Lima, ubicada en la costa central, a una altitud media de 153 msnm. Su población es de 8.4 millones de habitantes. El puerto de la capital, El Callao, es la segunda ciudad del país, con una población de 877 mil personas. Su extensión es de 146,78 km² y su altitud media es de sólo 5 msnm.

La capital del país, concentra casi un tercio de la población, recauda más del 90% de los impuestos, produce cerca de la mitad del PBI incluyendo el 70% del PBI industrial y concentra más de la mitad de los servicios públicos.

2 Censo XI de Vivienda y VI de Población 2007. Instituto Nacional de Estadística e Informática.

En 2002 fue promulgada la Ley de Bases de Descentralización (Ley N° 27783) que regula la estructura y organización del Estado (gobierno nacional, gobiernos regionales y gobiernos locales). Desde entonces, el país está implementado un nuevo proceso de descentralización política, económica y administrativa, como parte de las reformas del Estado, el cual incluye la transferencia de competencias, funciones y recursos del gobierno central, hacia los gobiernos regionales y gobiernos locales (municipalidades) y a la ciudadanía.

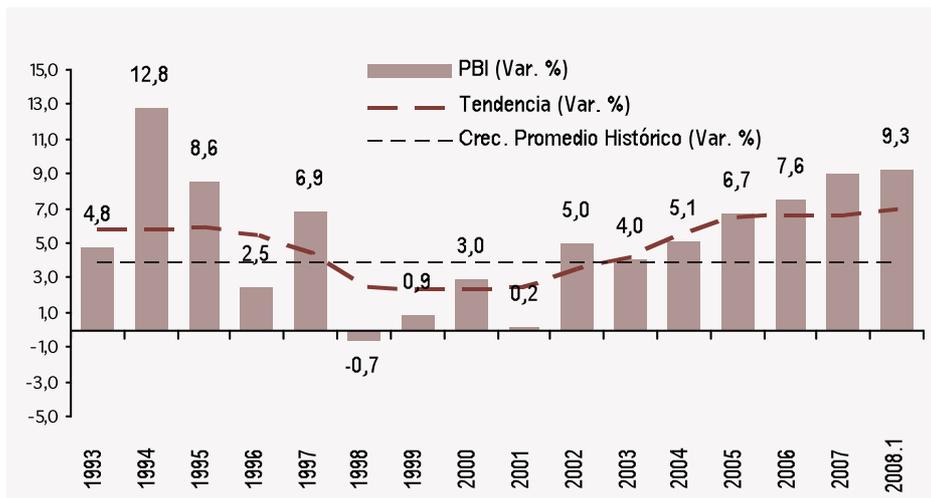
En el año 2002, los 25 gobiernos regionales fueron elegidos por primera vez por votación popular, convirtiendo a los departamentos en regiones, con lo que se establecieron las bases de un estado descentralizado. En enero de 2003 entraron en funcionamiento los gobiernos regionales, a los que se les están transfiriendo en forma progresiva funciones y competencias, así como el manejo de su presupuesto.

Sin embargo, este proceso es aún incipiente y las competencias y funciones de los gobiernos regionales y locales no disponen aun de suficiente estructura institucional, limitándose a la administración de los recursos del Estado.

1.1.4 La economía

Perú es un país en desarrollo, con una coyuntura económica muy favorable y en rápida expansión. El PIB de 2007 fue de USD 109,056 millones, con un PIB per cápita de USD 3,910³ y de USD 6,039 medido en términos de paridad de poder adquisitivo del dólar, que ubica al país en el 93° puesto mundial. Desde el 2002, el PBI registra un crecimiento superior al 4.0% y en 2005 alcanzó 6.7%. Este crecimiento ha logrado aumentar el PBI por habitante por encima de US\$ 2,000 anuales.

Crecimiento económico, tendencias y promedio histórico (Variación % anual)



Fuente: Crecimiento económico del Perú, situación y perspectivas. Ministerio de Economía y Finanzas. Junio 2008

Dentro de la estructura productiva actual, el mayor peso lo tiene las manufacturas, con casi el 25%, seguido por el comercio con el 15%, la minería con el 10% y la agricultura con menos del 10% del PIB total.

Según el Banco Mundial, Perú es el quinto país con el mayor crecimiento exportador. El crecimiento del valor de las exportaciones está impulsado por el aumento continuo del valor de los metales. El valor del cobre aumentó en los años recientes en más del 80% y el oro lo hizo en un 36%.

En el año 2008, el país recibió la calificación de *grado de inversión* por dos acreditadoras⁴. Las reservas internacionales superan los USD 24 mil millones y la balanza fiscal es positiva desde el año 2005.

Sin embargo, este buen desempeño de la economía, con sus resultados macroeconómicos palpables, no se ha traducido necesariamente en mejoría de las condiciones de vida de la mayoría de la población, en términos de reducción de la pobreza, la desigualdad y la exclusión.

Otra característica de la economía peruana, es la enorme magnitud del sector informal, que alcanza al 90% en el sector construcción, dificultando la implementación de políticas y normas sobre edificaciones seguras.

1.1.5 Indicadores sociales

El Perú es un país diverso y heterogéneo social y culturalmente. Comparativamente con la bonanza económica, los indicadores sociales muestran resultados heterogéneos.

El Perú presenta una marcada concentración del ingreso, mientras que el 20% de la población con ingresos más altos concentran el 47.5% del ingreso nacional, el 20% de la población con los ingresos más bajos percibe sólo el 6%.

El 41% de la población es pobre en el 2007. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) de 2007 ubica al Perú en el puesto 87° entre 177 países. La capital, Lima, tiene la mejor posición, seguida del puerto El Callao. La Región Ica, la más afectada por el terremoto, ocupa el cuarto lugar, con un IDH de 0.801, similar al promedio del Brasil.

El 88% de los mayores de 15 años son alfabetos, situación que ubica al país en el 67° lugar mundial. La tasa de matrícula combinada en los niveles educativos primario, secundario y terciario es 86.

El índice de Gini (indicador de equidad) es de 0.505 y ubica al Perú en el quinto lugar de los países latinoamericanos (datos del anuario 2007 de la CEPAL). Según el Índice

⁴ Fitch Rating y Standard & Poor's (S&P). Basado en los indicadores: Crecimiento y estructura económica; flexibilidad monetaria y fiscal; niveles relativos de endeudamiento; liquidez y vulnerabilidad externa; y riesgos políticos y aspectos institucionales.

de Pobreza Humana (HPI-1)⁵ del PNUD, el Perú se ubica en el puesto 28° entre 108 países en desarrollo, con un HPI-1 de 11.6.

Un estudio conducido como parte del Análisis Ambiental del Perú⁶, estimó que el costo económico combinado de la degradación ambiental, reducción de los recursos naturales, desastres naturales y servicios ambientales inadecuados, sumaban USD 3,92 mil millones, equivalentes al 3.9% del producto bruto interno en 2003.

1.1.6 El sector salud

El sistema de salud del Perú es un sistema segmentado con múltiples actores tanto de prestación como de aseguramiento público. El sistema de salud se compone de la Seguridad Social - ESSALUD (aseguramiento médico, de riesgos laborales y salud ocupacional) de carácter público, obligatorio para la población; el Ministerio de Salud - MINSA con los institutos nacionales públicos desconcentrados, los gobiernos regionales, a los cuales recientemente se les está transfiriendo la función y recursos, tanto humanos como financieros, para la prestación de los servicios públicos y los gobiernos locales, a los cuales se les está transfiriendo facultades en las áreas de agua y saneamiento básico; la Sanidad de las fuerzas armadas y policiales, y el sector privado, con y sin fines de lucro, este último intensamente fragmentado. Adicionalmente existen servicios de salud de las beneficencias públicas y municipalidades.

El subsector público tiene tres niveles: nacional, regional y local. El nivel nacional está regido por el MINSA según la ley 27657 del año 2002. El nivel regional tiene las Direcciones Regionales de Salud (DIREAS) que son política, económica y administrativamente autónomas y que dependen de los gobiernos regionales. Las DIREAS son las responsables de la gestión de las redes y micro redes de salud.

Los servicios públicos y los de ESSALUD se organizan en redes de atención geográficamente distribuidas, organizadas por niveles de complejidad y con población adscrita, con hospitales generales, básicos, centros y puestos de salud, en su gran mayoría, categorizados y regulados, que incorporan e incluyen un conjunto de agentes voluntarios comunitarios entre los cuales se identifican promotores y parteras. De acuerdo a la norma de categorización de los establecimientos de salud existen tres niveles de organización, el primero, donde se ubica el primer nivel conformado por los puestos y centros de salud, la segunda categoría (hospitales) y la tercera (institutos especializados).

Los lineamientos de política sectorial para el período 2002-2012 orientan el accionar del sector salud y definen las bases del proceso de modernización sectorial. Define nueve lineamientos entre los cuales se pone énfasis a promoción de la salud, atención integral de las personas, aseguramiento universal, financiamiento orientado a los más pobres y modernización del MINSA. Entre sus objetivos estratégicos están la promoción de la

5 Human Poverty Index (HPI-1). Incluye la medición de severas privaciones a la salud, usando como indicador principal, el porcentaje de población que no se espera supere los 40 años de vida. El Perú tiene en esa situación al 9.7% de su población.

6 Larsen y Strukova, 2006. WB Banco Mundial, Análisis ambiental del Perú. Retos para un desarrollo sostenible. Mayo 2007.

salud, prevención de enfermedades crónicas y degenerativas, educación en salud, desarrollo del Seguro Integral de Salud y la reducción de la morbilidad y mortalidad.

Como una estrategia para mejorar el acceso de la población pobre se crea en 2001 el Seguro Integral de Salud (SIS) de la fusión del Seguro Escolar Gratuito (creado en 1977) y del Seguro Materno Infantil (creado en 1998). El SIS da cobertura a los menores de 18 años de edad, mujeres gestantes y grupos de adultos focalizados, en situación de pobreza, ampliación del acceso y uso racional de medicamentos y descentralización sectorial. En 2008, se ha dado inicio al proceso de aseguramiento universal de la población, el cual se ha iniciado con las regiones más pobres del país.

En 2005 se inició el proceso de transferencia a los gobiernos regionales de las direcciones de salud por parte del Ministerio de Salud (MINSA) mediante un proceso de acreditación conducido por el Consejo Nacional de Descentralización (CND). El impacto de la descentralización en el sector público en salud, todavía es incipiente ya que el proceso de transferencia de funciones, competencias, responsabilidades y recursos es progresivo, por etapas y por áreas, de acuerdo a cronogramas pactados entre el gobierno nacional y los gobiernos regionales.

1.1.7 Situación de la salud

A pesar de los logros obtenidos, la situación de salud del Perú aún requiere de un constante esfuerzo para mejorar. Entre los problemas estructurales más importantes están la falta de acceso a servicios básicos para uno de cada cuatro peruanos y la segmentación de la atención por estratos sociales.

Entre 1990 y 2004 se produjo una significativa reducción de la mortalidad por enfermedades transmisibles, de 236.2 a 124.6 por 100,000 habitantes. De igual forma, la mortalidad por ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal se redujo de 53.8 a 34.4, mientras que la mortalidad debida a neoplasias (tumores) se incrementó de 96.2 a 108.4, así como las producidas por causas externas (de 59.0 a 66.1).

Principales causas de mortalidad en el Perú, año 2004

| Causas de mortalidad (Lista 6/67 OPS) | TM (*) |
|--|---------|
| 1 Infecciones respiratorias agudas | 68.0 |
| 2 Enfermedades isquémicas del corazón | 25.7 |
| 3 Enfermedades cerebro vasculares | 24.3 |
| 4 Septicemia, excepto la neonatal | 21.5 |
| 5 Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado | 21.4 |
| 6 Enfermedades hipertensivas | 16.9 |
| 7 Tumor maligno de estómago | 15.6 |
| 8 Trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal | 14.7 |
| 9 Tuberculosis | 13.2 |
| 10 Diabetes mellitas | 12.3 |

(*) Tasa de mortalidad por 100,000 habitantes

Fuente: Ministerio de Salud. Base de datos de mortalidad. Elaboración OPS/OMS

Entre las causas de morbilidad, que aún afectan a un importante tamaño de población y son preocupantes, están las enfermedades respiratorias agudas, la malaria, el dengue, la enfermedad de Chagas y la tuberculosis. Entre las enfermedades crónicas se menciona las cardiovasculares y los tumores malignos. Otro aspecto que preocupa es el relacionado con la desnutrición crónica de los menores de 5 años.

La oferta de servicios de salud mantiene un preponderante perfil curativo basado en la atención a la demanda espontánea. El gasto en salud nacional estimado para el año 2005 fue de USD 3,548 millones, lo que representaba el 4.4% del PBI, porcentaje muy inferior al promedio latinoamericano (7.3%). Del gasto total nacional, el 30% es de recursos públicos y el 34% es de los hogares. El gasto per cápita en el año 2005, fue de USD 130 dólares⁷. La estructura de los establecimientos de salud de los diferentes prestadores revela que el MINSA tiene el 85% de la oferta, EsSalud el 4%, Sanidad de las Fuerzas Policiales el 3%, Sanidad de las Fuerzas Armadas el 1% y el sector privado el 7%.

Establecimientos de salud y camas hospitalarias según prestadores

| Hospitales y camas | MINSA | EsSalud | Fuerzas Policiales | Fuerzas Armadas | Sector privado |
|--------------------|--------|---------|--------------------|-----------------|----------------|
| Hospitales | 146 | 78 | 5 | 16 | 208 |
| Camas | 16,585 | 6,411 | 843 | 2,397 | 6,961 |
| Centro Salud | 1,203 | 252 | 77 | 44 | 356 |
| Camas | 4,646 | 235 | 265 | 246 | 731 |
| Puesto salud | 5,472 | 0 | 198 | 0 | 0 |
| Camas | 2,824 | 0 | 15 | 0 | 0 |
| Total EESS | 8,055 | 453 | 280 | 60 | 564 |
| Total camas | 24,055 | 6,646 | 1,123 | 2,643 | 7,692 |

Fuente: ASIS. MINSA. 2005

El Ministerio de Salud dispone de una red de establecimientos y de recursos humanos. Sin embargo, existe una inadecuada distribución de los mismos, lo que se agrava por el pobre equipamiento y condiciones de mantenimiento de estructuras físicas y equipos.

1.1.8 Agua y saneamiento básico

El acceso domiciliario a la red pública de agua es del 81% en el ámbito urbano y de 33%⁸ en el rural, con un promedio de disponibilidad de 16 horas. Pero sólo el 45% de los hogares pobres tiene este servicio. Mientras el 75% de viviendas de Ica y Lima cuenta con abastecimiento de agua potable, en Huancavelica sólo alcanza al 41%.

El control de la calidad del agua es realizado por las Empresas Públicas de Saneamiento (EPS). En el año 2005 el 96 % de las 47 EPS existentes cumplía con el nivel básico de control de calidad y el 47 % de ellas hacía el control a un nivel avanzado⁹. El 97 % de las muestras de agua en zonas urbanas era adecuada en 2004, con cloro residual superior a 0.5 mg/L.

7 Cuentas Nacionales de Salud del Perú. 1995-2005. MINSA/CIES. 2008.

8 Fuente SUNASS. Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento

9 El acceso al servicio de agua potable en el Perú. Yessi Conisla. Coyuntura No 14. PUCP. 2007

El déficit es aún mayor en el servicio de alcantarillado. Sólo el 50.9% de las viviendas tiene conexión a la red pública, el 26.8% cuenta con letrinas, pozo séptico o ciego y el 22.3% no cuenta con ningún sistema de eliminación de excretas, esta última cifra se eleva a 52.0% en el área rural.

Entre las poblaciones indígenas de la amazonía, sólo el 11.7% cuenta con algún tipo de sistema de abastecimiento de agua, siendo mayormente pozos y piletas públicas. La desinfección de agua está prácticamente ausente en casi todas las comunidades y en aquellas que señalan algún tipo de desinfección de agua, esta se realiza de manera intermitente. Sólo el 9.7% cuenta con algún sistema de eliminación de excretas, principalmente letrinas.

Residuos sólidos

La recolección de residuos sólidos alcanza al 73.7% de la población y sólo el 65.7% de esos residuos (8,532 toneladas diarias) recibe alguna forma de disposición final, 14.7% se recicla, 29.8% (2,545 toneladas diarias) se vierte al ambiente (los ríos y playas son los principales receptores) y el resto va a rellenos sanitarios. Esta situación da lugar a una grave contaminación del ambiente, situación que pone en serio riesgo la estabilidad de los ecosistemas y la salud de las personas. En el ámbito urbano, los servicios de saneamiento alcanzan al 67% de la población pero sólo el 22% de la población rural cuenta con este beneficio.

Contaminación del agua

En 2004, sólo el 23.4% de las aguas servidas recibía algún tipo de tratamiento antes de su disposición final, lo cual representa un serio problema de contaminación al medio ambiente. El tratamiento de las aguas servidas se da principalmente en la ciudad de Lima. Otra fuente importante de contaminación del agua es la actividad industrial, en particular la minería. La vigilancia de calidad de agua ha encontrado que la mayoría de cuencas hidrográficas presenta contaminación por metales, entre ellos plomo, arsénico y cadmio.

1.2 Las regiones afectadas por el terremoto

Se describen a continuación aspectos de las regiones Ica, Lima y Huancavelica, previos al terremoto de Pisco, que se consideran relevantes para comprender los efectos del terremoto.

Indicadores comparativos de la zona afectada por el sismo según regiones y provincias

| Indicador | Ica | | | | Huancavelica | | | Lima | | |
|-------------------|---------|---------|---------|----------|--------------|----|--------|------|---------|----|
| | Ica | Chincha | Pisco | Huaytará | Cañete | | | | | |
| Población | 297,772 | 12 | 181,772 | 23 | 116,865 | 45 | 28,129 | 154 | 191,409 | 22 |
| IDH | 0.6513 | 14 | 0.6421 | 17 | 0.6525 | 13 | 0.5257 | 139 | 0.6701 | 8 |
| Alfabetismo | 97.1 | 6 | 96.6 | 7 | 96.2 | 11 | 84.5 | 114 | 94.8 | 22 |
| Escolaridad | 90.5 | 26 | 87.9 | 61 | 89.6 | 41 | 87.2 | 71 | 89.1 | 50 |
| Esperanza de vida | 73.4 | 16 | 72.6 | 24 | 74.8 | 6 | 65 | 153 | 74.1 | 9 |
| Logro educativo | 94.9 | 4 | 93.7 | 13 | 94 | 8 | 85.4 | 97 | 93.0 | 21 |
| Ingreso familiar | 445.8 | 21 | 430 | 22 | 423.3 | 25 | 153 | 181 | 576.6 | 8 |

1.2.1 Región Ica

Esta región está ubicada en la costa sur del litoral peruano. Su capital es la ciudad de Ica, situada a 303 kilómetros al sudeste de Lima. Ica está constituida por cinco provincias: Chincha, Pisco, Ica, Palpa y Nazca, cuyas ciudades capitales tienen los mismos nombres. Su extensión es de 21,328 kilómetros cuadrados, lo que representa el 1.66% del territorio nacional. El 89% corresponde a la costa y el 11% a la sierra. Su población es de 598,323 habitantes según el censo de 2007, lo que representa el 3% del total nacional. La población es mayoritariamente urbana (86%) con una densidad de población 60% más alta que el promedio nacional.

La Región Ica ha destacado en los años recientes por su auge en servicios turísticos y la agro-exportación, esta última con un valor proyectado de USD 1200 millones para finales de 2007. La contribución de Ica al PIB peruano es del 3.6%. Su mayor desarrollo está en los sectores de servicios (59%), manufactura (21%) y agricultura (14%).

A pesar de esta bonanza macroeconómica, el 42% de la población de la Región está en condición de pobreza y el 7% en pobreza extrema¹⁰. Existe un alto grado de marginalidad urbana y precariedad¹¹ en los asentamientos. La región Ica tiene entre el 50 y 100% de viviendas con piso de tierra y sin conexión domiciliaria de alcantarillado. Estas condiciones comúnmente son acompañadas de paredes de adobe o, en general, de viviendas precarias¹² lo que explica su vulnerabilidad frente al terremoto.

Provincia de Pisco

La ciudad de Pisco es la capital de la provincia del mismo nombre, situada a 60 kilómetros al sur de Ica. Su economía depende de los servicios turísticos, la agricultura, el comercio en pequeña escala y las actividades pesqueras.

El aumento explosivo de la población de Pisco en los años recientes ha contribuido a la construcción informal y al aumento del arrendamiento, muchas veces en condiciones de hacinamiento. La informalidad está asociada a la falta de la titularidad de la propiedad. De cada diez viviendas sólo ocho tienen título de propiedad.

A pesar de la vulnerabilidad del área a los sismos, según los estudios del INDECI (2002), solamente hay restricciones para el desarrollo urbano en una franja de 300 a 500 metros de ancho, a partir de la línea costera, que representan alrededor del 10% del territorio, a lo que se suman cuatro pequeñas áreas en la zona consolidada de la ciudad de Pisco y Túpac Amaru.

El 80% de los distritos tiene acceso a energía eléctrica. Los dos distritos con la peor cobertura tienen al 20% y 10% de su población beneficiada.

10 Indicadores demográficos y socio – económicos básicos de salud de Ica. MINSA. 2004

11 Caracterizada por la falta de acceso a servicios públicos y acondicionamiento urbano (vías, espacio público, equipamientos).

12 Según el Censo de Vivienda de 2005 del Instituto Nacional de Estadística (INEI)

Pisco posee un aeropuerto que no tiene tráfico aéreo regular y sirve a la Fuerza Aérea. También están establecidos en Pisco la capitanía del puerto de la Marina de Guerra y el Ejército.

La península de Paracas está ubicada a 15 kilómetros al sur de Pisco, es la única reserva marítima protegida del Perú, debido a su gran diversidad en fauna y aves marinas.

Situación de salud

Para el periodo 1995–2000 la mortalidad infantil fue de 22 por 1,000 nacidos vivos. Las principales causas de defunción en el grupo de menores de cinco años fueron causas perinatales (33%), infecciones respiratorias agudas (14%) e infecciones intestinales (6%).

Los recursos humanos de la región son insuficientes y mal distribuidos, con una dotación promedio de 14 profesionales por 10 mil habitantes¹³. En San Clemente, Pisco, sólo hay 3.7 profesionales por 10,000 habitantes mientras que en Yauca de Rosario, en la provincia de Ica, se supera el recomendado.

Desde el año 2001, la atención del parto por personal capacitado ha decrecido. Esta situación se asocia al deterioro de los equipos y mobiliario de los establecimientos y la baja capacidad resolutive en el primer nivel de la red¹⁴.

El 85% de la población de la región tiene acceso a agua potable¹⁵. Sin embargo, en 12 distritos menos del 60% de su población cuenta con este servicio y entre estos, en tres distritos es menor del 8 %.

En promedio, el 74% de las viviendas están conectadas a la red de alcantarillado sanitario. También en este caso tres distritos tienen menos del 10% de su población atendida.

Establecimientos de salud del Ministerio de Salud - MINSA

El MINSA cuenta en la región Ica con 134 establecimientos de salud, de los cuales 5% son hospitales, 25% son centros de salud y 70% son puestos de salud con o sin médico. Sólo dos (1.5%) son centros de salud con capacidad de internamiento. El 78% (105) del total de los establecimientos están ubicados en las provincias de Chincha, Ica y Pisco.

Establecimientos del MINSA según provincias afectadas por el sismo. Región Ica

| Tipo | Provincia | | | | | Total |
|-----------------|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|
| | CHINCHA | ICA | NAZCA | PALPA | PISCO | |
| Centro de salud | 21 | 38 | 10 | 12 | 13 | 94 |
| Puesto de salud | 7 | 15 | 4 | 1 | 7 | 34 |
| Hospital | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| TOTAL | 29 | 55 | 15 | 14 | 21 | 134 |

Fuente: MINSA

13 La OMS recomienda 25 profesionales de salud por 10,000 habitantes.

14 Informe OPS/OMS El Sismo de Pisco, 23 de septiembre de 2007.

15 Información sobre servicios básicos obtenida de los Censos Nacionales X de Población y V de Vivienda. Perú. 2005

La gran mayoría de la población sólo tiene acceso a centros de salud sin internamiento o a puestos de salud, que tienen bajo nivel resolutivo.

Establecimientos de salud de la Seguridad Social - EsSalud

La Seguridad Social (EsSalud) posee 17 establecimientos de salud en la región: cuatro (24%) hospitales, un policlínico (6%) y doce puestos de salud (72%). Los servicios de EsSalud están limitados a sus derechos habientes, no cubren a la población no asegurada o inscrita en el Seguro Integral de Salud del MINSA¹⁶. Cuatro de los cinco hospitales de EsSalud están ubicados en las provincias afectadas de la Región Ica, al igual que 11 establecimientos periféricos (postas médicas).

Establecimientos de salud de EsSalud según provincias afectadas por el sismo. Región Ica

| Provincia | Hospitales | Postas Médicas |
|-----------|------------|----------------|
| Ica | 2 | 5 |
| Palpa | | 1 |
| Nazca | | 1 |
| Chincha | 1 | 2 |
| Pisco | 1 | 2 |
| TOTAL | 4 | 11 |

1.2.2 Región Huancavelica

Esta región está situada en el denominado trapecio andino central. Tiene una extensión territorial de 22,131 km² (2.0% del territorio nacional) y una población de 454,797 habitantes según el censo de 2007, lo que representa el 2.2% nacional. La población es eminentemente rural (72% del total) y dispersa, a pesar que la densidad poblacional (20.8%) es similar al promedio nacional. Huancavelica está dividida en siete provincias, situadas a alturas entre los 3,000 y 3,700 metros sobre el nivel del mar.

Su capital es la ciudad de Huancavelica, a 3,676 metros sobre el nivel del mar. Huancavelica tiene una de las geografías más accidentadas del Perú, formada por valles, quebradas profundas, altas montañas, caminos sinuosos y mesetas. El viaje por vía terrestre a Lima requiere de 12 horas.

Huancavelica es la región que muestra los peores indicadores sociales y económicos del país. La tasa global de fecundidad es la más alta del país, con un promedio de 6 hijos por mujer. El 84% de la población está en condición de pobreza y 62% en pobreza extrema¹⁷.

Situación de salud

En el periodo 1995–2000, la mortalidad infantil fue de 52 por 1,000 nacidos vivos, una de las más altas del país. Las principales causas de defunción en menores de cinco años fueron las condiciones perinatales (42%), infecciones respiratorias agudas (16%) y deficiencias nutricionales (7%). Huancavelica registra la mayor prevalencia de desnutrición crónica infantil (48%) y de prevalencia de anemia (59%) del país.

16 El Seguro Integral de Salud (SIS) del MINSA brinda servicios a la población mediante el pago de una contribución mensual.

17 Información sobre indicadores demográficos y socio económicos obtenidos del documento Indicadores Básicos de Salud Ica. MINSA. 2004

La atención prenatal alcanza al 78% de las gestantes, con el 21% de partos atendidos por personal capacitado¹⁸.

Sólo el 65% de la población tiene acceso a agua potable, 30% a saneamiento y 32% a energía eléctrica¹⁹. En algunos distritos de las provincias de Castrovirreyna y Huaytará, el acceso a los servicios de agua potable es menor al 20%. Menos del 5% tiene alcantarillado sanitario y únicamente el 0.7% cuenta con energía eléctrica.

La región cuenta con 272 establecimientos de salud y con un único hospital, ubicado en la capital. El 16% de los establecimientos son centros de salud y el 83% puestos de salud. El 26% (71) de los establecimientos están ubicados en las provincias de Castrovirreyna y Huaytará. De estos, el 83% son puestos de salud. La región cuenta con 104 médicos, 143 enfermeras, 85 obstetrices y 30 odontólogos. La región cuenta con 104 médicos, 143 enfermeras, 85 obstetrices y 30 odontólogos. El 39% de la población está asegurada.

Distribución de establecimientos de salud de la región Huancavelica según provincias afectadas por el sismo.

| Tipo | Provincia | | | Total |
|-----------------|----------------|--------------|-----------|------------|
| | Castrovirreyna | Huancavelica | Huaytará | |
| Centro de Salud | 26 | 51 | 33 | 110 |
| Puesto de Salud | 6 | 11 | 6 | 23 |
| Hospital | | 1 | | 1 |
| TOTAL | 32 | 63 | 39 | 134 |

1.2.3 Región Lima

Provincia de Cañete

Está ubicada en la costa, a 144 kilómetros al sur de Lima, conformada por 16 distritos. Su capital es la ciudad de San Vicente de Cañete. Limita al sur con la Región Ica. La población es de 200,662, según el censo de 2007, de los cuales 168,584 (84%) vive en áreas urbanas. Esta provincia se caracteriza por su producción agrícola altamente tecnificada, dedicada principalmente al cultivo de algodón.

Establecimientos de salud

Cañete cuenta con dos hospitales, el Hospital Rezola (160 camas) del MINSA y el Hospital de EsSalud con 60 camas.

1.3 Antecedentes de desastres

Debido a su accidentada geografía, la subducción de las placas tectónicas en la zona costera y sus cambios climáticos, hacen del Perú un país muy vulnerable a diferentes

18 El más bajo del país y muy lejano al promedio nacional de 59.3%.

19 Información sobre servicios básicos obtenida de los Censos Nacionales X de Población y V de Vivienda. Perú. 2005

tipos de desastres naturales, como sismos, tsunamis, inundaciones, sequías, deslizamientos de tierra e incluso a la actividad volcánica.

1.3.1 Fenómenos geológicos

El mapa de sismos del Instituto Geofísico del Perú (IGP) muestra que todo el territorio nacional ha sufrido violentos sismos. La actividad sísmica en la costa peruana, es causada por el choque y subducción de la placa marina de Nazca bajo la continental Sudamericana, por una diferencia de desplazamiento de 8 centímetros al año entre ambas. En un año típico, el país registra un promedio de 60 sismos de magnitudes superiores a 4.5 mb³ e intensidades mínimas de IV-V (MM)²⁰.

La ubicación de la superficie de choque y subducción, coloca el epicentro de los sismos a lo largo de la costa, donde reside la mayoría de la población del país. La presencia de la fosa marina de Nazca, asociada a los focos superficiales y gran magnitud de los sismos, crea las condiciones ideales para la generación de grandes tsunamis, que por la proximidad a la costa, limitan el tiempo para alertar y evacuar a las poblaciones costeras.

Terremotos o sismos

El primer registro de un sismo en el Perú data de hace 475 años y describe el terremoto de Pachacamac (1533) durante la conquista española²¹. En los últimos 250 años, los sismos más destructivos del Perú, se han localizado en la zona centro y sur de la costa. El puerto de El Callao fue totalmente destruido por un tsunami en 1746, que sólo dejó 200 sobrevivientes de una población estimada en 5,000 habitantes²².

Entre 1995 y 2006, se han registrado en el país 118 sismos mayores al grado 5 de la escala Richter, 37 de los cuales tuvieron su epicentro en el mar frente a la costa peruana. La región Ica fue la quinta más afectada en este periodo²³.

En el IGP están registrados 24 sismos de gran magnitud (superior a 7) a partir del año 1582, de los cuales seis (25%) ocurrieron en la región Arequipa y cuatro (18%) en la región Lima.

El terremoto de mayo de 1970 fue el peor en término de pérdida de vidas humanas. El sismo causó una gigantesca avalancha que sepultó por entero las ciudades de Ranrahirca y Yungay. El estimado final fue de 70,000 fallecidos, 200,000 desaparecidos, 140,000 heridos y 500,000 desplazados. En total, el terremoto afectó a 3.2 millones de personas y causó graves daños sociales y económicos. Este terremoto está en la lista de los 10 sismos más devastadores de la humanidad.

20 Instituto Geofísico del Perú. La historia sísmica del Perú.

21 Hammerly Daniel. Bajo el signo del terremoto. PEISA, Lima, Perú. 1992.

22 La gran influencia de los sismos en la cultura de la población peruana, se expresa en el masivo culto al *Señor de los Milagros*, Cristo crucificado pintado en un muro que se mantuvo intacto tras un violento terremoto.

23 Sismos ocurridos en el Perú durante el período 1995 al 2006. IGP. INDECI.

Los grandes sismos del Perú

| Fecha | Lugar | Magnitud | Intensidad | Muertos |
|------------|------------------------|----------|------------|---------|
| 22-01-1582 | Arequipa | 8.1 | X | 30 |
| 24-11-1604 | Moquegua | 8.4 | IX | 23 |
| 14-02-1619 | Trujillo | 7.8 | VIII | |
| 31-03-1650 | Cuzco | 7.2 | VII | |
| 28-10-1746 | Lima | 8.4 | X-XI | 6,000 |
| 13-05-1784 | Arequipa | 8.4 | VII | 54 |
| 10-07-1821 | Arequipa | 7.9 | VII | 162 |
| 13-08-1968 | Arica | 8.6 | XI | 493 |
| 06-08-1913 | Arequipa | 7.7 | X | |
| 24-05-1940 | Lima | 8.2 | VII-VIII | 200 |
| 24-08-1942 | Nazca (Ica) | 8.4 | IX | 30 |
| 10-11-1946 | Ancash | 8.4 | IX | |
| 01-11-1947 | Satipo (Junín) | 7.5 | VIII-IX | |
| 16-01-1958 | Arequipa | 7.3 | VIII | 28 |
| 19-07-1959 | Arequipa | 7.0 | VII | |
| 19-01-1960 | Arequipa | 7.5 | IX | |
| 24-09-1963 | Ancash | 7.0 | VII | |
| 11-10-1966 | Lima | 7.5 | VIII | |
| 19-06-1968 | Moyobamba (San Martín) | 7.0 | VII | |
| 31-05-1970 | Chimbote (Ancash) | 7.8 | VII-VIII | 70,000 |
| 03-10-1974 | Lima | 7.5 | VIII | |
| 12-11-1996 | Nazca (ICA) | 7.5 | VII-VIII | 14 |
| 01-10-2005 | Moquegua | 7.0 | | |

Fuente: (1) Tavera, H. Pérez-Pacheco. IGP. (2) Compendio Estadístico de Prevención y Atención de Desastres. Sismos ocurridos en el Perú. IGP, 2006.

Tsunamis

La mayoría de terremotos con hipocentro frente a la costa peruana han generado tsunamis de diversa magnitud. La superficialidad del foco de ruptura de las placas, asociado a la magnitud de los sismos y la forma de la plataforma costera, proporcionan las condiciones ideales para la generación de grandes tsunamis. Los tsunamis más destructivos han ocurrido asociados a los terremotos de los años 1586, 1604, 1647, 1687, 1746, 1865, 1868, 1914, 1942, 1960, 1966, 1996 y 2001.

Resumen de los principales tsunamis que han afectado a Perú

| Años | Efectos |
|------|---|
| 1586 | Tuvo lugar el 9 de julio de 1586, después de un sismo de magnitud 8.6 alrededor del Callao y Lima. El tsunami generado por este terremoto, produjo una ola de 24 metros que avanzó más de 100 metros de inundación en el Callao. |
| 1604 | El 24 de noviembre de 1604 se produjo un terremoto de una magnitud estimada entre 8.5 a 9.0, que afectó la mayoría del sur del Perú. El terremoto, generó un gran tsunami que afectó entre 900 a 1,200 millas de la costa de América del Sur. Los registros indican que las olas del tsunami alcanzaron 16 metros, con 10 kilómetros de inundación. |
| 1687 | El 20 y 21 de octubre de 1687, dos grandes terremotos, con magnitudes estimadas de 8.0 y 8.4, golpearon a Lima y áreas circundantes. El segundo de éstos generó un tsunami con olas de entre 5 y 10 metros en el Callao. Por lo menos 500 personas murieron como resultado de este tsunami. |
| 1746 | El 28 de octubre de 1746 se produjo el terremoto más grande en la historia de la costa central del Perú. Con magnitud de 8.4 el sismo destruyó las ciudades de Lima, Callao y Chancay. Luego de una hora, un gran tsunami con una ola de 24 metros causó la destrucción total del Callao con 5 kilómetros de inundación, que hundió los 23 barcos acoderados en el puerto y mató alrededor de 6 mil personas. |

Erupciones volcánicas

La gran mayoría de los 250 volcanes registrados en Perú están localizados en el sur del país, de los cuales 21 están identificados como activos en el Mapa de Peligros Naturales del PREDES²⁴. Los más importantes son el Coropuna, el Misti y el Sabancaya (Arequipa), el Ubinas, Huaynaputina y Ticsani (Moquegua) y el Tutupaca y Yucamané (Tacna).

De ellos, solamente el Misti ofrece riesgos humanos importantes por encontrarse a 17 kilómetros de la ciudad de Arequipa, que cuenta con una población superior al millón de habitantes. En caso de una erupción, la lava, gases y cenizas alcanzarían en pocos minutos a la población. Las autoridades locales no han implementado acciones de prevención ni planes de evacuación de la población debido a que la última erupción data del siglo XV y no se registra actividad fumarólica significativa desde 1870.

El volcán Ubinas (5.672 msnm) registra 23 erupciones entre 1550 y 1996, con una recurrencia de cuatro a cinco erupciones por siglo²⁵. La mayoría de las erupciones se caracterizan por presentar un índice de explosión volcánica. Presentan altos episodios de fumarolas acompañadas en ocasiones con emisiones de cenizas, gases y explosiones, que han obligado varias veces al traslado de los campesinos que viven en sus inmediaciones a lugares más seguros. La última ocurrió al inicio del año 2007.

24 Centro de Estudios y Prevención de Desastres. ONG fundada en 1983.

25 Instituto Geofísico del Perú - IGP "Los volcanes activos del Perú".

El Misti y el Ticsani también emanan fumarolas y registran movimientos tectónicos a su alrededor, por lo cual se monitorean las fuentes termales de la zona. El Sabancaya, que ha erupcionado en 1990, forma parte de un complejo de volcanes con el Ampato y el Hualca Hualca, que está creciendo cerca de una ciudad de 20,000 habitantes.

1.3.2 Fenómenos hidrometeorológicos

El fenómeno meteorológico El Niño, que periódicamente desplaza la fría corriente marina costera con aguas calientes, causa grandes precipitaciones pluviales en la costa, con masivas inundaciones y destrucción. Paralelamente y paradójicamente, produce sequías en las zonas alto andinas. Este fenómeno se repite en ciclos muy variados, generalmente de 2 a 7 años, pero los más intensos superan los 15 años. Los años 1925, 1983 y 1997-98, tuvieron este fenómeno particularmente violento. Las pérdidas económicas ocasionadas por El Niño de 1997-98 fueron estimadas en más de USD 3,5 mil millones para Perú y Ecuador y más de USD 10 mil millones a nivel global.

El fenómeno de El Niño es seguido a menudo por el fenómeno climático conocido como La Niña, que se caracteriza por un descenso en la temperatura del mar, sensación de frío en la costa peruana y lluvias de moderada intensidad en el sur. La Niña de 1998 causó inundaciones y desbordes de ríos en diversas localidades de Arequipa, Puno y Cusco.

Los valles interandinos y las 140 cuencas hidrográficas albergan más de 12 mil lagunas y lagos, lo que asociado a las fuertes pendientes, inestabilidad geológica y lluvias intensas, ocasiona frecuentes avalanchas de lodo, deslizamiento de tierras, derrumbes y aluviones.

El 18 de febrero de 1997 ocurrió un gran deslizamiento en Tambuco – Abancay- que causó 220 desaparecidos y 50 heridos. El INGEMET describió en 1989 la ocurrencia de 5,200 aluviones en el periodo de 65 años entre 1925 y 1989, con cuantiosas pérdidas económicas y de numerosas víctimas humanas.

Las formaciones glaciares de las cumbres andinas son muy inestables por el intenso proceso de deglaciación²⁶ y constituyen una fuente de permanente peligro de aludes.

Inundaciones

En el río Ica, las obras de regadío y la habilitación de tierras sin criterio técnico, han ocasionado alteraciones de su cauce natural, provocando inundaciones. Las mayores inundaciones ocurrieron en los años 1983, 1986 y 1998. Entre 1921 y el año 2002 se han registrado cerca de 300 eventos hidrometeorológicos en el valle de Ica²⁷ y unos mil eventos en toda la región.

26 El Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), estima que los glaciares que están por debajo de 5,500 msnm podrían desaparecer en el año 2015.

27 Alejandro Pavez Wellmann, Las Inundaciones y Aluviones de Ica. Equipo Huarango – Ica.

Varios distritos de Chincha son afectados periódicamente por los desbordes del Río Chico. La ciudades de Chincha Alta y Grocio Prado son vulnerables a los huaycos, causados por fuertes lluvias en las partes alto andinas o por eventos como el fenómeno El Niño, que activan los ríos de las quebradas, regularmente secas. En 1925, un violento huayco inundó la ciudad Chincha Alta hasta la Plaza de Armas.

1.3.3 Otros fenómenos naturales

La región Huancavelica sufre de constantes friajes o heladas²⁸, que aumentan la morbilidad y mortalidad por infecciones respiratorias agudas principalmente en los niños, muchos de los cuales mueren a causa de neumonía. En el año 2004 una helada causó 24,150 damnificados, de los cuales 2,855 fueron de la provincia de Huaytará. El 60% de los niños y niñas sufrió de infecciones respiratorias. Fallecieron aproximadamente 38,000 ovinos y alpacas, afectando fuertemente a la ya pobre economía campesina.

1.4 Organización nacional para desastres

En marzo de 1972 mediante el decreto ley 19338 se creó el Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI), en respuesta a la evidente necesidad de mejorar la capacidad de respuesta frente a desastres de gran magnitud, derivadas de la experiencia del terremoto de 1970.

1.4.1 El Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI)

El Sistema Nacional de Defensa Civil fue concebido como un conjunto organizado de entidades públicas y privadas, que tienen la finalidad de *“proteger a la población, previniendo daños, proporcionando ayuda oportuna y adecuada y asegurando su rehabilitación en caso de desastre o calamidad de toda índole, cualquiera que sea su origen”*.

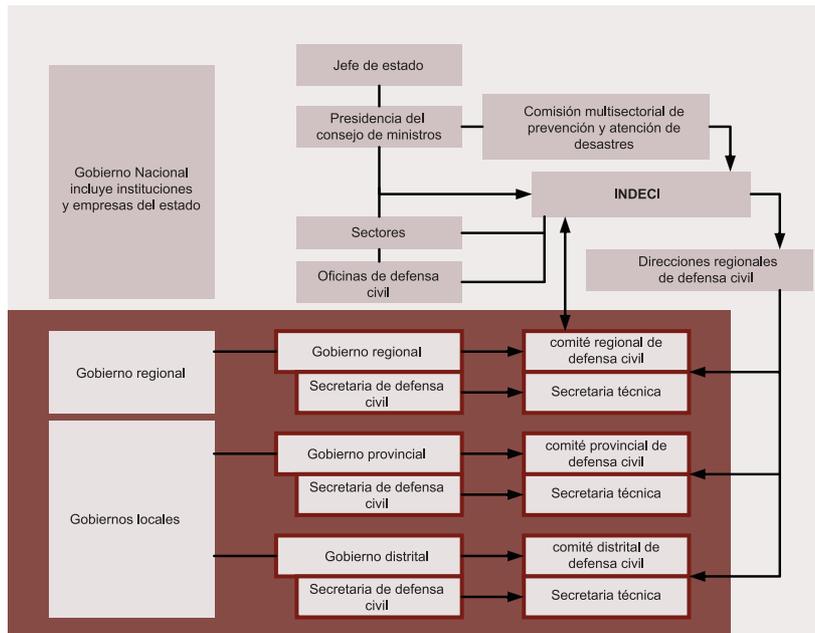
Los principales objetivos para los que fue creado el SINADECI son:

- ▶ Prevenir daños, evitándolos o disminuyendo su magnitud.
- ▶ Proporcionar ayuda para superar las circunstancias del desastre o calamidad.
- ▶ Asegurar la rehabilitación de la población afectada.
- ▶ Concientizar a la población sobre la defensa civil y su participación.

El SINADECI está conformado por sistemas regionales de defensa civil, integrados por comités y oficinas regionales, provinciales y distritales de defensa civil. A nivel nacional, existen oficinas de defensa civil en los ministerios, empresas y organismos del Estado. La estructura actual del SINADECI se muestra en el siguiente gráfico:

28 Fenómeno causado por corrientes de aire frío provenientes de la zona polar austral y que en ocasiones afectan incluso a la zona de selva.

Organización del Sistema de Defensa Civil. Perú



La Ley del Sistema de Seguridad y Defensa Nacional²⁹ (Decreto Legislativo N° 743) establece que “*los Ministerios y Organismos Públicos planean, programan y ejecutan las acciones de Defensa Nacional de sus específicas responsabilidades. Para el cumplimiento de sus funciones cuentan con Oficinas de Defensa Nacional que dependen de la más alta autoridad de su entidad*”.

Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres

En agosto del año 2002 se creó la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres (CMPAD), bajo la Presidencia del Consejo de Ministros y la secretaria técnica a cargo del INDECI. La CMPAD está encargada de coordinar y supervisar las medidas de prevención de daños, atención y rehabilitación de las zonas afectadas por desastres de gran magnitud o que se encuentran en peligro inminente de serlo.

Las funciones asignadas a esta Comisión son:

- 1–Definir los lineamientos y coordinar las acciones necesarias para enfrentar los efectos de posibles desastres de gran magnitud, considerando las fases de prevención de daños, atención y rehabilitación.
- 2–Impartir las directivas para la elaboración de los planes de contingencia que corresponda.
- 3–Priorizar las medidas consideradas en los planes de contención, así como los mecanismos y recursos necesarios.

29 El Sistema Nacional de Defensa Civil forma parte del Sistema de Seguridad y Defensa Nacional, cuya finalidad es garantizar la seguridad nacional. El Sistema de Seguridad y Defensa Nacional toma el comando de la Defensa Civil en una situación de conflicto armado, mientras que el Sistema Nacional de Defensa Civil toma el liderazgo en caso de desastres naturales.

La inversión del Programa de Prevención y Rehabilitación para el año 2007, fue de USD 10.7 millones, para financiar 23 proyectos y actividades de emergencia. El 60% de las obras corresponden al sector agricultura, el 23% al Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, el 12% al sector educación y 5% a los sectores Energía y Minas, Salud, Transporte y Saneamiento.

1.4.2 El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)

El INDECI fue creado como el ente rector encargado de normar y dirigir el SINADECI. Actualmente es un organismo público descentralizado³⁰ adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros. A lo largo de sus más de 30 años de existencia, ha enfrentado una gran cantidad de desastres por amenazas naturales de todo tipo, lo que le ha permitido desarrollar una compleja normatividad, que se considera como una de las más estructuradas y completas del continente.

Entre sus principales funciones en materia de defensa civil, están:

- ▶ Proponer los objetivos y políticas al Consejo de Defensa Nacional.
- ▶ Normar, coordinar, orientar y supervisar el planeamiento y la ejecución.
- ▶ Brindar atención de emergencia, a la población afectada por desastres.
- ▶ Participar en la formulación y difusión de la doctrina de seguridad y defensa nacional.
- ▶ Asesorar al Consejo de Defensa Nacional.

La prevención, atención y rehabilitación de áreas afectadas, se desarrolla de acuerdo al Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres³¹, que define para diferentes ámbitos institucionales, la formulación de estrategias, acciones, programas e instrumentos de gestión, a nivel sectorial, regional y local. A lo largo de su evolución institucional, el INDECI ha devenido en una instancia técnico-normativa, transfiriendo sus funciones operativas a los órganos sectoriales y niveles descentralizados.

1.4.3 Los comités regionales y locales de Defensa Civil

A nivel descentralizado existen los Comités Regionales de Defensa Civil (COREDECI), Comités Provinciales (COPRODECI) y comités distritales. Los comités están constituidos por el conjunto de personas representativas de una comunidad o institución, que desarrollan y ejecutan actividades de defensa civil en un determinado ámbito. Son los organismos ejecutores de la prevención y atención de desastres. La organización de los Comités de Defensa Civil, están conformados por cinco comisiones: comisión de operaciones, educación y capacitación; logística; salud; ley y orden de inspecciones técnicas; y la comisión de comunicaciones.

1.4.4 Descentralización del INDECI

A partir del año 1992 se inició la descentralización de algunas competencias de defensa civil a los Departamentos y municipios, como parte del proceso de descentralización

30 Los Organismos Públicos Descentralizados (OPD) gozan de autonomía administrativa y presupuestaria.

31 Aprobado en enero del año 2004 y que sustituyó al Plan Nacional de Defensa Civil, vigente desde 1989.

política y administrativa del país. Sin embargo, la Ley de Bases de Descentralización (N° 27783) de 2002, no incluyó ninguna función específica en materia de defensa civil, a los gobiernos regionales y gobiernos locales (municipalidades).

Dentro de las competencias transferidas se encuentra la de Defensa Civil, que según la ley está a cargo de los gobiernos regionales y las municipalidades. Frente a un desastre que afecte a un distrito, la primera respuesta la debe asumir el municipio distrital, quien debe activar el nivel provincial en los casos en que la magnitud del desastre sobrepase su capacidad de respuesta. Igualmente el municipio provincial recurrirá en caso necesario al gobierno regional.

La organización y distribución de la ayuda humanitaria son funciones de los alcaldes, quienes deben liderar las diversas tareas de la respuesta, incluido el empadronamiento y calificación de los damnificados.

Las Direcciones Regionales de Defensa Civil (DRDC) del INDECI, son órganos de asesoramiento de los Gobiernos Regionales. Les corresponde a los gobiernos regionales, dirigir y supervisar las acciones de defensa civil en su jurisdicción, con las entidades integrantes del Sistema Regional de Defensa Civil (SIREDECI).

1.4.5 La defensa civil en el sector salud

Cada una de las entidades que conforman el subsector público de salud, cuenta con una oficina general de defensa nacional, responsable de las funciones de defensa civil.

La Oficina General de Defensa Nacional del MINSA

El MINSA creó la Oficina General de Defensa Nacional (OGDN) en la segunda mitad de la década de los ochenta, con la función de integrar y coordinar los esfuerzos de las organizaciones públicas y privadas de salud, a nivel nacional, regional y local, en la prevención y atención de emergencias y desastres.

A lo largo de los años, la OGDN ha participado en la atención de una gran diversidad de desastres naturales o antrópicos, que amenazaban o alteraban la situación de la salud de la población y la capacidad de oferta de los servicios de salud.

Entre sus objetivos funcionales están:

- ▶ Desarrollar la normatividad en el sector salud y lograr su aplicación en la ejecución de la defensa civil.
- ▶ Desarrollar capacidades para mantener y recuperar la salud de las personas y de las poblaciones afectadas por emergencias masivas o desastres.
- ▶ Lograr la acreditación de los establecimientos de salud como establecimientos seguros frente al riesgo de desastres.
- ▶ Proponer el desarrollo de centrales únicas de emergencias, para la respuesta organizada y uso racional de los recursos del sector salud.

- ▶ Lograr la sistematización e integración de los servicios de emergencia a nivel nacional y regional.
- ▶ Organizar y coordinar la respuesta sectorial en situaciones de emergencias masivas y desastres.

La OGDN cuenta con un cuerpo especializado de funcionarios técnicos capacitados y con experiencia en el manejo de desastres. Evaluaciones efectuadas en años recientes, muestran que las actividades de defensa nacional destacan positivamente, entre las funciones esenciales de salud pública del MINSA³². La FESP 11: reducción del impacto de emergencias y desastres en salud medido a nivel de la autoridad nacional superó el 0.90 en el año 2006 mientras que alcanzó 0.55 como promedio regional en el 2005.

La favorable coyuntura económica que está disfrutando el país puede contribuir al fortalecimiento de las estructuras e instituciones que han sido creadas para afrontar los retos derivados de las emergencias. La alta vulnerabilidad del país a las amenazas naturales y la recurrencia de desastres nos mueve a reflexionar sobre la importancia de persistir en la generación de una cultura de preparativos y prevención en los niveles nacional, regional y local.

32 Funciones Esenciales de Salud Pública. MINSA. 2005.

El terremoto de Pisco y sus efectos

El miércoles, 15 de agosto de 2007, a las 6.40 p.m., hora local, la zona sur de la costa central de Perú fue sacudida por un terremoto de magnitud Richter (ML) 7.0 y magnitud Momento (Mw) 7.9, produciendo importantes daños humanos y materiales en las Regiones Ica y Lima y afectando también a la Región Huancavelica.

2.1 Descripción del terremoto

El terremoto se sintió en todo el país, incluida la selva y la cordillera andina e incluso fue percibido en algunos países vecinos. Los medios de comunicación lo denominaron el terremoto de Pisco. El Instituto Geofísico del Perú (IGP) lo calificó como el mayor sismo ocurrido en los últimos 100 años en el país y el peor de la costa central de los últimos 290 años³³.

En la ciudad de Pisco, el padre José Torres anunció “pueden ir en paz” en la misa de difuntos que celebraba en el templo San Clemente, recordando un mes del fallecimiento de un vecino. Los fieles comenzaron a levantarse para dar su pésame a los deudos pero nadie pudo hacerlo. Lo que comenzó como un ligero sacudón, se transformó en un violento terremoto que desplomó la bóveda del templo sobre las aproximadamente 200 personas presentes. Pocos pudieron escapar. Al final, sólo se rescató con vida de los escombros a 20 personas, entre ellas el Padre Torres. Más de 160 personas perdieron la vida en este local, cerca de la mitad de los fallecidos en esta ciudad³⁴.

A la misma hora, en la céntrica Av. San Martín, de Pisco, 35 huéspedes del Hotel Embassy, algunos de ellos extranjeros, reposaban luego del trabajo o de visitas turísticas. El sismo colapsó los dos primeros pisos del hotel, dejando el tercero al nivel del suelo y ocasionando la muerte de 15 personas entre huéspedes y empleados³⁵.

33 Hernando Tavera, Isabel Bernal y Henry Salas. El terremoto de Pisco del 15 de agosto de 2007: Aspectos sismológicos. IGP. 2007. En base a los parámetros sismológicos de intensidad y magnitud. El terremoto de 1970 causó entre 70 mil a 200,000 fallecimientos.

34 David Gavidia. Me aferré a una columna y no vi más. Artículo aparecido en Diario La República. 18.8.2007.

35 Devastada Pisco tras terremoto que mató a más de 500. Telemundo. 20 de agosto de 2007.

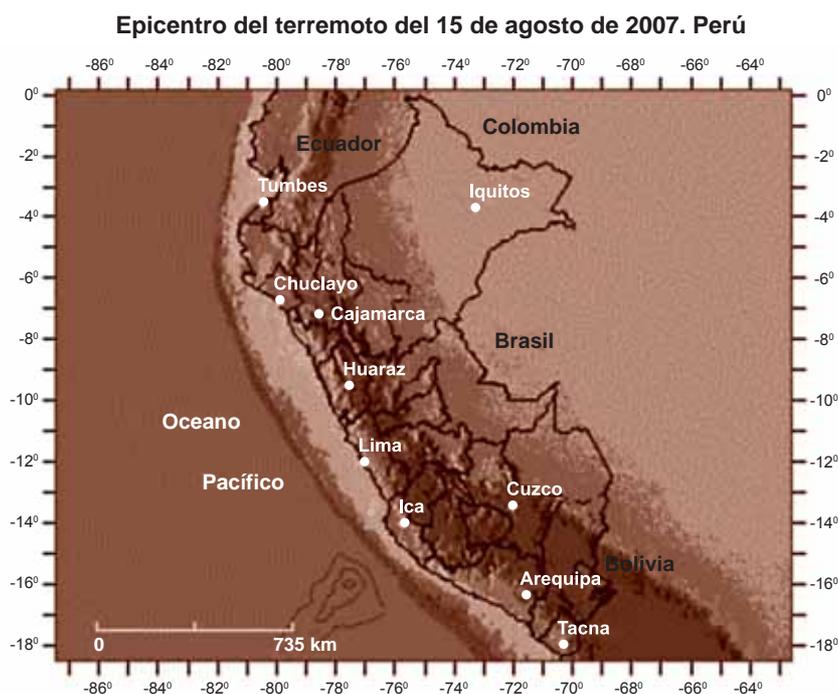
Investigadores del Instituto Geofísico del Perú (IGP) publicaron en el año 2004 un trabajo que identificaba una laguna sísmica en el borde occidental del país, frente a la ciudad de Pisco, con un área de aproximadamente 150 kilómetros de largo, limitada por el norte por el terremoto de 1974 (Lima) y por el sur por el terremoto de Nazca de 1996.

Esta área (laguna sísmica) no había sufrido ningún sismo desde hacía 290 años, por lo que consideró que sólo era cuestión de tiempo para que se produjese un gran terremoto³⁶.

2.2 Parámetros sísmológicos

Como la casi totalidad de eventos sísmicos ocurridos en la costa peruana, este terremoto se produjo por rupturas en la superficie de fricción de la placa oceánica de Nazca, contra la placa continental Sudamericana, que causó un desplazamiento entre placas cercano a 8 metros.

El epicentro se localizó en el mar, a 40 kilómetros (27 millas) frente a la costa de la ciudad de Chincha Alta y 74 kilómetros (51 millas) al oeste de la ciudad de Pisco, (13 grados 21'10.8"S y 76 grados 30'36" OE). El hipocentro se ubicó a 39 kilómetros de profundidad, con un estimado de error horizontal +/- 2.9 kilómetros.



El terremoto ocurrió a las 23.40.57 horas Tiempo Universal Coordinado (UTC), 18:40:57 hora local. La duración fue de 3 minutos y 30 segundos (210 segundos), que lo califica como el sismo de mayor duración ocurrido en Perú, según el Instituto Geofísico de Perú.

36 Hernando Tavera. Crónica de un Terremoto Anunciado para la Zona Sur de la Región Central de Perú. IGP. 2008.

Esta característica fue considerada favorable por el IGP, debido a que el mayor lapso de ruptura, extendió la distribución de la energía liberada, disminuyendo los daños³⁷.

La magnitud del terremoto de Pisco, fue reportada por el Instituto Geofísico de Perú (IGP) e instituciones internacionales como el National Earthquake Information Center (NEIC), United States Geological Survey (USGS) y Centroid Moment Tensor, de la Universidad de Harvard (CMT); con valores diferentes, debido al uso de diversos parámetros. El reporte preliminar del USGS fue de Magnitud Momento 8 (Mw).

Los parámetros finales establecidos por el IGP son: Magnitud: 7.0 Richter (ML) y 7.9 (Mw: magnitud momento).

Tres poderosas réplicas ocurrieron el día siguiente del terremoto. La primera a las 5:30 horas, de grado 6.0 ML, la segunda a las 10:12 horas de grado 4.7 ML y la tercera a las 19:31 horas de grado 4.7 ML. El epicentro de estas réplicas fue el suroeste de Pisco, en el zócalo del Océano Pacífico.

Hasta el cuarto día después del sismo sólo se presentaron ocho réplicas con magnitudes mayores al grado 5 ML (máxima de 6.4 ML), lo que fue considerado indicativo que la energía acumulada previa al sismo, se habría liberado completamente con el evento principal. En los 20 días posteriores al terremoto, el IGP reportó 5,000 réplicas con magnitudes que no sobrepasaron el grado 6.6ML³⁸.

La forma de ruptura de placas originó que la energía liberada fuese heterogénea y compleja. Luego de una primera fase de 60 y 70 segundos de duración, ocurrió una brusca liberación de energía. Esta característica hizo que durante varios días se especulase con la ocurrencia de dos sismos.

Considerando la magnitud grado 7.0 (ML), el terremoto de Pisco habría liberado energía similar a 10,000 bombas atómicas iguales a la que explotó en Hiroshima, equivalente también a 200 millones de toneladas de TNT.³⁹

2.3 El tsunami

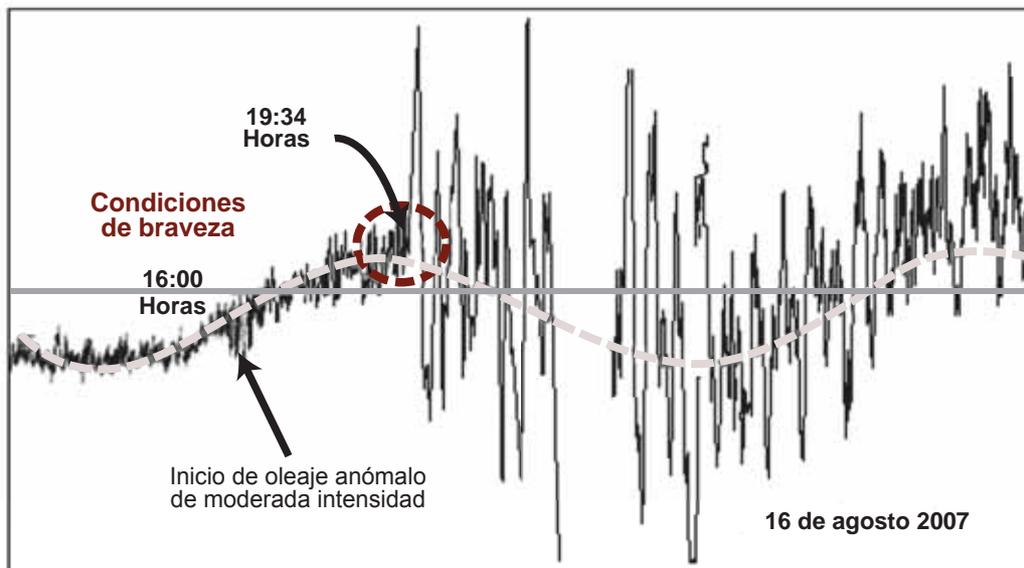
El sismo generó un tsunami leve, de grado 1 en escala de Wiegel, que afectó principalmente las zonas costeras de la bahía de Pisco y la península de Paracas. Según la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra de Perú, la velocidad promedio a la que se desplazó la onda del tsunami fue de 135 kilómetros/hora, con periodos de 15 a 20 minutos y longitud de onda de 35 kilómetros. El siguiente gráfico muestra el mareograma con el oleaje anómalo, obtenido en la estación El Callao de la Marina de Guerra.

37 Hernando Tavera, Mecanismo de la Fuente para el terremoto de Pisco del 15 de agosto de 2007. IGP. 2007.

38 Réplicas del Terremoto de Pisco del 15 de agosto de 2007. Hernando Tavera, Henry Salas, Simeón Rodríguez, Yvonne Pérez-Pacheco, Rocío Parillo, José Millones, Cesar Jiménez y Lucy Arredondo. Centro Nacional de Datos Geofísicos – IGP. 2007.

39 La Magnitud del Terremoto de Pisco del 15/08/07. Isabel Bernal. Dirección de Sismología IGP. Abril 2008

Mareograma del oleaje anómalo posterior al sismo



Fuente: Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra de Perú (DHN).

El tsunami arribó a las diferentes zonas costeras de Ica y Lima, con distinto horario y altura. Según reportes de testigos, el tsunami se presentó en Pisco 15 minutos después del sismo, en 4 olas sucesivas, siendo la última la más alta. La primera llegó después de que el mar se retirase varios metros, dejando el límite habitual de la playa en seco.

El mayor incremento del nivel del mar se registró en la playa Yumaq, al sureste de Lagunillas, en una zona despoblada, donde alcanzó una altura de 10 metros⁴⁰ con respecto al nivel medio del mar, logrando una máxima inundación de 70 metros. En la caleta Lagunillas, donde las casas están construidas a una altura de 2 metros y medio sobre el nivel del mar⁴¹ el tsunami arrancó los techos de algunas de ellas.

Las olas alcanzaron los cinco metros en la caleta de Ventanilla y tres metros frente a la playa del balneario de Paracas. En la caleta de pescadores de Laguna Grande, donde se esperaba el máximo impacto, hubo olas de tres metros en el rompeolas natural que lo protege y de sólo un metro en la playa.

En Pisco, se reportó un segundo tsunami después de la media noche, entre las 00:30 y 01:30 horas del día 16 de agosto y un nivel máximo de dos metros sobre la marea más alta.

En el Puerto del Callao en Lima, las olas del tsunami llegaron 54 minutos después del sismo, alcanzando la mayor una altura de 1.08 metros con respecto al nivel medio del mar, entre las 21:47 y las 00:10 horas.

40 Sergio E. Barrientos. Informe sobre las alturas de "run-up" alcanzadas por el tsunami asociado al sismo mw=8.0 del 15 de agosto de 2007 en la zona de Pisco, Perú. Departamento de Geofísica, Universidad de Chile Miembro de la Misión CERE-SIS/UNESCO. 2008.

41 Ibid.

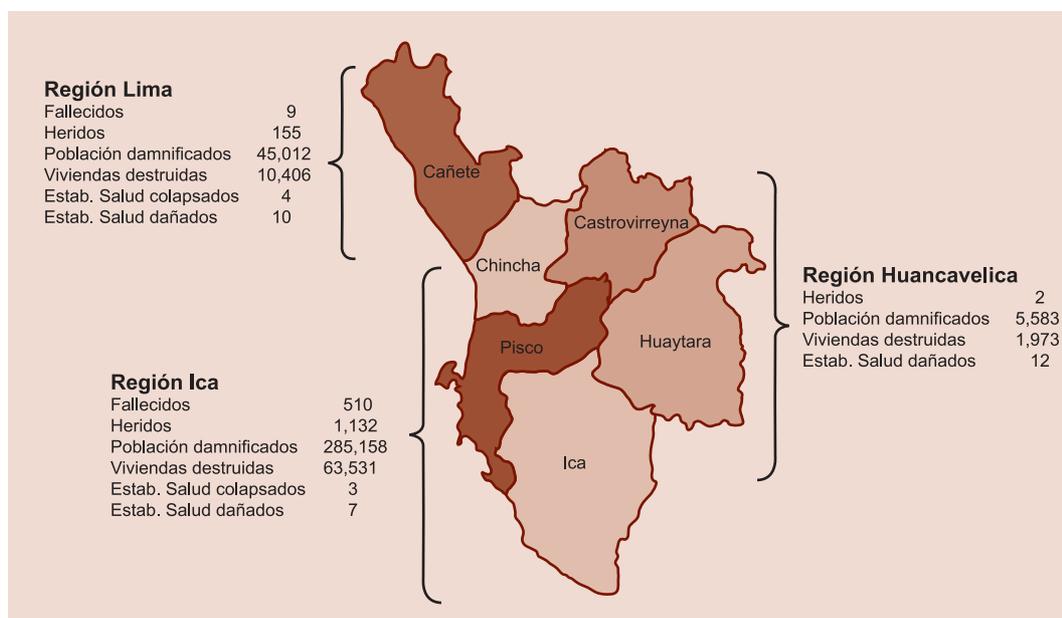
El tsunami se registró en toda la costa de la cuenca del Pacífico. Mareógrafos ubicados en Chile midieron hasta 37 centímetros en Arica y 33 centímetros en Talcahuano. En Hilo, Hawai, alcanzó 40 centímetros. La Agencia Meteorológica de Japón, lo registró con una altura de 20 centímetros al norte y sureste de Japón, así como en el archipiélago de Okinawa.

El Servicio de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra, emitió un alerta de tsunami a las 19:01 horas del día del sismo. Paralelamente, sugirió al INDECI, considerar la evacuación de las zonas costeras bajas⁴². A las 20:51 horas, la alerta de tsunami fue cancelada, en coordinación con el Sistema Internacional de Alerta de Tsunamis (Pacific Tsunami Warning System).

2.4 Daños ocasionados por el terremoto

Como se describe más adelante, el terremoto del 15 de agosto de 2007, causó enormes daños humanos y materiales en la costa norte de la Región Ica y en la zona sur de la Región Lima. Afectó también al centro oeste de la Región Huancavelica y en grado mucho menor, a las Regiones Ayacucho y Junín. En total, 21 provincias de cinco regiones fueron afectadas.

Resumen de daños en las regiones del Huancavelica, Ica y Lima debido al terremoto del 15 de agosto de 2007. Perú.



Fuente: Elaborado por OPS/OMS en base a la información del INEI, MINSA e INDECI.

42 Informe post tsunami del 15 de agosto de 2007. Dirección de Hidrografía y Navegación Marina de Guerra del Perú. Agosto 2007.

2.5 Efectos en la población

Según información proporcionada por el INDECI, el terremoto causó un total de 596 muertes, 1,292 heridos y 464,314 damnificados. El cuadro ilustra la distribución de los fallecidos, heridos y damnificados por localidad y por provincia. El mayor impacto del terremoto fue en Pisco, en términos de fallecidos y heridos graves.

Damnificados

El número total de damnificados fue establecido en 464,314 por el INDECI y en 319,886 por el censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Independientemente de cuál de estas cifras refleja mejor la situación, los cientos de miles de personas afectadas por pérdidas personales y materiales no sólo revelan la enormidad de la tragedia, sino también la pobreza estructural que afecta a la mayoría de la población damnificada.

Personas damnificadas, heridas y fallecidas según región y provincia.

| Región y provincia | Personas | | | Fallecidos (2) |
|--------------------|----------------|----------------|--------------|----------------|
| | Damnificados | Afectados | Heridos (1) | |
| ICA | 363,841 | 157,369 | 1,133 | 586 |
| Chincha | 147,520 | 44,916 | 256 | 114 |
| Ica | 155,660 | 60,501 | 173 | 89 |
| Pisco | 59,971 | 50,522 | 701 | 383 |
| Palpa | 690 | 1,430 | | |
| Nazca | | | 3 | |
| LIMA | 59,483 | 40,371 | 155 | 10 |
| Cañete | 47,527 | 27,801 | 20 | 10 |
| Huachipaipi | | | | |
| Huancavelica | | | | |
| Huarochirí | 70 | 2,005 | | |
| Lima | 636 | 175 | 128 | |
| Yauyos | 11,075 | 9,985 | 2 | |
| Callao | 175 | 405 | 5 | |
| HUANCAVELICA | 10,810 | 20,870 | 4 | |
| Castrovirreyña | 7,060 | 10,320 | | |
| Huancavelica | 470 | 365 | 4 | |
| Huaytará | 3,280 | 10,185 | | |
| AYACUCHO | 460 | 2,450 | | |
| Cangallo | 330 | 450 | | |
| Huamanga | 100 | 250 | | |
| Huanta | | 50 | | |
| La Mar | | 5 | | |
| Lucanas | | 1,120 | | |
| Parinacocha | | 625 | | |
| Paucar Sarasara | 30 | 50 | | |
| JUNÍN | 20 | | | |
| Huancayo | 20 | | | |
| TOTAL | 434,614 | 221,060 | 1,292 | 596 |

(1) 876 heridos empadronados por INDECI en los hospitales de Lima que recibieron subvención por manutención.

(2) Fallecidos según la Directiva N° 010-2007-INDECI/6.0 que norma el otorgamiento de subvención por sepelio.

En lo que respecta a los daños que han afectado al personal de salud, se estimó que alrededor del 70% del personal de salud de Pisco y Chincha, también fueron damnificados. De ellos, casi un tercio sufrió la destrucción de sus casas⁴³.

El censo del INEI comprobó que la gran mayoría de la población (96,8%) permaneció en el mismo distrito después del terremoto. Sólo el 2.6% migró, el 1% a otro distrito de la misma región y el 1.6 % fuera de su región.

La magnitud de las viviendas destruidas, obligó a que los aviones de la Fuerza Aérea que llegaban con ayuda humanitaria trasladaran a Lima gratuitamente a muchos damnificados.

Fallecidos

El número final de fallecidos según el INDECI fue de 596, cifra similar al censo del INEI, que registró 595 muertos en las zonas afectadas. De estos, 383 (69%) ocurrieron en la provincia de Pisco. La provincia de Chincha tuvo 114 fallecidos y la provincia de Ica 89.

Según cifras oficiales del Ministerio Público, sólo dos fallecidos quedaron sin identificar. El 58% de los fallecidos fue de sexo femenino, proporción que supera la distribución de la población por sexo. El promedio de edad de los fallecidos fue de 45 años (en 75 casos no se precisó la edad). El 50% fueron menores de 46 años, el 18% fueron menores de 15 años y el 35% mayor de 60 años.

No existe un diagnóstico médico de las causas precisas de muerte de la gran mayoría de fallecidos. La necesidad de proceder rápidamente con los entierros y la falta de autopsias, ocasionó esta deficiencia.

El balance final de personas fallecidas y heridas, puede considerarse relativamente reducido, comparado con la masiva destrucción de viviendas y edificaciones. Un posible factor de atenuación fue que el sismo ocurrió al final de la tarde, horario en el que la mayoría de personas están despiertas, muchas en la calle, camino a sus casas luego del trabajo o de los estudios.

Desaparecidos

El Ministerio Público informó a los 10 días del sismo, que en Pisco 42 personas fueron reportadas como desaparecidas. La relación fue elaborada por los fiscales y médicos legistas, en base a información de los familiares, preocupados por no encontrar a sus parientes. Según el censo del INEI el total de desaparecidos en las zonas afectadas por el terremoto fue de 318. El mayor número de desaparecidos corresponde a Ica con 129 personas, en Pisco fueron 64 y en Chincha 54⁴⁴.

43 Información proporcionada por la Dirección Regional de Salud de Ica y la Dirección de Recursos Humanos del MINSA.

44 Existen reportes sin confirmar sobre cadáveres encontrados durante la recolección de escombros.

Heridos

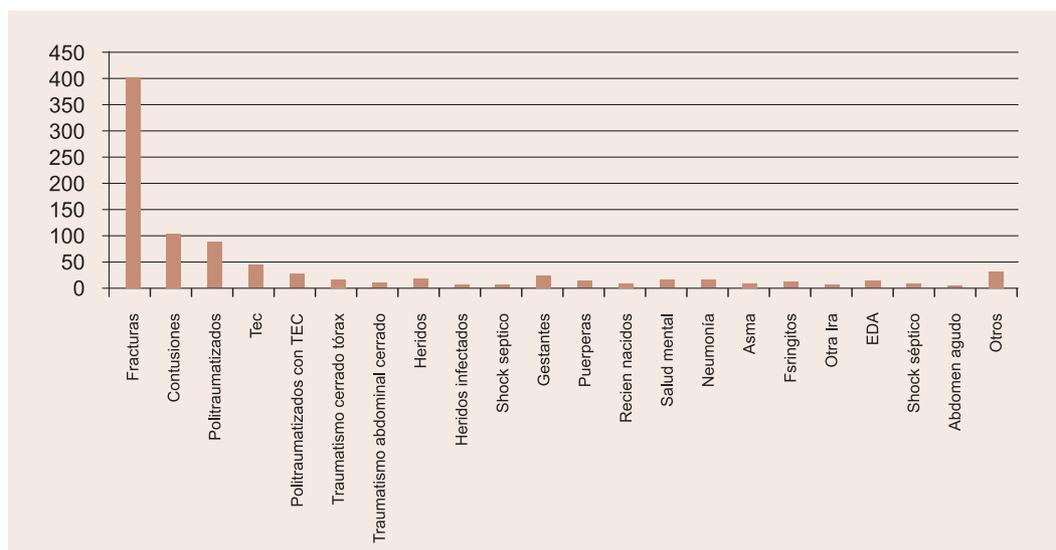
El número total de heridos registrado por el INDECI fue de 1,292, cálculo basado principalmente en los heridos evacuados a Lima. Sin embargo, el censo del INEI registra un total de 21,796 heridos, de los cuales 2,771 fueron catalogados como graves⁴⁵. 1,123 fueron de la Región Ica, 155 de la Región Lima y 4 de la Región Huancavelica.

Los heridos de mayor gravedad fueron evacuados a instituciones de salud de Lima y El Callao, incluyendo el MINSA, EsSalud, servicios de salud de las Fuerzas Armadas y Policiales, servicios de salud municipales y clínicas privadas. Los pacientes graves de Pisco e Ica fueron transferidos principalmente por el puente aéreo y los menos críticos lo hicieron en ambulancias públicas y privadas. Los pacientes evacuados de Cañete fueron trasladados por vía terrestre.

Las principales causas de evacuación médica fueron los heridos con lesiones graves por causa externa (fracturas, politraumatismos, traumatismo encéfalo craneano y contusiones). Posteriormente fueron transferidos pacientes con diagnóstico de neumonía, gestantes y otros.

El análisis del total de los 858 heridos evacuados con diagnóstico muestra los siguientes casos: fracturas 401 (46.7%), contusiones 102 (11.8%), politraumatizados 89 (10.3%), traumatismo encéfalo craneano 44 (5.13%) politraumatizados con TEC 26 (3.0%), traumatismo cerrado tórax 17 (1.9%), traumatismo abdominal cerrado 10 (1.1%), heridos 17 (1.9%) y casos de salud mental 15 (1.7%).

Diagnósticos de los pacientes evacuados a la ciudad de Lima desde la zona del desastre.



45 Definición usada en el censo: Herido Leve: Herida que no provocó riesgo de vida. Herido Grave: Herida que provocó riesgo de vida.

Morbilidad inmediata asociada al sismo

Los reportes de Dirección General de Epidemiología (DGE) del Ministerio de Salud, revelaron que las infecciones respiratorias agudas (IRAs) fueron el principal motivo de consulta, con el 49% del total de las atenciones, seguida por causas externas (9%) e infecciones de la piel (5%). El aumento de IRAs se atribuyó a una combinación de las bajas temperaturas nocturnas, en la población que se encontraba pernoctando en la vía pública y el polvo producido por la remoción de escombros.

Las enfermedades diarreicas agudas (EDAs) se incrementaron ligeramente a las dos semanas del terremoto, lo que fue atribuido a restricciones en el acceso al agua potable y a las inadecuadas condiciones sanitarias en las que se encontraba parte de la población.

A las dos semanas del sismo, se habían reportado 62,569 atenciones de salud, el 93% de las cuales fueron en las provincias de Pisco, Ica y Chincha.

2.6 Daños en la infraestructura social

2.6.1 Vivienda

La información proporcionada por diferentes organismos oficiales sobre el número de viviendas afectadas por el sismo, muestra importantes diferencias. Estas discrepancias se explican por la forma de catalogar los daños, al uso de diferentes metodologías de recolección y también por los distintos momentos en que fueron efectuadas. A continuación se muestra una tabla, con los criterios del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

La principal fuente de información sobre las viviendas afectadas, es el censo post sismo efectuado por el INEI, a los 22 días del terremoto.

Según el censo, hubo un total de 75,756 viviendas destruidas o muy afectadas, en las Regiones de Ica, Lima y Huancavelica. En otras regiones y provincias también se reportaron daños en las viviendas, pero estos fueron de un porcentaje comparativamente muy inferior.

Número y porcentaje de viviendas destruidas o muy afectadas.

| Provincia | Número | % De afectación |
|--------------|---------------|-----------------|
| Chincha | 24,599 | 55% |
| Pisco | 13,245 | 43% |
| ICA | 27,024 | 36% |
| Cañete | 7,967 | 19% |
| TOTAL | 72,835 | |

Fuente: Censo del INEI. 2007

2.6.2 Abastecimiento de agua

El sismo dañó la infraestructura de captación y distribución de agua de las capitales de las provincias de Chincha, Ica y Pisco de la Región Ica, Cañete y Yauyos de la Región Lima, Huaytará y Castrovirreyna de la Región Huancavelica y Parinacochas y Paucar Sarasara de la Región Ayacucho. Igualmente, se desplomaron una importante cantidad de pequeños pozos artesanos y conductos de agua de zonas rurales⁴⁶.

La mayor parte de las ciudades quedaron sin suministro de agua, por el corte de energía eléctrica. Al restablecerse la electricidad, algunos recuperaron el abastecimiento de agua de inmediato, mientras otros lo hicieron a medida que las redes dañadas fueron reparadas. Mientras que en algunos casos los problemas fueron resueltos en pocos días, en otros requirieron de semanas y meses, e incluso a los dos años del terremoto había sectores en Pisco que no habían recuperado este servicio.

Mientras duró la falta de agua en las viviendas, la población fue abastecida por camiones cisterna, lo que con frecuencia fue motivo de insatisfacciones y quejas, especialmente por la distribución irregular y limitada cantidad.

Pisco

En la ciudad de Pisco, los severos daños en la red troncal, ocasionaron que gran parte de la población permaneciese sin recibir agua en su domicilio durante varios meses. Algunas tuberías colapsaron en un área donde hubo licuación de suelos, a 7 kilómetros al este del borde costero de la ciudad⁴⁷.

En la etapa de emergencia, el agua fue suministrada de manera sectorizada por una hora y media diaria debido a constantes fugas en las líneas de conducción y redes. La población damnificada recibía agua en un rango que va de 4 a 15 litros por persona por día, cantidad claramente insuficiente.

Un informe oficial de la Empresa de Agua de Pisco (EMAPISCO) señala que el terremoto causó “desempalmes y roturas de las líneas principales de conducción de agua de concreto reforzado y con diámetros de hasta de 24”, que por la presión causó “pérdidas de hasta 70 % de la producción total de agua, la situación de los colectores y redes secundarias fue considerado de alarmante, razón por la que se determinó cerrar el servicio de agua potable a la población de Pisco”.

Ica

Los daños en la red troncal fueron relativamente menores e incluyeron a los ocho pozos que abastecen a la ciudad. Aproximadamente un 25% de la población quedó sin servicio domiciliario durante una semana, hasta que se repararon las tuberías troncales y de distribución domiciliar.

46 Terremoto del Perú. Informe No 9 de la Oficina del Coordinador Residente. Lima, 23 de agosto de 2007

47 Gómez Juan, Zamudio Ricardo. Evaluación geológica del área de la hacienda Túpac Amaru: Efectos geológicos del sismo del 15.08.2007. IGP. SEDAPAL. 2007.

Chincha

Hubo rupturas de redes troncales y de distribución domiciliar, que fueron reparadas en pocos días. A la semana del sismo, Alto Larán, Chincha Baja, Pueblo Nuevo y Tambo de Mora recobraron el abastecimiento normal, al restablecerse la energía eléctrica. El cercado de la ciudad, Chincha Alta y Grocio Prado tenía rehabilitado un 70% del sistema de abastecimiento de agua potable. Sunampe y El Carmen aun no tenían energía eléctrica y se abastecían mediante camiones cisterna.

Cañete

Hubo daño en la planta de tratamiento como en los sistemas de distribución, lo que causó el corte de agua durante cuatro días en la ciudad de Imperial. En otras ciudades de la provincia, la falta de agua domiciliar duró varios días. Algunas fuentes de agua para uso humano, se cancelaron por infiltración de agua de regadío.

Castrovirreyna y Huaytará

El abastecimiento de agua se suspendió durante los primeros dos días. En las zonas rurales se reportaron algunos daños en los colectores y en pozos que colapsaron, los que fueron subsanados por la propia población.

En general, la reparación de los daños a la infraestructura del aprovisionamiento de agua en las poblaciones afectadas requirió una importante inversión financiera, particularmente en Pisco.

2.6.3 Saneamiento

El terremoto dañó la infraestructura de alcantarillado urbano y rural del área afectada. En las ciudades causó ruptura de las redes de conducción y en el medio rural de Ica y Huancavelica, causó el colapso de las letrinas sanitarias.

Pisco

La situación de los colectores y redes de desagüe en Pisco fue muy alarmante por su severidad en los daños en un sistema que ya era deficiente antes del terremoto y que fueron agravados con el movimiento sísmico

Las principales estaciones de bombeo de desagüe (Leticia, Miguel Grau, San Miguel y San Martín) quedaron inoperativas por falta de energía eléctrica. La cámara de bombeo de Leticia sufrió hundimiento en su estructura.

El sistema de alcantarillado quedó inutilizado en un 70% y en la mayoría de barrios de la ciudad aún estaba sin reparar al cuarto mes del sismo. En algunas zonas, luego de varias semanas del sismo, empezaron a producirse hundimientos del suelo, en las áreas aledañas a los buzones y tubos de desagüe, por filtraciones de las tuberías de alcantarillado⁴⁸. El sistema de recolección de basura colapsó durante varias semanas, principalmente por el cierre de las calles por los escombros.

48 Informe de Prensa 47 SUNASS. 23 Octubre 2007

Ica

La red de alcantarillado sufrió rupturas en diferentes tramos de los colectores que fueron rápidamente subsanados. La recolección de basura se restableció en la mayoría de barrios a partir del tercer día, con algunas limitaciones en horario y capacidad por tener algunas rutas bloqueadas por los escombros.

Chincha

El alcantarillado permaneció funcionando parcialmente en la ciudad de Chincha. Sin embargo, conforme se fue restableciendo el servicio de agua, se fueron identificando tramos de colectores rotos. En Tambo de Mora y Chincha Baja, las cámaras de bombeo de desagüe quedaron fuera de servicio, al dañarse las bombas, por el derrumbe de las paredes. El servicio de recolección de basura, quedó inicialmente paralizado.

Escombros y calidad del aire

La gran cantidad de escombros, estimados en 9.900,000 m³ y concentrados un 80% en las ciudades de Pisco, Chincha e Ica, se convirtieron en un problema mayor, que afectó a la recolección de basuras, la calidad del aire, la salud ambiental y la salud de las personas. La remoción de escombros fue una tarea muy lenta y duró muchos meses.

El aumento de la cantidad de polvo causado por la caída de edificaciones y posterior levantamiento de los escombros, deterioró la calidad del aire en las ciudades de Chincha, Pisco e Ica. Es posible que el polvo ambiental haya sido un factor agravante de la salud, a la luz del incremento de enfermedades respiratorias agudas registradas.

2.6.4 Energía eléctrica

El sismo originó la desconexión de seis subestaciones eléctricas, interrumpiéndose el servicio eléctrico de aproximadamente 200 megavatios (Mw). Las ciudades afectadas fueron Cañete, Chincha, Pisco, Ica, Nazca y Huancavelica y sus poblados aledaños, además de los servicios industriales de las empresas Aceros Arequipa y Hierro Perú.

Adicionalmente, el sismo originó daños en la infraestructura de distribución de alta tensión, por daños en postes y transformadores. En Pisco y Chincha, las líneas de distribución de media y baja tensión, que atienden las viviendas y comercio, sufrieron extensos daños, debido al derrumbe de una importante cantidad de postes, cables y aisladores.

La revisión y reparación de las líneas de transmisión demoró entre tres a diez días, según los daños y las localidades.

Según el Ministerio de Energía y Minas, el alumbrado público estuvo inicialmente restringido en un 95% en toda la Región. La ausencia de servicio eléctrico duró varios días en algunas localidades, lo que afectó a otros servicios básicos, como comunicaciones, abastecimiento de agua, comercio, expendio de combustibles y bancos.

2.6.5 Transportes

La carretera Panamericana Sur, principal vía de transporte terrestre de la costa peruana en la zona afectada y de importancia internacional, fue interrumpida en varios tramos. Hubo derrumbes en los kilómetros 62 y 168, a la altura de Pucusana y Cañete en la Región Lima. Al ingreso de Ica, en la zona denominada Jahuay, el deslizamiento de los terraplenes, causó la fractura y desmoronamiento de la carpeta asfáltica. Lo mismo ocurrió en el distrito de San Clemente, al ingreso de Pisco, donde hubo desniveles de hasta medio metro en la carretera.

Los estribos y pilares del puente Huamaní, situado a la altura del kilómetro 227 sobre el río Pisco, tuvieron daños estructurales. Sólo vehículos ligeros pudieron usarlo, los ómnibus y transportes de carga, tuvieron que atravesar el río por su cauce, que afortunadamente estaba seco.

El puente de San Clemente, que une Pisco con la autopista Panamericana Sur, se derrumbó. En total, seis puentes sufrieron daños estructurales de importancia.

En total se identificaron 29 tramos de carreteras afectados. Dentro de estos se incluye a la carretera Central, que une Lima con la zona central andina, que sufrió derrumbes, especialmente en el kilómetro 62, que cortó la vía por varias horas. Un número importante de vías menores, especialmente en Huancavelica, también fueron dañadas.

El transporte por vía aérea, a partir de la base militar de Pisco, se mantuvo totalmente operativo. El aeropuerto de Lima reportó daños menores que no afectaron su funcionalidad.

El puerto de Pisco sufrió daños en los almacenes y en las zonas del relleno, que destruyeron cerca de 200 de los 700 metros del muelle⁴⁹. Sin embargo, los daños no afectaron su funcionalidad, siendo la principal vía para la logística de suministros humanitarios.

2.6.6 Comunicaciones

El colapso del sistema comunicaciones afectó inclusive la información dada preliminarmente por las autoridades del país sobre la magnitud del desastre, también instituciones como el ejército y la policía, quedaron sin comunicación telefónica con sus niveles operativos en las críticas horas iniciales. La Policía Nacional se vio obligada a utilizar una emisora radial privada, Radio Programas del Perú, para coordinar la intervención de sus niveles locales.

Gran parte de la angustia de la población, minutos después del terremoto, fue causada por la imposibilidad de comunicarse telefónicamente con sus familiares, debido al colapso de la telefonía fija y móvil. Esta situación se agravó por informaciones radiales y televisivas contradictorias acerca del epicentro del sismo. La comunicación vía Internet se mantuvo en la gran mayoría de los lugares afectados.

⁴⁹ El costo de recuperación del puerto fue estimado en USD 10 millones.

El desplome de la telefonía fija fue atribuida a la rotura de la fibra óptica terrestre, en algunos puntos de la zona afectada. Paradójicamente, las redes rurales de telefonía, no fueron afectadas, pues funcionan vía satélite.

El hecho más grave fue el colapso de la telefonía celular, del que depende la gran mayoría de la población y que duró varios días en algunas zonas de la Región Ica. A la saturación inicial de la red por el gran incremento de llamadas, se sumó el desplome de algunas antenas de retransmisión. Las antenas no afectadas estructuralmente también quedaron sin funcionalidad por el corte del fluido eléctrico.

Sistema de comunicación radial (Red de radioaficionados)

Frente al colapso de las comunicaciones telefónicas, resulta paradójico que los sistemas radiales de comunicación, que habían demostrado su efectividad en desastres anteriores, hubiesen sido prácticamente abandonados ante las aparentes ventajas de la telefonía celular.

Entre las pocas instituciones que preservaron sus sistemas de comunicación radial, están los Bomberos Voluntarios del Perú, que gracias a su red de radiocomunicación establecida con las Compañías de Bomberos ubicadas al Sur de Lima, desde el distrito de Chorrillos hasta la región Ica, pudieron comunicarse y alertar a las autoridades sobre el epicentro del terremoto⁵⁰.

Internet

Las personas e instituciones que contaban con energía eléctrica, disponían de computadores y tenían acceso a Internet, pudieron comunicarse sin restricción luego del terremoto. Esto incluyó los sistemas de comunicación por imagen y voz, que se mantuvieron activos, salvo un problema que afectó a un operador en la mañana siguiente al terremoto⁵¹.

2.6.7 Infraestructura social y cultural

Se estimó que el 23% de las aulas escolares de Pisco y Chincha, requería ser reconstruido y un 20 % adicional necesitaba algún tipo de rehabilitación⁵². La gravedad y extensión de estos daños, sumado a la falta de agua, alcantarillado y electricidad, obligó a la clausura temporal de las actividades escolares, contribuyendo a la disrupción de la normalidad social.

Daños en la infraestructura escolar

| Región | Nivel del daño | | Total |
|--------------|----------------|------------|--------------|
| | Moderado | Grave | |
| ICA | 214 | 187 | 401 |
| Lima | 329 | 396 | 725 |
| Huancavelica | 71 | 22 | 93 |
| Total | 614 | 605 | 1,219 |

Fuente: FORSUR

50 Lewis Mejía Prada. El Terremoto Que Me Tocó Vivir. Recuerdos del 15 de agosto de 2007 www.desastres.org. 08/09/2008.

51 El servicio SKYPE® fue paralizado durante la mañana siguiente por un problema global, relacionado con el software usado.

52 Evaluación efectuada por el FORSUR. 2007.

Cuarenta y un comisarías de policía quedaron destruidas y cuatro importantes cementerios sufrieron daños en sus cercos perimétricos y nichos.

Parte importante del patrimonio histórico y cultural, como centros arqueológicos, museos y templos religiosos, fueron destruidos, muchos de estos sin posibilidad de recuperación. La formación rocosa marina, conocida como “La Catedral” por su forma de cúpula con torreón, icono turístico de la reserva de Paracas, se derrumbó.

La seguridad ciudadana se vio afectada por el vandalismo⁵³ lo que obligó al refuerzo de la vigilancia policial y posteriormente, a la presencia de las fuerzas armadas, que desplazaron alrededor de 3,000 efectivos para ayudar en esta tarea⁵⁴. Los actos de vandalismo afectaron al hospital de Chincha, que fue víctima de pillaje. Estos actos delictivos fueron atribuidos en parte a la fuga de 571 detenidos del presidio de Tambo de Mora (Chincha), facilitado por el derrumbe de algunas paredes de la prisión.

Una encuesta sobre empleo en la zona del sismo, efectuada por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social con el apoyo de la Organización Internacional de Trabajo (OIT), dos meses después del terremoto, brindó importante información sobre la situación emocional de las personas en las ciudades de Ica, Pisco y Chincha.

En las tres ciudades, las dos principales preocupaciones de los damnificados estaban relacionadas con la pérdida de sus viviendas y otros bienes. La pérdida de familiares fue la tercera causa de preocupación en Pisco y la cuarta en Ica, mientras que esta causa no se manifestó entre las preocupaciones prioritarias de Chincha.

2.7 Daños a la infraestructura de salud

La red pública de establecimientos de salud se vio significativamente afectada. Los daños más devastadores ocurrieron precisamente en los hospitales de referencia, establecimientos de salud críticos para responder en una emergencia.

Al igual que en otros aspectos, la información oficial de diferentes fuentes difiere grandemente acerca de los daños reportados en los establecimientos de salud. Los reportes iniciales de daños no fueron efectuados por profesionales con experiencia en ingeniería estructural. Como consecuencia, es probable que haya existido tanto una sobreestimación como subestimación del daño.

La información disponible está referida principalmente al componente estructural, con limitada información sobre los daños no estructurales y del componente organizativo-funcional de los establecimientos. Una evaluación inicial de los establecimientos de salud, efectuada por las Direcciones Regionales de Salud de Ica y Huancavelica y las

53 Reporte de la misión conjunta de reconocimiento de NNUU. 20 de agosto de 2007 y Reporte de CARE Perú. El desastre está tan cerca y tan lejos a la vez.

54 Entrevista de Radio RPP al Almirante Montoya, el 20 de agosto de 2007.

Direcciones Provinciales de Salud de las zonas afectadas, estableció que 84 establecimientos habían sido afectados, lo que representa el 32% del total. De ellos, 6 fueron totalmente destruidos y 5 tuvieron daños severos.

Una evaluación de los daños a los establecimientos de salud en todas las regiones, publicada por el INDECI, identificó 112 establecimientos afectados, de los cuales 14 fueron destruidos.

Daños en establecimientos de salud según región y provincia

| Región y Provincia | Tipo de daño | |
|---------------------|--------------|------------|
| | Destruído | Afectado |
| Ica | 9 | 13 |
| Chincha | 4 | 10 |
| Ica | 4 | |
| Pisco | 1 | |
| Nazca | | |
| Palpa | | 3 |
| LIMA | 4 | 35 |
| Cañete | | 2 |
| Huachipaipi | | |
| Huancayo | | |
| Huancavelica | | |
| Huarochirí | 2 | 15 |
| Lima | | 3 |
| Yauyos | 2 | 8 |
| Callao | | 7 |
| HUANCAVELICA | 1 | 8 |
| Huancavelica | | 8 |
| Castrovirreyña | | 4 |
| Huaytará | 1 | 4 |
| AYACUCHO | | 56 |
| Cangallo | | |
| Huamanga | | 1 |
| Huanta | | 2 |
| Huancasancos | | 5 |
| Lucanas | | 20 |
| Parinacochas | | 26 |
| Paucar Sarasara | | 2 |
| TOTAL | 14 | 112 |

Fuente: INDECI.

Adicionalmente a los daños en la infraestructura, muchos establecimientos sufrieron destrucción o desperfectos de sus equipos médicos, de diagnóstico y de vitales servicios de apoyo, como esterilización. Estos daños, sumados a la falta de energía eléctrica, de agua y de alcantarillado sanitario, limitaron aún más su capacidad funcional de respuesta en los momentos más críticos.

En algunos lugares hubo falta de personal para responder a la crítica e incrementada demanda inicial. Algunos de los trabajadores ausentes tenían algún familiar entre los fallecidos o heridos graves y muchos de ellos habían perdido sus viviendas.

2.7.1 Daños a la red hospitalaria

Los hospitales fueron los establecimientos de salud más severamente dañados. La Región Ica, tuvo ocho hospitales afectados (tres de la Seguridad Social y cinco del Ministerio de Salud).

La provincia de Pisco perdió el 95% de las camas hospitalarias instaladas⁵⁵. Chincha perdió el 40% de su capacidad operativa. La mayoría de los pacientes graves de estos hospitales tuvieron que ser reubicados en otros establecimientos y en algunos casos, evacuados a Lima y Cañete.

2.7.2 Red hospitalaria del MINSA

Provincia de Pisco

Hospital San Juan de Dios (97 camas)

Es el principal establecimiento de salud de la provincia de Pisco, funciona como hospital general. Gran parte de su infraestructura física se destruyó completamente perdiéndose los ambientes de hospitalización, servicios quirúrgicos y de apoyo al diagnóstico. Sólo quedaron operativas las oficinas administrativas, consulta externa y el servicio de emergencia. Estas áreas aún no habían sido inauguradas, por lo cual tuvieron que ser habilitadas rápidamente durante la emergencia. Las estructuras físicas del servicio de emergencias y de las oficinas administrativas resistieron muy bien el terremoto, son edificaciones relativamente nuevas y de buena calidad de construcción. Los pacientes con requerimientos de mediana y alta complejidad, fueron referidos a Lima por vía aérea o terrestre.



Hospital San Juan de Dios, Pisco.

55 De las 147 camas existentes en Pisco (50 de EsSalud y 97 del MINSA) sólo cuatro quedaron operativas.

Provincia de Ica

Hospital Regional (220 camas)

El edificio principal sufrió graves daños estructurales, además de paredes y ventanales, en las áreas de máquinas, servicios de cocina, lavandería y algunas salas de hospitalización. El tanque de agua colapsó, inundando el edificio. La mayor parte del equipamiento médico y quirúrgico quedó inutilizado, incluyendo las camas hospitalarias. La severidad en los daños estructurales, determinó la necesidad de su reconstrucción.

Sólo la sala de emergencia quedó funcionando en su lugar habitual. La unidad de cuidado intensivo se tuvo que improvisar en otra área y algunos servicios de hospitalización funcionaron en el auditorio y corredores. La atención ambulatoria se efectuó en carpas y contenedores, que se ubicaron en el patio del hospital.

Hospital Santa María del Socorro (96 camas)

La edificación antigua, usada para actividades preventivas, bodegas y servicios generales colapsó. El edificio relativamente nuevo en el que funcionan las áreas de hospitalización, emergencia, quirófano, centro obstétrico, farmacia y laboratorio, sufrieron daños no estructurales y se mantuvieron operativas en un 100%. Los servicios de agua y energía eléctrica, funcionaron normalmente gracias al uso de generadores eléctricos.

Provincia de Chincha

Hospital San José (96 camas)

El edificio administrativo, la morgue y el centro de rehabilitación, construidos en adobe, colapsaron. El área frontal del cerco perimetral se derrumbó. El generador eléctrico y el sistema interno de comunicaciones se dañaron y los equipos de laboratorio y rayos X quedaron descalibrados.

Provincia de Cañete

Hospital Rezola (160 camas)

Principal hospital de la provincia, sufrió daños en la morgue, laboratorio y cocina. Los servicios de hospitalización y consulta externa se mantuvieron funcionando. El hospital recuperó rápidamente su capacidad operativa sin grandes problemas.

Región de Huancavelica

No hubo daños en los hospitales del MINSA o EsSalud de esta Región.

2.7.3 Red de Hospitales de la Seguridad Social (EsSalud)

Hospital Antonio Skabronja (50 camas)

Este establecimiento ubicado en la ciudad de Pisco quedó destruido, perdiendo las 50 camas. La atención durante la emergencia fue brindada en tiendas de campaña.

Hospital Básico Renato (90 camas)

Ubicado en la ciudad de Ica. El edificio principal que brinda los servicios administrativos, soporte informático, archivo y consulta externa colapsó. El tanque de agua y las columnas que lo soportan se fracturaron, así como el sistema de distribución de agua y eliminación de aguas servidas. La hospitalización y emergencia funcionaron en un área de reciente edificación. La demanda de atención de heridos y contusos, terminó en los primeros tres días.

Hospital René Toche Groppo (90 camas)

Ubicado en la ciudad de Chincha, sufrió serios daños por lo cual tuvo que ser evacuado y se habilitaron módulos temporales en una parte del terreno del Hospital San José del Ministerio de Salud.

2.7.4 Daños a la red primaria

La evaluación efectuada por la Región de Salud de Ica en los establecimientos de la red de atención primaria, encontró que los daños en la mayoría de los casos afectaron los cercos perimétricos y muros internos pero eran de menor cuantía. Sin embargo, tres Centros de Salud, dos en Pisco y otro en Huancavelica, fueron seriamente afectados.

Pisco

En total, siete establecimientos de salud se vieron afectados. La mayoría de ellos tuvo daños no estructurales ligeros, como caída de cercos perimétricos y rajaduras en paredes, así como destrucción de algunos equipos y mobiliario. Sólo el Centro de Salud de San Clemente sufrió daños severos y el Centro de Salud Tupac Amaru daños moderados.

Ica

Dieciocho de los 19 centros de salud quedaron operativos, algunos con daños menores en paredes y cercos perimétricos, que no afectaron su funcionalidad. El Centro de Salud Tate sufrió daños que afectaron su capacidad de atención, al igual que el Puesto de Salud Cacique, que sufrió daños estructurales ligeros, considerados subsanables.

Chincha

El Centro de Salud de Tambo de Mora fue afectado estructuralmente. Otros tres establecimientos, incluyendo los Centros de Salud Sunampe y Grocio Prado, sufrieron daños no estructurales, principalmente en muros y cercas perimetrales. No obstante, la mayoría se mantuvo funcional desde el inicio de la emergencia.

Cañete

Un total de 17 de los 40 establecimientos de salud reportaron algún tipo de daño, aunque sólo dos fueron de importancia, en todos los casos, de tipo no estructural.

Huancavelica

Hubo daños parciales en el 13% (8) de los puestos de salud y en el 33% (4) de los

centros de salud en la zona afectada. Sin embargo, los servicios se mantuvieron operativos, atendidos por su propio personal.

La evaluación de los establecimientos del primer nivel con daños en la infraestructura física⁵⁶, mostró carencias graves de equipamiento básico. Gran parte de los equipos biomédicos y mobiliario clínico requerían de mantenimiento recuperativo urgente y en otros casos de reposición.

Todos los establecimientos de salud evaluados carecían de grupos electrógenos, extintores y equipos de radio-comunicación para funcionar en condiciones de emergencia y pocos contaban con sistemas de reserva y almacenamiento de agua para responder en caso de interrupción del servicio.

2.8 Consideraciones finales

En el análisis general de los daños causados por el terremoto, podría considerarse que algunos factores naturales y humanos contribuyeron a potenciar los efectos del sismo. Entre los factores naturales, se encuentra la amplificación sísmica, causada por los suelos blandos de material aluvial, donde se encuentran asentadas las ciudades y pueblos de las zonas costeras afectadas.

El hundimiento súbito o licuación de los suelos (ocasionado por la pérdida de su solidez y por el aumento de la presión del agua contenida en el suelo al suceder el movimiento telúrico) afectó significativamente las viviendas de Pisco Playa y la zona costera de Tambo de Mora en Chincha y algunos tramos de la carretera Panamericana Sur. En Tambo de Mora muchas veredas quedaron hundidas y algunas casas se hundieron más de un metro. El Colegio de Ingenieros de Lima recomendó evacuar y relocalizar a esta población por las pésimas condiciones del suelo.

Entre los factores humanos, se encuentra una combinación compleja de factores, que tienen a la pobreza como un factor común. Incluyen la falta de conocimiento e incumplimiento de las normas constructivas antisísmicas, la antigüedad y la falta de mantenimiento de la mayoría de viviendas y edificios, la extrema informalidad del sector vivienda⁵⁷ y la insuficiente supervisión y control de las autoridades locales.

El Centro Peruano-Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres, presentó un informe sobre Pisco, en el que señala que las construcciones modernas se derrumbaron por haber sido construidas sin observar normas regulatorias. La mayoría de las construcciones no contaba con columnas adecuadas. La informalidad se expresa por el hecho de que el 80% de los damnificados de Pisco, careciera de títulos de propiedad de sus terrenos y/o viviendas⁵⁸.

56 Terremoto de Pisco. Reporte OPS/OMS.2007.

57 El otro sendero. Hernando de Soto. Editorial Sudamericana. 1987.

58 Informe del Sismo de Pisco. Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción. Lima, 2007.

En cuanto a los efectos directos en la salud de las personas, el traslado de los heridos a Lima mediante un puente aéreo y su tratamiento oportuno, disminuyeron la mortalidad por trauma. En lo que respecta a la baja tasa de morbilidad inmediatamente posterior al sismo, en buena parte obedece al que se haya puesto en funcionamiento un esquema de vigilancia epidemiológica y el monitoreo de enfermedades trazadoras mediante puestos centinela, acciones que permitieron intervenciones oportunas.



La respuesta al terremoto

El terremoto de Pisco generó enormes y complejos retos humanitarios y sociales. La crítica búsqueda inicial de sobrevivientes en miles de casas destruidas, la atención de cientos de heridos y la provisión de servicios básicos de agua, alimentos y abrigo para decenas de miles de damnificados, fueron los mayores desafíos humanitarios enfrentados por el país, desde el terremoto de Ancash de 1970.

En Pisco y Chincha, el impacto del terremoto, asociado a la pobreza y precarias condiciones existentes, exigió un gran esfuerzo para responder a las necesidades de la población, especialmente durante las primeras semanas.

3.1 Coordinación para la respuesta

3.1.1 El Gobierno Nacional y el Sistema Nacional de Defensa Civil

El Gobierno Nacional activó de inmediato los mecanismos del Sistema Nacional de Defensa Civil (INDECI) a las fuerzas armadas y policiales, a los sectores sociales y económicos, al sector privado y a la sociedad civil.

La coordinación multi sectorial fue asumida de hecho, por el Presidente de la República, Alan García y algunos Ministros de Estado, quienes condujeron la respuesta del SINADECI durante varios días desde la base de la fuerza aérea ubicada en la ciudad de Pisco.

A las tres horas de ocurrido el mismo, el Presidente de la nación dirigió un mensaje a la Nación, en la que anunció la declaración del estado de emergencia de la zona afectada y una serie de medidas de urgencia para varios sectores que incluyeron:

- ▶ Declaratoria de alerta roja en los hospitales del MINSA de la zona afectada. Anunció que los hospitales de las fuerzas armadas y del Seguro Social brindarían servicios sin costos para los pacientes, sean o no asegurados o beneficiarios regulares.
- ▶ Suspensión de clases escolares de primaria y secundaria. Pidió que los directores revisaran la infraestructura de sus colegios para tomar las medidas necesarias para su restauración.

- ▶ Movilización de la policía, incluyendo al personal administrativo y en descanso, para ayudar a la población y asegurar que no haya desórdenes ni pillajes.
- ▶ Revisión de carreteras y puentes para desbloquear y restaurar el acceso a las zonas afectadas, a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Al día siguiente del sismo, la Presidencia del Consejo de Ministros y el INDECI en coordinación con los sectores del Estado estableció el plan de acción, el cual cortaba con la siguientes áreas de intervención⁵⁹:

1. Logística y transporte: a cargo de los Ministerios de Economía y Finanzas, de Transporte y Comunicaciones y Defensa.
2. Búsqueda y rescate: como responsable el Ministerio del Interior en coordinación con el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.
3. Abastecimiento de agua y saneamiento: dirigido por el Ministerio de Vivienda.
4. Distribución de alimentos: coordinado por el Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, el cual a través del Programa Nacional de Alimentos (PRONAA) acopiaría y distribuiría los alimentos.
5. Salud: presidido por el Ministerio de Salud, en coordinación con los Ministerios de Defensa y de Interior, los cuales apoyarían la logística y transporte.
6. Albergues: en los que el INDECI sería el responsable de la distribución de las carpas a los damnificados.
7. Seguridad: implementada por los Ministerios de Defensa e Interior, los cuales prestarían seguridad a la distribución de la ayuda y resguardarían los caminos.
8. Ayuda internacional: canalizada por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

Otra actividad fundamental que realizó el INDECI fue la evaluación de daños a la infraestructura y la población, así como la determinación de las necesidades. El INDECI realizó varias evaluaciones de los daños en la zona afectada y elaboró reportes de situación sobre las necesidades y la ayuda recibida. La evaluación final fue realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el cual elaboró en los primeros meses de 2008, el censo de vivienda y población de las áreas afectadas por el sismo.

Para facilitar las acciones de respuesta, el Gobierno tuvo que promulgar 53 normas legales, entre leyes, decretos supremos, resoluciones supremas, resoluciones ministeriales y otras de menor jerarquía, que complementaron a las previamente existentes y que regulaban las actividades en situaciones de desastres. Las normas de emergencia fueron emitidas por el Congreso, la Presidencia de la República, la Presidencia del Consejo de Ministros, los diferentes ministerios, la Superintendencia de Administración Tributaria, el INDECI, las municipalidades provinciales y distritales.

Asistencia a la población damnificada

Desde las primeras horas del día siguiente al sismo se iniciaron las operaciones para

⁵⁹ Lecciones aprendidas del sismo de Pisco. INDECI 2009.

brindar ayuda⁶⁰. El primer vuelo de ayuda humanitaria salió desde el Grupo Aéreo N° 8 de la ciudad de Lima, el jueves 16 de agosto, a las 03:00 horas hacia la ciudad de Pisco, llevando un total de 2,6 toneladas de ayuda consistente en colchones, frazadas y camas. El 17 de agosto, los buques de la Marina “Callao” y “Humboldt” fueron los primeros en arribar al puerto de Pisco, transportando agua, alimentos y material de abrigo, con lo que pudo iniciar la distribución de la ayuda humanitaria. Se estima que en los primeros ocho días posteriores al terremoto fueron movilizadas más de 12 mil toneladas de ayuda humanitaria.

Para facilitar el apoyo a la zona afectada, se estableció en la Base Aérea de Pisco un centro de apoyo logístico. Además, se ubicaron almacenes logísticos en diversas instalaciones como en la Empresa Nacional de Puertos (ENAPU), en la Punta de Pejerrey y en los hangares de la base aérea en Pisco.

Las primeras acciones de distribución de alimentos y agua, fueron efectuadas en medio de gran desorden. Debido a la falta de empadronamiento de los afectados hasta el quinto día del sismo se hicieron múltiples entregas indiscriminadas⁶¹, especialmente en Pisco. Muchos damnificados manifestaron a los medios de comunicación no haber recibido ningún tipo de apoyo durante los primeros días. Sin embargo, una evaluación a la semana del sismo consideró que la coordinación general para el manejo de la emergencia había mejorado significativamente⁶². El Comité Operativo de Emergencia intersectorial (COE) establecido en Pisco, con activa participación de actores nacionales y locales, permitió racionalizar los recursos y mejorar las decisiones de primera respuesta. La atención a los pobladores de regiones rurales dispersas suponía un desafío complejo.

Como parte del apoyo a los heridos, el gobierno creó un “*subsidio por manutención*”, destinado a los familiares de los heridos transferidos a Lima (USD 285) y un “*subsidio por sepelio*” a los familiares de las personas fallecidas (USD 357). El INDECI se encargó de la identificación de los beneficiarios y la entrega de estos subsidios.

El INDECI administró diversos fondos y subsidios creados por el Ministerio de Economía y Finanzas, incluyendo USD 7,5 millones del Fondo de Contingencia para la atención de la emergencia de las zonas afectadas. Estos fondos fueron a su vez transferidos a los gobiernos regionales de Ica y Lima. La Región Ica recibió USD 6,7 millones y 830 mil la Región Lima.

El Gobierno Nacional destinó una bonificación de S/ 6,000 (equivalente a USD 2,140) a los damnificados que perdieron sus viviendas, para facilitar el inicio de la reconstruc-

60 A las 02:15 horas del 16 de agosto salió de la ciudad de Arequipa, situada 670 km al sur de Pisco, un camión transportando 250 carpas. Dos días después, el DRDC-Arequipa envió otra carga de 7TM de ayuda humanitaria, consistente en abrigo y enseres.

61 Reporte de la misión conjunta de NNUU para realizar un reconocimiento de la situación derivada del terremoto del 15 de agosto de 2007. 20 de agosto de 2007.

62 OPS/OMS 23 de agosto de 2007

ción. Este subsidio, identificado como *Bono 6000*, fue entregado hasta agosto de 2008 a un total de 18,000 damnificados, totalizando USD 39 millones.

Participación de las Fuerzas armadas y policiales

Desempeñaron un papel fundamental en la fase de emergencia e inicio de la transición. Sus acciones cubrieron desde la búsqueda de sobrevivientes y mantenimiento de la seguridad hasta el funcionamiento del puente aéreo y el puerto de Pisco, acciones que permitieron trasladar a los pacientes en condición crítica a los establecimientos de salud de Lima y el Callao y llevar insumos críticos a la población damnificada.

Las fuerzas armadas tenían destacados 4,557 efectivos en la zona del sismo el 24 de agosto, de los que 1,768 eran del Ejército, 1,471 de la Fuerza Aérea y 1,338 de la Marina. En conjunto, la carga movilizada por vía marítima fue de 10,000 TM en buques de la Marina, mientras que la realizada en aviones militares sumó 781 TM, en 363 vuelos registrados hasta el 22 de septiembre.

Participación de otros organismos nacionales

Ministerio Público

Esta institución activó un plan de emergencia para que el Instituto de Medicina Legal (IML) pudiera cumplir con el reconocimiento y levantamiento de cadáveres que permanecieron apilados en la plaza principal de Pisco.

La fiscalía declaró en “alerta permanente” a los fiscales de la zona sur del país y envió un equipo de 30 fiscales y médicos legistas de la capital para apoyar el levantamiento de los cadáveres. El IML simplificó los trámites para entregar los restos mortales de las víctimas a sus familiares, liberando la obligación legal de realizar la necropsia, necesaria en caso de fallecimiento por causas accidentales.

Las ceremonias mortuorias se iniciaron en la tarde del 16 de agosto, en el cementerio general de Pisco, que tuvo que habilitar áreas especiales. La Beneficencia Pública, donó los ataúdes y los nichos y efectuó los trámites de entierro de manera gratuita.

Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI)

Con el fin de coordinar y agilizar las necesidades y ofertas de ayuda, convocó un *Foro de Donantes* en el que participaron los gobiernos de Francia, Japón, Suiza y Suecia, la Organización de Estados Americanos (OEA), la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) y la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Respondiendo a la solicitud de algunos cooperantes, la APCI facilitó el internamiento de bienes de ayuda humanitaria donados que llegaron al país y se encontraban en

aduana sin cumplir con los requisitos de la legislación nacional⁶³ y quedaron bloqueados por algunos días en la aduana en espera de autorización para ser liberados.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

El COFOPRI⁶⁴ entregó hasta mediados de noviembre de 2008, títulos de propiedad a 19,113 familias en la zona de emergencia. En la Región Ica fueron 15,583 títulos: Chincha 4,047, Ica 3,916 y Pisco 3,601. En la Región Huancavelica entregó 939 títulos: Castrovirreyna 180 y Huaytará 759. En la Región Lima 2,694 títulos correspondientes a la provincia de Cañete.

Participación de la sociedad civil y la empresa privada

Uno de los aspectos positivos más remarcables que se observó luego del terremoto, fue el surgimiento de una enorme cadena de solidaridad social. Personas de toda condición económica y social, junto con diversas asociaciones civiles y religiosas, participaron de una u otra forma. Una encuesta de opinión pública a nivel nacional reveló que el 68% de la población había participado en apoyo al terremoto, principalmente mediante alguna donación. Algunos donaron su propia sangre, en colectas organizadas por la Cruz Roja y el MINSA.

Diferentes iglesias, mercados, sindicatos, gremios, escuelas, universidades, empresas, organizaron sus propios mecanismos para canalizar su ayuda. Caritas y el Centro Episcopal de Acción Social (CEAS) evaluaron las necesidades a través de información de las parroquias locales. La respuesta fue establecer una red de 2,800 cocinas comunitarias, que atendieron a 51,000 familias y brindaron atención emocional y espiritual a la población damnificada⁶⁵. Muchas universidades como San Marcos, Católica, Cayetano Heredia y la Federico Villareal de Lima, organizaron equipos de profesionales que ofrecieron ayuda especializada, incluyendo brigadas médicas y psicológicas. El gremio médico, que estaba de huelga general, suspendió inmediatamente su medida.

Diversas empresas e instituciones privadas, participaron activamente en la ayuda a los damnificados. Algunas organizaron centros de donaciones en especie o dinero, mientras otras donaron sus servicios o bienes. Esta participación fue facilitada por la bonanza de muchas empresas en los últimos años, así como por el creciente sentido de responsabilidad social, parte de la modernización del sector empresarial privado.

3.1.2 Coordinación regional y local

Los comités locales de defensa civil

El sistema de defensa civil local, especialmente en Pisco, fue débil frente a las dimensiones del terremoto, situación que se vio agravada por la interrupción de las líneas telefónicas que bloquearon las comunicaciones.

63 Referidos por la ONG española Salvamento y Rescate, que reclamaba por 100 TM de material que llevaba dos días bloqueado en la aduana de Lima. Ica: el drama de los bomberos también es grande. Domingo19/08/2007. Crónica Viva.

64 Organismo de Formalización de la Propiedad Informal, del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

65 Cáritas. Emergencia por Terremoto en el Perú. Reporte del 7.09.2007.

Muchas autoridades locales, como el alcalde de Pisco, fueron personalmente afectadas y perdieron contacto con sus niveles operativos, mientras que sus oficinas y estructuras institucionales colapsaron física y funcionalmente. El presidente de la Región Ica, la más afectada por el terremoto, se encontraba fuera del país y sólo consiguió retornar dos días después del terremoto.

A pesar de que las responsabilidades de los niveles locales, en materia de defensa civil, están definidas en la legislación sobre la descentralización, estas no fueron asumidas plenamente ni en la fase de preparación ni durante la respuesta inmediata. Las autoridades locales reclamaban la presencia del INDECI, desconociendo que eran ellos la autoridad según la Ley, mientras que el INDECI, a su vez, confiaba en que la respuesta inicial, estaba siendo asumida por los municipios y comités de defensa civil locales.

Son varias las razones que explican esta diferente percepción sobre las responsabilidades. Posiblemente la principal razón fue la combinación de la magnitud del desastre con la debilidad de los comités de defensa civil local. En muchos municipios, los comités de defensa civil no se habían formado y la inversión en el planeamiento y desarrollo de capacidades había sido insuficiente. Además, los comités existentes estaban pobremente equipados en términos humanos y económicos. Algunos alcaldes expresaron que la preparación eficaz para desastres hubiera exigido el empleo de recursos del presupuesto municipal ya muy limitado, frente a otras urgentes prioridades en áreas como agua y saneamiento, educación, salud e infraestructura urbana.

Los alcaldes habían asumido sus cargos a principios de 2007 y sus equipos técnicos, no tenían la experiencia necesaria⁶⁶. En distritos con alcaldes reelectos como Tambo de Mora, localidad de Chincha que quedó muy afectada por el sismo, se reportó una respuesta más estructurada por parte de las autoridades y la población.

Municipio de Pisco

El terremoto dañó severamente el local de la Municipalidad Provincial de Pisco, por lo que los servicios municipales funcionaron inicialmente en una carpa instalada en la Plaza de Armas. Un letrero en la carpa decía: *Para ayudar a la Municipalidad Provincial de Pisco puede comunicarse con Carlos Quintanilla y Hugo Suárez, de la dirección de Desarrollo Urbano, al (056) 931-6774 y (056) 943-9099.*

En la carpa, Hugo Suárez, empleado de la Dirección de Desarrollo Urbano, trataba de resolver dos problemas: dónde enviar las toneladas de escombros que se recogen a diario de las calles y cómo iniciar el empadronamiento de viviendas damnificadas. Suárez dijo que la capacidad administrativa del municipio se destruyó el miércoles 15. El consejo provincial aprobó una ordenanza que autorizaba la demolición de viviendas en mal estado. Sin embargo, la norma no había podido ser publicada hasta ese momento por falta de recursos.

⁶⁶ En el Perú es común el cambio completo de funcionarios y equipos técnicos con el cambio de autoridades, en todos los niveles de gobierno. Se pierden así, las capacidades logradas de una administración anterior.

El Gobierno Regional de Ica

El Gobierno Regional de Ica tenía un Plan de Respuesta para desastres de gran magnitud, elaborado por el gobierno anterior. Sin embargo por la falta de adecuada socialización y difusión, no se utilizó en el terremoto de Pisco.

La Dirección Regional de Defensa Civil de Ica, con apoyo del nivel nacional, asesoró y dirigió las acciones de atención de la emergencia. Entre sus labores estuvieron la reorganización de Comités de Defensa Civil (CDC) y asesoría para elaborar las Evaluaciones de Daños (EDAN), coordinación para la entrega de ayuda humanitaria y conformación de albergues temporales.

El Gobierno Regional de Ica, coordinó con los municipios el empadronamiento y la entrega de “constancia de damnificados” necesaria para que los propietarios que perdieron o tuvieron daños en sus viviendas pudieran recibir el denominado *Bono 6,000*⁶⁷.

El Gobierno Regional de Huancavelica

El Gobierno Regional y el Municipio Provincial de Huancavelica, conformaron cinco brigadas que evaluaron durante 15 días los daños registrados en la infraestructura pública de las provincias afectadas de Castrovirreyna, Huancavelica y Huaytará. Cada brigada estuvo integrada por tres ingenieros y dos arquitectos, los que efectuaron la evaluación de daños, conjuntamente con los comités distritales de Defensa Civil.

3.2 La respuesta del sector salud

La magnitud del terremoto supuso un desafío enorme para todo el sector salud, especialmente en los servicios de salud locales, que además fueron directamente muy afectados. Los principales hospitales de Ica, Pisco, Chincha y Cañete fueron gravemente dañados y algunos colapsaron totalmente. Los que se mantuvieron en pie, tuvieron que enfrentar las limitaciones ocasionadas por daños en varios servicios, equipos y falta de personal.

Se carecía de planes de respuesta y de personal entrenado para enfrentar un desastre de la magnitud presentada. A pesar de estas dificultades, el esfuerzo de todo el personal de salud permitió improvisar servicios de urgencia en la mayoría de establecimientos, que prestaron asistencia en condiciones extremadamente limitadas⁶⁸.

El MINSA declaró en “alerta roja” los establecimientos de salud de las zonas afectadas y de otras zonas en capacidad de atender a los heridos o de movilizar recursos a la zona del desastre.

67 Bono de S/ 6,000 nuevos soles, equivalente a USD 2,142.

68 Relato del Dr. Hernández, cirujano del Hospital Regional de Ica en el momento del terremoto y actual director del Hospital San Juan de Dios de Pisco.

Activó y puso en funcionamiento el Comité Operativo de Emergencia (COE-Salud) en la Oficina General de Defensa Nacional del Ministerio de Salud. El COE de salud mantuvo reuniones diarias de coordinación, para definir las actividades, uso de recursos y necesidades, acción facilitada a los pocos días, por la información de las *salas de situación* sobre enfermedades trazadoras y reporte de casos.

La Oficina de Defensa Nacional del MINSA constituyó una brigada avanzada que salió de Lima en dirección al sur a las pocas horas del sismo para evaluar la situación de las diversas zonas afectadas. Estableció un COE en el Hospital San Juan de Dios, en un edificio nuevo y desocupado, que no había sufrido ningún daño. Este ambiente fue habilitado para el triaje y atención inmediata de los heridos.

Para organizar la respuesta sectorial, se definieron tres objetivos básicos:

1. Brindar atención adecuada y oportuna a las personas afectadas.
2. Lograr y mantener condiciones ambientales propicias.
3. Recuperar la capacidad de oferta de los servicios de salud afectados.

Posteriormente, las acciones previstas en este plan fueron ampliadas para incorporar el periodo de la rehabilitación. Para ello, el Ministerio de Salud elaboró en septiembre de 2007 el *Plan de Rehabilitación de la Red de Servicios de Salud* (Plan PRISA) que tuvo la finalidad de minimizar los daños a la salud de la población afectada mediante la atención de los daños a la salud y la recuperación de la capacidad operativa de los establecimientos de salud afectados. Para llevar a cabo el Plan PRISA se establecieron cuatro estrategias:

- ▶ Gestión de la situación.
- ▶ Vigilancia de riesgos y control de daños.
- ▶ Atención a la salud ambiental.
- ▶ Recuperación de daños en establecimientos de salud.

La Oficina General de Defensa Nacional del MINSA recibió el encargo de conducir y supervisar la ejecución del Plan PRISA. Este documento sirvió para organizar y coordinar las diferentes acciones que realizaban las diferentes unidades del MINSA y de las direcciones regionales de salud. La OGDN monitoreaba el avance de las actividades previstas en el plan. Sin embargo, no se ha documentado un proceso de monitoreo y evaluación de la ejecución del Plan PRISA.

3.2.1 Atención prehospitalaria de los heridos

Las operaciones de rescate fueron efectuadas durante las primeras horas principalmente por la población, con el apoyo de bomberos locales y miembros de la policía. A partir de la madrugada del día siguiente, efectivos militares de la base aérea de Pisco se sumaron a los equipos locales⁶⁹ de rescate.

69 El personal de la base aérea estuvo inicialmente dedicado a atender daños en sus instalaciones y viviendas, que sufrieron las consecuencias del tsunami, con inundaciones que llegaron a un metro de altura. El drama que se vivió en la Base N° 51 de la FAP en Pisco. Diario La República 26 de julio 2008

En las primeras horas de la mañana del 16 de agosto llegaron por vía aérea los primeros especialistas en rescate en estructuras colapsadas (USAR-Perú), del Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Perú, que incluía a bomberos especializados en rescate estructural, bomberos-médicos y bomberos-enfermeros. Junto con ellos llegaron rescatistas de la Empresa Minera Barrick de Argentina, Chile y Perú, que estaban casualmente en un curso de rescate en Lima.

A estos especialistas se sumaron rescatistas nacionales de la Policía, Marina, Ejército, Cruz Roja, el INDECI y rescatistas de las empresas mineras Antamina, Volcán y Yanacocha y los canes buscadores del grupo K-9 Elite.

Al final del día se totalizaron 150 efectivos en rescate, a los que se fueron sumando equipos internacionales, incluyendo 25 rescatistas mexicanos del grupo USAR, conocidos como “*Topos de Tlatelolco*”⁷⁰ junto a rescatistas británicos, canadienses, colombianos, ecuatorianos, españoles, franceses y venezolanos, que se sumaron a esta crítica tarea a partir del segundo día. Estos especialistas permanecieron en la zona afectada durante una semana, hasta comprobar que ya no había heridos por rescatar, ni cuerpos sepultados⁷¹.

Algunos problemas que impidieron una labor más efectiva fueron la falta de equipo y material especializado para el trabajo en las estructuras colapsadas. Esta debilidad ya había sido advertida antes del terremoto por el INDECI.

El 16 de agosto se desplazó a la zona de la emergencia un equipo del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios (CGBV) con 40 efectivos de búsqueda y rescate, 6 ambulancias, 2 cisternas de agua y medicamentos. Las operaciones de rescate se intensificaron en el segundo día, con la llegada de 150 bomberos especializados en desastres.

Esta institución estableció un Centro de Operaciones en Pisco en un Bus-Comando, para coordinar las actividades de rescate de los 300 efectivos movilizados, evaluación de los daños en diferentes áreas de la ciudad, despacho de equipos de auxilio y reporte de la situación a las autoridades de defensa civil. Igualmente organizó el abastecimiento de combustible, bebidas y alimentos para los equipos de rescate y mantuvo una adecuada difusión y cobertura informativa del trabajo efectuado.

En la medida que se avanzaba en las labores de rescate, se brindó atención a los heridos mediante paramédicos y enfermeras, evacuando a los heridos más graves a los servicios de salud o hacia el aeropuerto. Unidades de atención prehospitalaria del MINSA y la Cruz Roja, apoyaron estas actividades.

70 Especialistas en rescate en estructuras colapsadas, formados durante el terremoto que afectó la capital mexicana en 1985, donde se rescató con vida a más de 4,000 personas.

71 El derrumbe de estructuras de adobe no permiten la respiración de los heridos atrapados, por lo que luego de los tres primeros días no se encontró ningún sepultado con vida.

La Cruz Roja Peruana (CRP) se concentró al inicio en la búsqueda y el rescate de sobrevivientes y en la distribución de artículos de primera necesidad. Estableció un campamento base en el aeropuerto militar de Pisco y satélites en Cañete, Chincha, Ica y Pisco. Filiales de la CRP de Lima, Arequipa y otras áreas, apoyaron la operación de respuesta durante varias semanas, movilizándolo alrededor de 600 voluntarios. Esta organización también distribuyó artículos de ayuda humanitaria como carpas, productos de higiene, cocinas familiares, mantas y otros insumos a 19,891 familias y también apoyó el suministro de agua y apoyo psicológico a los damnificados.

3.2.2 Evacuación de los heridos

Al constatarse la imposibilidad de responder localmente a las necesidades de atención médica, se decidió organizar la evacuación de los heridos más graves. Luego de estabilizarlos y brindarles auxilios básicos, se les transfirió a la base aérea para su movilización a hospitales de Lima y El Callao. Los casos más graves (760) fueron evacuados en los tres primeros días y el proceso concluyó en una semana.

Esta tarea se reveló por momentos como un desafío médico y administrativo⁷² por las presiones de familiares y autoridades sobre el personal médico.

La evacuación aérea inmediata fue posible gracias a la Fuerza Aérea, en coordinación con el INDECI. Al día siguiente del sismo ya se habían evacuado a los 404 heridos más graves de Pisco, Chincha y Pisco, para recibir tratamiento especializado en 15 diferentes hospitales de Lima y El Callao. En los días posteriores y hasta el 25 de agosto fueron evacuados un total de 577 pacientes.

Un equipo de apoyo conformado por personal médico y de enfermería apoyó la recepción de los pacientes en Lima y su traslado a los hospitales. Otro equipo se encargó de acompañar la atención de los pacientes hospitalizados. El balance de la situación de los pacientes evacuados a los nueve días del sismo, indicó que 739 se encontraban aún hospitalizados, 266 habían sido dados de alta y 6 habían fallecido⁷³.

3.2.3 Atención en los servicios de salud

Al día siguiente del terremoto, el Ministro de Salud se trasladó a las ciudades afectadas acompañado de un equipo de médicos, enfermeras y 20 ambulancias, un centro de operaciones móvil, medicamentos e insumos. Este personal fue canalizado principalmente a los hospitales de Ica, Pisco y Chincha, que contaban con limitados recursos para atender la demanda crítica.

El papel desempeñado en Pisco por la brigada avanzada de Defensa Nacional, desde la madrugada del día siguiente al terremoto, fue decisivo para salvar la vida de muchos heridos graves y orientar el trabajo inicial de respuesta de emergencia. Un aspecto de especial relevancia fue el exitoso manejo de la evacuación de cientos de heridos gra-

72 Hubo intentos de algunas autoridades de interferir en los criterios para priorizar la evacuación de los heridos.

73 Tres pacientes fallecieron en el trayecto a Lima, por la gravedad de sus heridas.

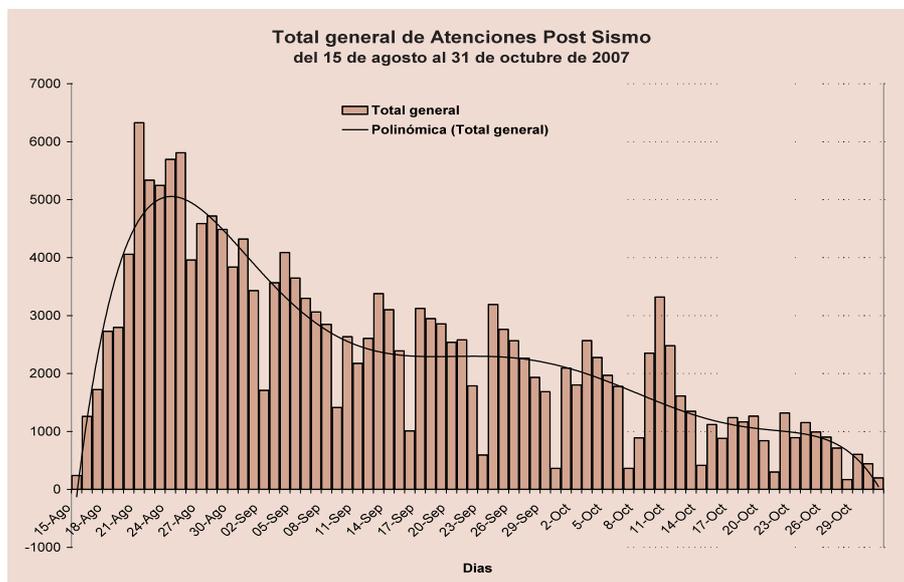
ves, mediante el puente aéreo. Sólo hubo 6 muertos entre los heridos evacuados, tres de los cuales fallecieron en el trayecto hacia Lima.

El arribo de personal especializado, tanto de la red pública nacional como de voluntarios nacionales e internacionales de diversas instituciones y países permitió resolver adecuadamente la demanda inicial y la transición hacia la atención menos urgente y posterior normalización de los servicios. El MINSA reportó 77,109 atenciones en las provincias afectadas de Ica y Lima, de las cuales el 91% fueron en la Región Ica.

Una vez superada la emergencia con la evacuación de los pacientes críticos a Lima, los medicamentos e insumos médicos disponibles localmente fueron suficientes para responder a la demanda regular en Ica y Pisco. La llegada posterior de medicamentos e insumos externos permitió mejorar la atención. Las principales necesidades no cubiertas durante los primeros días fueron generadores eléctricos para los establecimientos de salud que carecían de energía y abastecimiento de agua en cantidad suficiente para responder a las necesidades de los enfermos y del personal.

El comportamiento del personal de salud fue notable. A pesar de que el 40% se había visto afectado por pérdidas de algún familiar, de viviendas o bienes, la mayoría acudió a sus servicios de inmediato y muchos de ellos trabajaron horas extras⁷⁴. Incluso en los críticos días iniciales, trabajaron sin recibir apoyo con alimentos y agua.

Atenciones post sismo



Fuente: Dirección nacional de Epidemiología. MINSA

74 Entrevista a la Responsable de Defensa Civil de la Región de Salud Ica.

Brigadas de atención

El MINSA movilizó brigadas de diversas especialidades a las zonas afectadas, incluyendo una brigada de epidemiología que se movilizó el mismo día del terremoto, una brigada de evaluación de daños y brigadas de atención médica que se desplazaron a las zonas rurales y periféricas de las ciudades afectadas de la Región Ica y la provincia de Cañete de la Región Lima.

Las brigadas de atención médica contaron inicialmente con 97 profesionales de salud, que incluyeron a especialistas en emergencia y salud mental de hospitales de Lima y el Callao. Posteriormente, personal de otras siete regiones del país se sumaron a estas brigadas, con las que se constituyó equipos médicos de avanzada.

El MINSA contabilizó 636 brigadistas de diversas Direcciones de Salud (DISAs) de Lima y Callao, quienes brindaron atención médica en las zonas periféricas de las áreas afectadas y albergues de Pisco, Ica, Chincha, Cañete y Yauyos.

Las brigadas fueron equipadas con medicamentos, insumos y materiales de emergencia y tuvieron el apoyo de ocho ambulancias, cedidas por establecimientos de salud de Lima. Además de brindar atención de emergencia, efectuaron acciones de apoyo psicológico a la población y al personal de salud afectado por el terremoto.

Huancavelica movilizó brigadas *Elite*⁷⁵ a las comunidades y poblados dispersos, donde prestaron atención continuada durante las primeras semanas del sismo. Estas brigadas también coordinaron la evacuación de heridos y pacientes graves.

Cada brigada permaneció trabajando alrededor de cinco días y luego era relevada por otro equipo.

Recuperación de la atención

Las redes de salud de las localidades afectadas en Chincha e Ica recuperaron parte de la capacidad de operación en pocos días, gracias al apoyo de los hospitales de campaña, al personal externo y al funcionamiento de los establecimientos del primer nivel de atención.

En el hospital Regional de Ica, se adecuaron algunos servicios en áreas afectadas pero seguras. La consulta externa funcionó en contenedores proporcionados por la Municipalidad de Lima y se habilitó un hospital de campaña provisto por el Gobierno de Chile. El Hospital Santa María El Socorro en Ica continuó atendiendo a pesar de la afectación severa de los servicios administrativos y de apoyo al diagnóstico (rayos X y laboratorio). La seguridad social continuó atendiendo en el Hospital III Félix Torrealva Gutiérrez.

⁷⁵ Equipos móviles de salud, constituidos por médicos, enfermeras y técnicos, que prestan servicio en zonas alejadas de esta región desde hace 12 años.

En la provincia de Chincha, el Hospital del Ministerio de Salud no tuvo mayores problemas con la atención debido a que el área afectada fue la parte administrativa, logística y morgue. En la provincia de Chincha se instaló un hospital de campaña cubano que apoyó la atención de salud desde la emergencia hasta seis meses posteriores a esta. La seguridad social tuvo serios problemas debido a la salida de operación de su hospital; la atención fue recuperada 6 meses después con la instalación de módulos temporales en el terreno del Hospital del MINSA.

La situación en la provincia de Pisco fue crítica, especialmente durante los primeros meses, manteniéndose los servicios básicos gracias al apoyo nacional e internacional, los hospitales de campaña y las unidades móviles establecidas. Los hospitales del MINSA y de la Seguridad Social se vieron severamente afectados.

El destruido Hospital San Juan de Dios de Pisco, del MINSA inició la prestación de servicios de atención médica general y urgencias médicas en ambientes recientemente construidos. Estos servicios tuvieron el apoyo de una clínica móvil enviada por la municipalidad de Lima y un hospital de campaña instalado por EsSalud en la Plaza Central de Pisco. La municipalidad del Callao prestó servicio itinerante en la provincia de Cañete de la Región Lima mediante una clínica móvil.

Al final de la primera semana del sismo, 18 de los 20 centros y puestos de salud de la red de Pisco ya estaban operativos gracias al apoyo de personal médico externo. Los dos establecimientos que continuaban sin restablecer sus servicios tenían falta de recursos humanos y problemas de organización⁷⁶.

Seis meses después, la seguridad social instaló contenedores para reestablecer la atención ambulatoria.

La red de servicios de salud de la región de Ica, con excepción de Pisco, comenzó a atender la demanda regular en la segunda semana después del terremoto. La demanda de atención evolucionó rápidamente de la atención de los heridos y traumatizados hacia aspectos como la salud mental o las infecciones respiratorias y diarreicas agudas, que se incrementaron a partir de esa segunda semana.

3.2.4 Vigilancia epidemiológica y control de enfermedades

La Dirección General de Epidemiología desarrolló importantes actividades en la zona del desastre como establecimiento de salas de situación, evaluación de riesgos para la salud, vigilancia de daños trazadores, estudios de investigación, capacitación y vigilancia específica en poblaciones agrupadas. La vigilancia y notificación oportuna de enfermedades contribuyó a que no se registraran brotes epidémicos.

76 Ibid 83.

Hasta diciembre de 2007 la DGE del MINSA movilizó aproximadamente 100 epidemiólogos nacionales de la red RENACE⁷⁷ en equipos conformados por dos epidemiólogos cada uno, provistos de equipos de informática, comunicación y unidades de transporte. Fue implementada la intercomunicación *en línea* a través de Internet, mediante computadoras portátiles y teléfonos celulares inteligentes (Palm treo), que permitieron disponer de información en tiempo real.

La vigilancia post desastre fue implementada por la DGE/MINSA al tercer día del sismo. Tomó como unidades notificantes a establecimientos de salud del MINSA y EsSalud de las ciudades de Chincha, Pisco, Ica, Cañete, Yauyos, Huaytará y Castrovirreyna; a las brigadas de salud (nacionales e internacionales) y a los hospitales de campaña. La vigilancia epidemiológica en albergues y las “ollas comunes” se iniciaron desde los primeros días, cubriendo 23 albergues en la provincia de Pisco y 29 en la provincia de Chincha.

Al año del sismo, se continuaba vigilando a la población de 15 albergues, así como a los beneficiarios de 814 ollas comunas de las provincias de Chincha y Pisco. El 15 de noviembre de 2008 se cerró la vigilancia epidemiológica de daños trazadores y se continuó a través de la vigilancia regular de daños sujetos a notificación inmediata.

Los principales efectos en la salud fueron las infecciones respiratorias agudas, lesiones por causas externas, infecciones de la piel, trastornos psicológicos, infecciones urinarias, enfermedades diarreicas, síndrome obstructivo bronquial, asma, conjuntivitis, mordedura de perro, aracnoidismo y enfermedades transmitidas por alimentos. Se tuvo especial cuidado con la vigilancia de la tuberculosis y el VIH/SIDA por su alta prevalencia en la Región Ica, sin detectarse ningún cambio significativo. Las enfermedades zoonóticas⁷⁸ también fueron objeto de vigilancia especial, debido a las inadecuadas condiciones de las viviendas.

Salas de situación

Se montaron cinco salas de situación en la zona afectada: Dirección Regional de Salud de Ica, Hospital San Juan de Dios de Pisco, Hospital San José de Chincha, Red de Salud Cañete-Yauyos de Cañete y Dirección Regional de Salud de Huancavelica. Dos salas de situación en el nivel nacional, una en el Despacho Ministerial y otra en la Dirección General de Epidemiología, permitieron brindar la información estratégica para los COE de nivel local, regional y nacional. Estas salas de situación presentaban información diaria de indicadores socio-demográficos, morbilidad y mortalidad, la tendencia de los daños trazadores y la respuesta social.

Campañas de vacunación

Diez días después del sismo, el MINSA inició una campaña de vacunación bajo el lema “*Restableciendo las vacunas. Cuida tu salud y la de tu Familia*”. La vacunación continuó

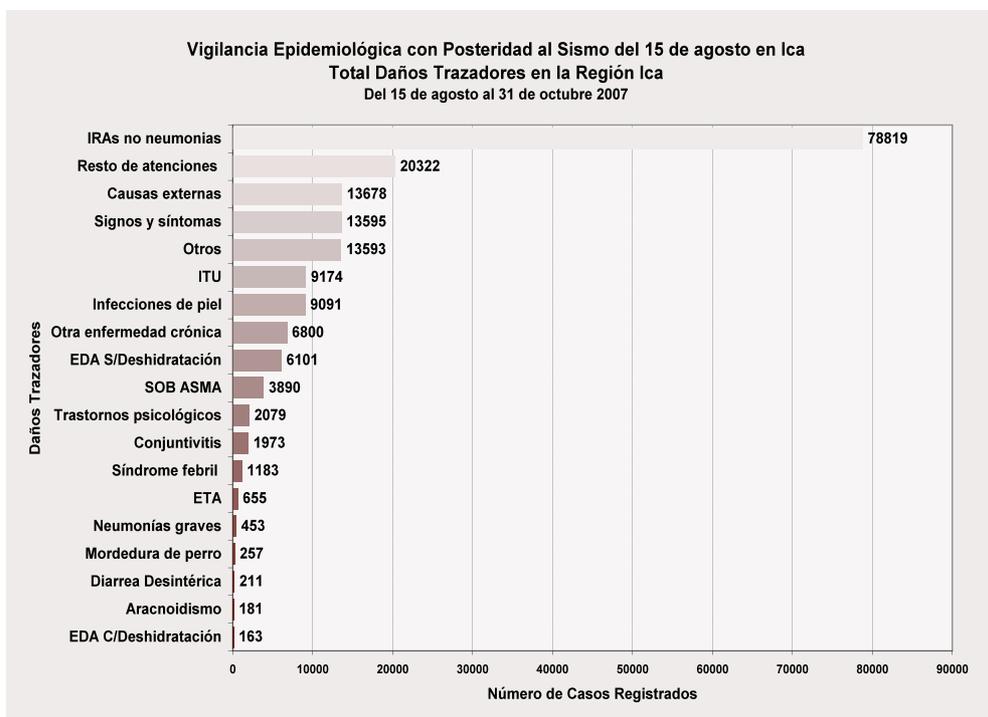
77 Red Nacional de Epidemiología, formada por epidemiólogos del MINSA.

78 Entre las que se consideró a la rabia.

durante una semana con la meta de proteger a 238 mil personas de Pisco, Chincha y Cañete, contra diversas enfermedades inmunoprevenibles.

En Pisco, Chincha y Cañete se vacunó a las personas de 15 a 49 años contra el tétanos; a los mayores de 65 años e infantes entre 18 a 36 meses se les vacunó contra el haemophilus influenzae; a los niños menores de 5 años se les aplicó la vacuna pentavalente (difteria, tétanos, hepatitis B, haemophilus influenzae y pertusis).

Daños trazadores



Fuente: Dirección Nacional de Epidemiología MINSA

En Pisco, considerando que la población de los 23 albergues se encontraba en mayor riesgo de contraer enfermedades, el MINSA aplicó la vacuna contra el Rotavirus a los bebés menores de 6 meses y a los niños entre 2 a 10 años se les vacunó contra la Hepatitis A. Las autoridades de salud también decidieron aplicar la vacuna contra la fiebre amarilla a toda la población.

Luego de la vacunación contra fiebre amarilla, se reportaron cuatro muertes por enfermedad vicerotrópica⁷⁹ relacionada con la vacuna. Debido a esos fallecimientos, que fueron relacionados a deficiencia inmunitaria, se generó una enorme controversia sobre la necesidad o no de la campaña de vacunación en una zona no endémica para fiebre amarilla ni para el vector de la enfermedad.

⁷⁹ La investigación efectuada por la OPS/OMS no encontró problemas relacionados a la calidad de la vacuna. La incidencia de muertes fue 20 veces superior a la tasa reportada anteriormente.

3.2.5 Vigilancia nutricional

El Instituto Nacional de Salud (INS) envió 16 Grupos de Intervención Rápida (GIR) para brindar asistencia técnica en alimentación y nutrición, diagnóstico, investigación, prevención y vigilancia. Adicionalmente, proporcionó insumos y equipos especializados para los laboratorios que lo requerían. Los GIR capacitaron al personal de laboratorio en el manejo de muestras y en prácticas de bioseguridad para la vigilancia de enfermedades infecciosas.

El Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) del INS brindó asistencia técnica para el control de calidad de alimentos en los almacenes, para lo que elaboró y distribuyó 400 guías con recomendaciones para los responsables de la administración de alimentos. Asimismo, brindó asistencia en higiene, alimentación y nutrición a organizaciones vecinales, coordinadores de albergues, personal de salud y coordinadores del Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA).

El CENAN, junto con el Programa Mundial de Alimentos (PMA), el PRONAA y UNICEF, instaló 25 módulos de atención integral para la preparación de la papilla y alimentos para niños menores de 3 años. En albergues y ollas comunes promovió actividades de protección a la nutrición y la salud y la reparación psicosocial de los niños menores de 3 años.

3.2.6 Saneamiento ambiental

La Dirección General de Salud Ambiental del MINSa desarrolló en la zona del desastre las siguientes acciones:

- ▶ Vigilancia de fuentes de abastecimiento, tratamiento y distribución de agua potable.
- ▶ Manejo sanitario de excretas.
- ▶ Manejo de residuos sólidos municipales y hospitalarios.
- ▶ Vigilancia y control de vectores y roedores.
- ▶ Control sanitario de cementerios.
- ▶ Higiene alimentaria.
- ▶ Vigilancia de la calidad del aire.
- ▶ Vigilancia de recursos hídricos.

Vigilancia y control de calidad de agua

Junto con la vivienda, los aspectos más críticos en la mayoría de las áreas afectadas fueron la falta de provisión de agua en cantidad suficiente y la falta de alcantarillado sanitario. La destrucción masiva de los sistemas de suministro de agua y redes de alcantarillado complicó extraordinariamente la respuesta en la etapa de emergencia por el gran tamaño de la población afectada.

Debido a la complejidad y extensión del daño en agua y saneamiento, un mes después del sismo, se formó el *Grupo de Trabajo de Agua y Saneamiento*, liderado por el Minis-

terio de Vivienda, Construcción y Saneamiento⁸⁰. El Grupo de Trabajo definió que la intervención prioritaria en ese momento era la instalación de letrinas en los albergues y en los *lotes limpios*.



El MINSA movilizó equipos de monitoreo de la calidad del agua y una planta potabilizadora portátil a Ica. Los equipos de la Dirección General de Salud Ambiental distribuyeron comparadores de cloro y pastillas DPD-1⁸¹ para la vigilancia del cloro residual. También distribuyó hipo-cloradores para producción de cloro “in-situ”, operados desde los Centros de Salud en las zonas afectadas, así como cloro en polvo y pastillas para la desinfección de reservorios y puntos de almacenamiento de agua en los albergues, instalaciones públicas y domicilios.

La Dirección General de Saneamiento Ambiental del MINSA estuvo a cargo del monitoreo del control de la calidad de agua en las fuentes de abastecimiento tales como los pozos de aguas subterráneas, las plantas de tratamiento, las redes de distribución, los carros cisterna y los tanques de los albergues.

El restablecimiento del servicio de agua y saneamiento en las zonas afectadas de Chincha, Cañete, Ica y Pisco fue posible gracias al apoyo de diversas Entidades Prestadoras de Servicios (EPS) del país⁸², coordinadas por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Para algunos sectores de Pisco, el abastecimiento del agua domiciliar no había sido resuelto después de un año del sismo.

Pisco

El reinicio del servicio de agua fue muy irregular porque se descubrían continuamente roturas en la red de distribución domiciliar el colapso del sistema de tratamiento hizo que fuese distribuida agua sin tratar.

Mientras duró la falta de agua por red, la Empresa Municipal de Agua de Pisco (EMAPISCO) la distribuyó mediante camiones cisterna en puntos fijos. La calidad del agua se monitoreó mediante el cloro residual, encontrándose deficiencias tanto en el control como en la calidad.

A los 10 días del sismo, sólo el 3% de la ciudad de Pisco contaba con abastecimiento de agua a nivel domiciliario, que inicialmente venía hasta con 15 unidades de turbidez.

80 Participaron los Ministerios de Vivienda, Salud, EMAPISCO y entidades de cooperación (OIM, UNICEF, CEAS, ACJ/YMCA, UNDAC/PNUD, COSUDE, Médicos Sin Fronteras, OXFAM, Acción Contra el Hambre, FICR, Cruz Roja Peruana).

81 Permite determinar el contenido del cloro libre en partes por millón

82 Participaron las EPS de Pisco (EMASPISCO), de Lima (SEDAPAL) que movilizó 56 profesionales, de Arequipa (SEDAPAR), Cuzco y Chiclayo y el apoyo operativo del Ejército.

Tres plantas potabilizadoras portátiles de agua fueron instaladas en Pisco, dos en San Andrés y una en San Clemente, con el apoyo de EMAPISCO. A los dos meses del sismo, el abastecimiento de agua en Pisco era en promedio inferior a 1.5 hora/día.

Aunque la limpieza de los colectores de alcantarillado se inició rápidamente, EMAPISCO estimó que la reparación y reconstrucción completa tomaría dos años debido a que se afectó el 70% de la red. La OPS/OMS apoyó de manera significativa para aliviar las necesidades de agua en Pisco.

Chincha

La distribución de agua quedó paralizada por falta de energía. Al inicio, la población recibió agua distribuida por camiones cisterna sin control de calidad. Controles efectuados a las dos semanas encontraron índices de cloro residual aceptables.

La rehabilitación del 85% de las redes de agua potable demoró cinco días, con lo que aproximadamente 108,000 habitantes recuperaron este servicio.

El sistema de alcantarillado no presentó fallas importantes en la ciudad de Chincha. La basura tuvo recolección irregular. Se instalaron algunas letrinas portátiles para atender a los damnificados que permanecieron en los terrenos de sus casas destruidas.

Ica

La empresa de energía eléctrica ElectroSur Medio efectuó la reparación de los ocho reservorios de agua que fueron seriamente dañados y las redes de distribución en los primeros tres días. Junto con la energía eléctrica, el 90% de la población recuperó el servicio de agua en domicilio, mientras que el restante tuvo que ser atendido por camiones cisterna. La reparación de las redes de distribución colapsadas se efectuó por EMAPICA con ayuda de técnicos especializados de SEDAPAL (Lima) y SEDAPAR (Arequipa).

El alcantarillado se mantuvo operativo al 70%, con varios tramos de colectores rotos, en particular el emisor troncal, que descarga en la laguna de oxidación de Ica (Cachiche).

Aunque la ciudad no sufrió graves daños, los escombros dificultaron el tránsito de los camiones recolectores pero no se produjeron acumulaciones de basura en las calles.

Cañete

Nueve de las 12 localidades que abastece la empresa municipal EMAPA Cañete, recuperaron el servicio de agua en tres días con la ayuda de técnicos de SEDAPAL⁸³. En otras ciudades el abastecimiento fluctuó entre el 50% (Imperial) y 30% (Cerro Azul y San Luis). El resto de la población continuó abasteciéndose a través de camiones cisterna. El alcantarillado permaneció funcionando parcialmente. A la semana del sismo, el abastecimiento de agua a través de redes se estimó en 80%.

83 Corporación del Agua de Lima.

El servicio de recolección de basura se restableció casi de inmediato y no se observaron acumulaciones en las calles. Una semana después del sismo, la SUNASS, informó de la gran disparidad en la recuperación del servicio de agua potable en las principales ciudades afectadas.

Disponibilidad de agua domiciliaria

| Fecha | Provincia | | | |
|----------|-----------|---------|--------|---------------------|
| | Pisco | Chincha | Cañete | Ica, Marcona, Palpa |
| 26/08/07 | 15% | 65% | 85% | 100% |

Fuente: SUNASS.

Vigilancia de la calidad del aire

El monitoreo de calidad del aire en la ciudad de Pisco se realizó del 03 al 07 de marzo de 2008. Los parámetros medidos fueron material particulado menor a 10 micras (PM-10), plomo (Pb), sulfuro de hidrógeno (H₂S) y variables meteorológicas. Las estaciones de monitoreo se instalaron en tres puntos del distrito de Pisco.

Los resultados fueron los siguientes:

- ▶ Las concentraciones de material particulado (PM10) en las tres estaciones: ISTP, S. Andrés y H. San Juan de Dios no superaron el estándar nacional de calidad del aire para 24 horas de 150 µg/m³. Sólo se registró un valor que superó el citado estándar en la estación del Hospital San Juan de Dios.
- ▶ Las concentraciones de plomo se encontraron por debajo del límite de detección Instrumental (<0.215µg/m³) en las tres estaciones monitoreadas.
- ▶ La concentración del sulfuro de hidrógeno en la estación E1 (CLAS San Andrés) no supera el valor Guía OMS H₂S (para 24 horas) de 150 µg/m³ (Fuente: Informe final MINSA 2008).

Control de vectores y roedores

La Dirección General de Saneamiento Ambiental del MINSA, organizó brigadas de apoyo para la fumigación y desratización en 33 localidades por la presencia creciente de roedores, insectos vectores y arácnidos, ocasionado por la acumulación de basura, el colapso de los sistemas de agua y desagüe y el derrumbe de las viviendas.

Hasta final de 2007, 28 distritos fueron fumigados y desratizados en las provincias de Chincha, Pisco, Ica y Cañete, protegiéndose aproximadamente a 200,000 habitantes con una inversión de USD 255,000. Entre enero a abril de 2008, estas actividades se extendieron a 33 distritos en las mismas provincias, beneficiando aproximadamente a 260,000 habitantes, con una inversión de USD 38,500.

Manejo de residuos sólidos

El MINSA coordinó con los gobiernos locales la recogida y disposición final de residuos domésticos. Se entregaron bolsas plásticas a la población para la recolección segura de la basura, priorizando a los albergues y a las poblaciones de las zonas más afectadas.

Tres equipos del MINSA apoyaron a los hospitales y centros de salud en el manejo seguro de los residuos hospitalarios y biocontaminados en Pisco y Chincha. Se entregaron bolsas rojas y recipientes especiales a los establecimientos de salud y hospitales de campaña para el almacenamiento de los residuos hospitalarios. Se montaron trincheras para la disposición final de residuos hospitalarios, impermeabilizando la trinchera del botadero de Ica, con material geocompuesto⁸⁴.

A nivel comunitario se distribuyeron cartillas para la prevención de riesgos ocupacionales para un adecuado manejo de los residuos sólidos.

Estrategia de lotes limpios

El retorno de la población a sus “lotes limpios”⁸⁵ entendido como el espacio habitacional libre de escombros, desplazó paulatinamente el problema de atención de la población concentrada en los albergues al problema de la creciente población viviendo en condiciones igualmente precarias, pero dispersas.

La mayoría de la población establecida en “lotes limpios” tuvo que enfrentar problemas básicos de falta de abrigo, abastecimiento de agua, falta de alcantarillado y condiciones adecuadas para la preparación de alimentos.

3.2.7 Salud mental

“Yo estaba en mi casa con mi papá, cuando de pronto todo se empezó a sacudir y salimos porque era ya muy fuerte, teníamos miedo de que el mar se saliera... entonces comenzamos a correr hacia donde podíamos salvarnos” dice Karen Cartagena (12) recordando nerviosa lo que sintió y vivió el día del terremoto.

Así como Karen, miles de niños y niñas tuvieron experiencias con consecuencias psicológicas potencialmente traumáticas. *“Después de que ocurren procesos traumáticos como es el caso de los desastres es importante que las personas puedan recuperar el equilibrio emocional. Los niños en especial necesitan expresar lo que sienten pues de lo contrario podrían generar síntomas que se conviertan en trastornos”* comentó Betzabeth Lizarbe, sicóloga de World Vision.

Los establecimientos de salud registraron desde el inicio un notable incremento de trastornos psicológicos, lo que motivó el despliegue de psicólogos y psiquiatras a la zona afectada por el terremoto. Para mejorar la capacidad de los establecimientos y profesionales se desarrollaron “Encuentros Regionales de Salud Mental”, con el apoyo de la OPS/OMS, en Pisco y Chincha en octubre y diciembre de 2007, dirigidos al personal de salud de las microrredes, líderes comunitarios y docentes.

84 Material impermeabilizante de alta resistencia en el medio ambiente.

85 Estrategia estimulada por las autoridades locales para descongestionar los albergues.

Se llevaron a cabo talleres psicoeducativos, formación de grupos operativos para ayuda mutua y programas de capacitación para agentes de salud, docentes y líderes de organizaciones sociales para abordar el tema de salud mental en situaciones de desastre, en coordinación con los sectores salud y educación.

Varias agencias apoyaron acciones para prevenir el desarrollo del síndrome de stress post traumático y conductas sociales negativas, como abuso de sustancias tóxicas y violencia familiar y social. En coordinación con las agencias y organizaciones no gubernamentales, se desarrollaron acciones de apoyo psicológico en las zonas afectadas. En pocos casos se efectuaron intervenciones personales para aliviar situaciones de crisis, que requirieron atención de emergencia.

Además de por los daños emocionales causados directamente por el impacto del terremoto, la salud mental de muchos damnificados se vio comprometida por las condiciones de vida posteriores al sismo.



“Luego de más de 10 días sin recibir ayuda, algunas veces viviendo 40 personas en una misma carpa estas personas se sienten abandonadas y no reconocidas como víctimas del terremoto”.

Zohra Abaakouk, especialista en salud mental de Médicos Sin Fronteras (MSF).

En respuesta a los problemas de salud mental, en agosto de 2007 el MINSA presentó un Plan de Salud Mental con actividades de atención a corto y mediano plazo (30 días y 6 meses respectivamente) y conformó 9 grupos de intervención, con profesionales de tres instituciones psiquiátricas de la capital. Este plan fue implementado con el apoyo de varias agencias de cooperación. Además, considerando el impacto emocional del terremoto en los trabajadores de salud de las áreas afectadas, el MINSA elaboró un plan de intervención denominado “Plan de rehabilitación de la fuerza laboral en la

zona de desastre”. Este plan contó con tres líneas de trabajo:

- ▶ Diagnóstico de la situación de los recursos humanos en la zona del desastre.
- ▶ Plan de atención en salud mental de los recursos humanos de la Región Ica.
- ▶ Plan de fortalecimiento de competencias a través de la estrategia de Educación Permanente de Salud en la Región Ica.

El Plan de atención en salud mental de los recursos humanos de la Región Ica estuvo orientado a mejorar la cultura organizacional, la búsqueda de ambientes laborales agradables y el fomento del trabajo en equipo con la finalidad de promover la motivación de los trabajadores de salud y contribuir al desarrollo personal.

Provincia de Pisco

La atención a la salud mental continuó siendo prioritaria durante el primer semestre de 2008. El hospital San Juan de Dios, a través del servicio de epidemiología, efectuó el registro de información sobre problemas de salud mental en base a la información de las ollas comunes y los reportes de los establecimientos de salud.

El reporte del primer trimestre de 2008 del hospital de Pisco muestra que se realizaron 64 atenciones por ansiedad, 30 de trastornos depresivos y 4 por violencia familiar.

La percepción de la población de damnificados ubicados en refugios temporales, captada a través de la metodología de Focus, según estudio del MINSA, señala como principales problemas relacionados con la salud mental los siguientes:

- ▶ Miedo permanente a que ocurra otro sismo.
- ▶ Los niños y adolescentes se encuentran irritables y sienten ira, se molestan por cualquier cosa, gritan, pelean, agreden.
- ▶ Tristeza, aislamiento, llanto, expresión del dolor a través de palabras o gestos, negativismo.
- ▶ Temor por la inseguridad ante su futuro, estudios y capacitación laboral.
- ▶ Los adultos mayores presentan facilidad para llorar (más frecuente en mujeres), enojo (más común en varones), aislamiento, ansiedad, dolores de cabeza y conformismo.

Provincia de Chincha

Durante los meses de agosto a diciembre de 2007 se registraron 423 atenciones provenientes de los distritos de Sunampe, Alto Laran y Chincha Baja, de las cuales el 48% fue debido a ansiedad, 23% por trastorno depresivo y 25% asociado a problemas de desarrollo, lenguaje y cefalea tensional.

En el primer trimestre de 2008, se registraron en el Hospital San José 214 atenciones, de las cuales el 51% fue por ansiedad seguido del trastorno depresivo con 18%, abuso de alcohol-drogas 9% y 3% de intentos de suicidio (cinco en mujeres y uno en

hombres). Los problemas de salud mental de mayor prevalencia se han presentado mayormente en mujeres que en hombres entre los 20 a 49 años de edad.

Prácticas saludables a nivel comunitario

Las actividades de promoción de la salud a nivel comunitario fueron coordinadas entre las autoridades nacionales, regionales y locales, con el apoyo de la OPS/OMS, las otras agencias del Sistema de las Naciones Unidas y algunas ONG. Debido a la diversidad y cantidad de agentes de las redes sociales e institucionales que intervinieron, fue complejo coordinar tanto los contenidos como la estrategia de difusión.

El MINSA desarrolló una estrategia de tres etapas para la promoción de la salud:

- ▶ Primera etapa: Estaba dirigida a fortalecer la capacidad institucional del sistema local de salud. Con este fin se capacitó al personal de la Dirección Regional de Salud de Ica, así como a los responsables de promoción de los hospitales de Ica, Pisco y Chincha y a 230 trabajadores de 9 microrredes de salud. También se capacitó a 90 líderes de 23 municipios afectados para promover las iniciativas de municipios, ambientes, escuelas y barrios saludables.
- ▶ Segunda etapa: Se efectuaron reuniones de sensibilización con alcaldes, actores sociales y líderes comunales, así como reuniones multisectoriales de coordinación y apoyo con autoridades y cooperantes. Se elaboró y distribuyó material educativo dirigido a los líderes comunales, personal de salud y a la población, para fomentar prácticas saludables de salud. También se capacitó al personal de salud de las diversas Redes de Salud de la provincia de Pisco, mediante talleres denominados “Desarrollo de la Promoción de Salud para el Personal de Salud” .
- ▶ Tercera etapa: Comprendió la implementación del Programa Familia y Vivienda Saludable para fortalecer las capacidades del personal de salud en el monitoreo de actividades con familias e instituciones educativas, en el marco de municipios y comunidades saludables. Además, se apoyó la reunión de la Red Regional de Municipios y Comunidades Saludables en la Reglón Ica y reuniones intersectoriales de los gobiernos locales de Huaytará y Pisco. El propósito fue articular acciones dirigidas a fortalecer la capacidad comunitaria para enfrentar la situación de crisis y emergencia, mediante la participación comunitaria.

Estas intervenciones fueron complementadas con actividades dirigidas a las familias, tomando como base el contenido temático de la estrategia de *“Habilidades para la Vida”*⁸⁶ y el apoyo a la implementación de la estrategia *CRECER*⁸⁷ en articulación con los gobiernos locales.

3.3 Manejo de albergues

La gigantesca destrucción de viviendas, particularmente en las ciudades de Chincha y

86 Publicación con contenidos críticos para la supervivencia y protección de la infancia.

87 Programa gubernamental destinado a mejorar la nutrición infantil.

Pisco, generó el desafío de atender las necesidades básicas de abrigo, alimentación, agua, servicios sanitarios y atención médica y psicológica a los damnificados. Además, el creciente número de viviendas que se declaraban inhabitables, aumentó continuamente la población con necesidades de albergue. Según el reporte de emergencia al 6 de septiembre existían 71 albergues instalados con 43 mil personas albergadas.

El INDECI coordinó la instalación y funcionamiento de la gran mayoría de los 52 albergues oficialmente establecidos (23 en Pisco y 29 en Chincha)⁸⁸. Adicionalmente, hubo varios asentamientos espontáneos de damnificados que funcionaron en el ámbito urbano y rural, establecidos por iniciativa directa de los pobladores afectados, que dificultó la respuesta adecuada a las necesidades de alimentación, agua y otras necesidades básicas.

**Consolidado de albergues instalados por provincias
(A 6 de septiembre de 2007)**

| Consolidado de Albergues Instalados por Provincias | | | | | | | |
|--|----------------------|-------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-----------------|-----------|
| Ubicación | Albergues Instalados | Carpas Instaladas | Familias Albergadas | Personas Albergadas | Número de Letrinas | Bidones de Agua | Comedores |
| Prov. Pisco | 20 | | 4,984 | 24,920 | | | |
| Prov. Chincha | 29 | 1,203 | 2,516 | 8,013 | 19 | 45 | 31 |
| Prov. Cañete | 22 | 420 | 2,054 | 10,270 | | | |
| TOTAL | 71 | 1,623 | 9,556 | 43,203 | 19 | 45 | 31 |

Fuente: Informe 318 COEN/INDECI. 6 de septiembre de 2007.

El funcionamiento de los albergues estuvo formalmente a cargo de los municipios locales, con el apoyo de organismos nacionales como el INDECI, el Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA), las Empresas Públicas de Saneamiento y los servicios de los sectores salud y educación. El MINSA se encargó de coordinar la atención en salud, así como la vigilancia de la calidad del agua y del saneamiento.

Las entidades internacionales fueron fundamentales en el apoyo para la instalación de los albergues, en especial la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), el Comité Ejecutivo del Alto Comisionado para los Refugiados (ACNUR), La Federación Internacional de la Cruz Roja (junto a varias cruces rojas nacionales, como la ecuatoriana o la colombiana) el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y organizaciones no gubernamentales como Oxfam, Tierra de Hombres y Cáritas Internacional, entre otras. Otras agencias del Sistema de Naciones Unidas, como OPS/OMS, UNICEF, PMA, UNESCO, UNPFA y UNDP, complementaron las necesidades de asistencia en materia de alimentación, salud, educación, atención a los niños, madres y adultos mayores.

A pesar de los esfuerzos efectuados, la condición de la población en albergues y agrupaciones espontáneas fue en general muy heterogénea e insatisfactoria. Mientras que

88 El INDECI presentó en su Web un mapa de distribución de los albergues, como parte de la información de mapas temáticos del SINPAD.

hubo albergues bien organizados y con la mayoría de la población bien atendida⁸⁹, la mayoría tuvo que enfrentar importantes carencias en necesidades básicas, como abrigo, agua, saneamiento⁹⁰.

En la mayoría de los casos se constató desorganización y falta de oportunidades y alternativas para ayudar a la normalización de la vida de los albergados. En muy pocos casos, como en los cuatro albergues organizados por la ONG COPRODELI⁹¹ se brindaron servicios integrales, incluyendo actividades educativas para la atención de niñas y niños con el apoyo de diversas instituciones y voluntarios.

A los seis meses del sismo, aún existían 22 albergues con 556 familias albergadas y 2,034 ollas comunes en funcionamiento, lo que representa una disminución de más del 50% de lo existente en las primeras semanas de la emergencia.

**Consolidado de albergues instalados por provincia
(A 12 de febrero de 2008)**

| Provincia | Albergues Instalados | Familias Albergadas | Ollas Comunes |
|--------------|----------------------|---------------------|---------------|
| Pisco | 10 | 250 | 910 |
| Chincha | 0 | 0 | 718 |
| ICA | 1 | 7 | 409 |
| Cañete | 11 | 229 | 0 |
| TOTAL | 22 | 556 | 2,037 |

Fuente: INDECI. Comités Provincial de Defensa Civil de Pisco, Chincha, Ica y Cañete. Actualización: 12.02.08

Prácticas saludables en albergues

En general, la condición de los albergues estuvo muy distante de los parámetros del *Protocolo para Instalación de Albergues* del INDECI, publicado en 2006.

A los cinco días del sismo, la Dirección Nacional de Epidemiología del MINSA inició la vigilancia epidemiológica de las poblaciones agrupadas en albergues y ollas comunes. El objetivo fue detectar oportunamente riesgos, brotes o epidemias, el estado de salud mental y los determinantes de riesgo psicosocial y ambiental en estas poblaciones.

Para la sostenibilidad de las acciones de promoción de la salud y prevención de enfermedades, se inició en un albergue de Pisco la campaña de motivación para la limpieza, con el lema *“Participando en la limpieza lograremos un albergue saludable”*. Adicionalmente se repartieron manuales de *“Vigilancia de Riesgos en Albergues”*.

89 El albergue ubicado en el Estadio Campeones del 69 de Pisco tuvo servicios como duchas, atención médica, letrinas químicas y alimentos en calidad y cantidad, muy diferenciados del resto de albergues.

90 Terremoto de Pisco. Informe de Situación de Salud No 6. OPS/OMS. Anexo Recomendaciones sobre situación sanitaria en albergues.

91 Plan de Emergencia de Ayuda Humanitaria de COPRODELI. www.coprodeliusa.org

Se efectuaron acciones de educación sanitaria a los delegados de albergues, en cinco temas críticos: alimentación, agua segura, manejo y eliminación de residuos sólidos y excretas, salud sexual y reproductiva y salud mental.

La DGE/MINSA llevó a cabo un estudio por muestreo en 19,663 pobladores de 53 albergues urbanos y rurales, de la provincia de Pisco, entre agosto y septiembre de 2007. Los resultados mostraron que la ubicación era poco adecuada (parques, plazas, estadios o campos abiertos). También se detectó distribución irregular e insuficiente aprovisionamiento de agua. El estudio identificó riesgos potenciales para la salud en el manejo del agua, limpieza y manejo de residuos sólidos, riesgo potencial de incendios, contaminación ambiental, zoonosis y otros riesgos relacionados con el hacinamiento.

En base a estos hallazgos, se formularon recomendaciones para tomadores de decisión y se llevaron a cabo reuniones de sensibilización y coordinación con delegados de albergues y autoridades.

Letrinas

El manejo de excretas fue un tema crítico en términos de coordinación y apoyo en las zonas de concentración de damnificados. En pocos albergues, como los estadios de Ica y Chíncha, se pudieron usar los servicios sanitarios de los mismos establecimientos.

Se planificó instalar un total de 1,700 letrinas, con el apoyo de varios organismos, como OXFAM que instaló 765, de las cuales 275 eran ecológicas (requieren poco mantenimiento). En Pisco se instalaron alrededor de 800 letrinas, incluyendo 300 baños portátiles y letrinas químicas.

El MINSA envió 120 brigadistas para instalar letrinas en los albergues pero su trabajo se vio dificultado por el riesgo de contaminar las napas freáticas superficiales. Contrató la instalación de 200 letrinas DISAL (con cámaras de solución química) por un mes, con mantenimiento a cargo del proveedor. En Pisco fueron instaladas 165, 25 en Ica y 10 en Chíncha. Estos servicios fueron extendidos por dos meses adicionales con el financiamiento de UNICEF y de la Agencia Suiza de Cooperación (COSUDE)⁹².

UNICEF apoyó la provisión de 120 letrinas secas en Chíncha y 140 en Ica. Adicionalmente, técnicos del MINSA dirigieron la construcción de letrinas de pozo seco. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento proporcionó 1,000 letrinas de caseta armable "in-situ", que empezaron a distribuirse el 24 de agosto, a un promedio de 100 por día en las zonas no beneficiadas por las letrinas DISAL o químicas.

A pesar de los esfuerzos realizados, el informe de la situación de salud de la OPS/OMS a 24 de agosto de 2007 señalaba: "*En los albergues registrados se encuentran 22,216*

⁹² El costo de alquiler de las letrinas químicas fue de USD 200 mes/unidad.

personas y se han instalado 151 letrinas (1 por 147 personas⁹³). No hay cifras sobre la población agrupada espontáneamente, sin servicio de agua y sin saneamiento pero en Pisco y Chincha fueron varios miles de familias”.

Posteriormente, una evaluación de albergues efectuada por el MINSA, el 4 de septiembre, identificó problemas en el suministro de agua, falta de higiene en el manejo de las ollas comunes, manejo inadecuado de residuos sólidos y excretas y presencia de roedores. La evaluación indicó la necesidad de control regular de la medición de cloro residual en los sistemas de abastecimiento de agua y en el mantenimiento de las letrinas químicas.

Residuos sólidos

La recolección de la basura se efectuó en bolsas plásticas distribuidas por el MINSA, las cuales eran depositadas en cilindros con capacidad para 45 kilos (insuficientes en número). La recolección externa la efectuó la municipalidad, en forma inter diaria.

3.4 Manejo logístico

La logística se vio enormemente favorecida por la presencia de un aeropuerto y un puerto en Pisco y la relativa cercanía a Lima por carretera, que estuvo transitable para el transporte pesado a los dos días del terremoto.

A las 03.00 horas del día 16 de agosto de 2007, la torre de control del aeropuerto de Pisco registró el aterrizaje del primer vuelo procedente de Lima, un avión de la Fuerza Aérea que llegó con materiales de auxilio. En la tarde de ese día llegaron los primeros vuelos con ayuda del exterior, provenientes de Bolivia y Colombia, a los que posteriormente se sumaron varios otros.

Desde ese momento, el aeropuerto se convirtió en el centro de operaciones nacionales e internacionales de los vuelos procedentes de distintos puntos del país y del extranjero. El puente aéreo establecido por las Fuerzas Armadas entre los aeropuertos de Lima y Pisco permitió el inicio de reparto de productos de primera necesidad en Pisco, desde las primeras horas del día siguiente del terremoto.

3.4.1 Logística de suministros

En total, se trasladaron a los almacenes de Pisco 13,290 toneladas métricas (TM) de ayuda⁹⁴, 10,900 TM mediante barcos de la Marina de Guerra. 1,604 TM procedentes de la ayuda internacional llegaron directamente en 60 vuelos a la base aérea de Pisco. 786 TM fueron transportadas por la fuerza aérea, el ejército, la aviación naval y la policía, en 363 vuelos hasta el 22 de septiembre.

93 Tomando como base la relación recomendada por el INDECI de 1 letrina cada 10 personas, el déficit promedio en ese momento era superior al 1,400%.

94 Mensaje del Presidente Alan García en palacio de Gobierno, a los 15 días del sismo.

Se distribuyeron más de cinco mil toneladas en alimentos y seis mil toneladas de bienes como ropa, frazadas, tiendas de campaña y utensilios.

Una importante cantidad de productos donados llegaron adicionalmente vía terrestre, en medios de transporte organizados por personas individuales, municipios, empresas y todo tipo de instituciones, algunas de las cuales efectuaron sus propios sistemas de distribución, que no forman parte de las estadísticas oficiales.

Ayuda humanitaria distribuida por provincias

| Ubicación | Techo | Abrigo | Alimentos | Medicinas | Otros (*) | Total T.M. |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|-----------------|
| Huancavelica | 34.15 | 190.05 | 180.77 | 0.06 | 21.59 | 426.62 |
| Ica | 981.96 | 4676.12 | 4607.26 | 64.84 | 233.21 | 10563.39 |
| Lima | 42.68 | 47.43 | 88.93 | 3.84 | 50.16 | 233.04 |
| Sectores | 207.70 | 615.39 | 237.44 | 46.83 | 39.71 | 1147.07 |
| Total T.M. | 1266.49 | 5528.99 | 5114.40 | 115.57 | 334.66 | 12360.11 |

(*) Incluyen: Enseres, equipo, herramientas y material funerario

Fuente: Cuadro adaptado de la publicación "Lecciones aprendidas del Sismo INDECI 2009"

3.4.2 Logística de medicamentos

El MINSA envió a la Región Ica 60 toneladas de medicamentos y material médico. Durante la primera semana se utilizó el puente aéreo y posteriormente fueron enviados por vía terrestre.

La Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas del MINSA brindó asesoría técnica y administrativa a las provincias de Ica, Pisco y Chincha para ayudar en la recepción, distribución y control de los productos farmacéuticos. Estos productos estaban destinados a los establecimientos de salud, la organización de los almacenes y farmacias de la zona afectada y actividades de coordinación con profesionales tanto nacionales como extranjeros y con el personal de defensa civil.

En el Grupo Aéreo de Lima, se contó con el apoyo de un equipo permanente para coordinar el envío prioritario de los productos farmacéuticos a la ciudad de Pisco.

Según los registros de INDECI, ingresaron 38.8 toneladas de medicamentos y material médico donado por organizaciones extranjeras. Algunos establecimientos de salud de la región Ica reportaron la llegada de medicinas con registro vencido o que no correspondía a las necesidades urgentes, por ejemplo, se recibieron medicamentos oncológicos que no eran necesarios.

3.4.3 El Sistema LSS/SUMA

La OPS/OMS en coordinación con el INDECI apoyó la implantación del sistema LSS/SUMA⁹⁵. Fue necesaria la participación de personal de FUNDESUMA⁹⁶ y la Cruz Roja

95 SUMA: Sistema de Manejo Integral de Suministros Humanitarios; LSS: Logistic Support System.

96 Fundación para el Desarrollo del Sistema Integral de Manejo de Suministros. Creada en 1996 como ONG para colaborar con los sistemas de manejo de suministros humanitarios a nivel mundial.

Ecuatoriana, con el apoyo de personal de la ONG Telecomunicaciones Sin Fronteras, el equipo UNDAC, Cascos Blancos de Argentina y voluntarios.

La instalación del sistema en los aeropuertos de Lima y Pisco y en el puerto de Pisco, principales centros de acopio y distribución, permitió iniciar el procesamiento de información desde el 19 de agosto, emitiéndose informes diarios sobre la ayuda recibida.

El centro de control de los bienes, equipos y materiales del aeropuerto, permitió monitorear la información sobre la ayuda ingresada por esta vía y su distribución a sus destinos finales. El segundo punto, en el Hospital San Juan de Dios, permitió el control de medicamentos e insumos de salud, distribuidos a las brigadas de salud y a los hospitales de Pisco y Chincha. Este centro de control estuvo vinculado al establecido en la Dirección de Medicamentos, Insumos y Drogas del MINSA, haciendo más eficiente el registro de los medicamentos distribuidos.

3.5 Comunicación social

3.5.1 Medios de comunicación

En el período inmediato al terremoto, solamente las cadenas radiales brindaron una adecuada información. La televisión nacional, además de continuar con su programación normal después del terremoto, hizo una débil cobertura informativa inicial. Esto contrastó con la respuesta inmediata del canal internacional de noticias CNN, que a los pocos minutos del sismo ya estaba proporcionando detalles como el epicentro y la magnitud del terremoto.

Posteriormente, todos los medios de comunicación masiva realizaron grandes esfuerzos por llevar la información del sismo al resto del país y al mundo entero. Dicha acción produjo como respuesta una solidaridad sin precedentes, que se tradujo en una inmensa donación de bienes y dinero.

Sin embargo, se observó que la información propagada por los diferentes medios masivos fue fundamentalmente del lugar del terremoto al exterior. Hubo notoria ausencia de una comunicación adecuada hacia la población afectada, una comunicación educativa, oportuna y veraz, que hubiese ayudado al manejo de la respuesta de una manera más apropiada.

3.5.2 Actividades de comunicación social en salud

El MINSA conformó un equipo de comunicación social, con participación de las direcciones de promoción de la salud, salud ambiental, defensa nacional, salud mental y comunicaciones, con el apoyo técnico de la OPS/OMS y de UNICEF.

En el sitio web del MINSA se habilitó la página *Unidos Podemos, Ayudemos al Sur, Campaña de Solidaridad Sismo 2007*, que proporcionó información sobre aspectos de salud del sismo, como la relación de los heridos trasladados a Lima.

La estrategia de comunicación focalizó a la población de los albergues, mediante la comunicación interpersonal, mensajes por radio y megáfonos. Los contenidos cubrieron una amplia gama de temas, como el manejo de alimentos y agua segura, lavado de manos y prevención de enfermedades diarreicas, enfermedades respiratorias agudas y conjuntivitis. Se incluyó también información sobre maternidad saludable, conducta sexual responsable, manejo del stress y ansiedad, reglas de convivencia en albergues, manejo de residuos y eliminación de excretas.

Asistencia humanitaria y cooperación internacional

El apoyo y contribución de la comunidad internacional, incluyendo gobiernos, organismos de Naciones Unidas, empresas y ONG internacionales fue muy oportuno y de una magnitud significativa tanto en la etapa de emergencia como en la etapa de rehabilitación.

El Presidente del Consejo de Ministros, Jorge del Castillo, informó que el monto de la ayuda internacional recibida en efectivo fue de 38 millones de dólares, proveniente de gobiernos y organismos internacionales, encabezados por Naciones Unidas.

En respuesta a la solicitud de ayuda emitida por el Gobierno Peruano, diversos gobiernos, organismos de Naciones Unidas, empresas y ONG se hicieron presentes para colaborar en la atención de la población afectada por el desastre y poner a disposición de las autoridades nacionales los recursos requeridos para satisfacer las necesidades más urgentes durante la etapa de la emergencia. Este apoyo de la cooperación internacional se extendió por varios meses para apoyar las actividades de rehabilitación y reconstrucción.

4.1 Sistema de las Naciones Unidas

Dada la magnitud del desastre, el Gobierno Peruano solicitó oficialmente la ayuda del Sistema de las Naciones Unidas para la atención prioritaria de las provincias de Pisco, Chincha e Ica, las más devastadas por el terremoto. El 16 de agosto de 2007, la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA) anunció en Ginebra la declaración del estado de alerta tras el terremoto y la disponibilidad de equipos de rescate y ayuda en diversos países latinoamericanos, listos para acudir al Perú de forma inmediata.

A las 9:00 horas del día 17 de agosto, el Sistema de Naciones Unidas en el Perú, puso a disposición del Gobierno los recursos técnicos, institucionales y financieros de la organización. El apoyo se articuló en tres ejes de trabajo: coordinación de la respuesta

interagencial, compilación de información sobre equipos de trabajo cooperantes en las zonas afectadas y evaluación de daños.

Con la finalidad de favorecer la coordinación, se estableció un Centro Operativo de Emergencia de las Naciones Unidas en la sede del PNUD en Lima. El COE-UN estuvo operativo de forma permanente, centralizando la información de las acciones previstas por las agencias del Sistema, siendo el grupo UNETE, un mecanismo efectivo de articulación del trabajo entre las agencias. El plan de acción elaborado por UNETE estableció cuatro prioridades:

- ▶ Refugio.
- ▶ Agua y saneamiento.
- ▶ Salud básica y alimentación.
- ▶ Construcción y rehabilitación.

También se movilizó al equipo UNDAC para ayudar al Gobierno Peruano en el establecimiento de un sistema de información que recopilara todos los datos relativos a las contribuciones de la comunidad internacional y la identificación de las áreas ya atendidas y aquellas que aún están por ser cubiertas. Este equipo se desplegó en terreno y el 19 de agosto estableció su Centro de Operaciones en el aeropuerto de Pisco.

Como resultado de las evaluaciones y del trabajo coordinado con las agencias, se elaboró un plan de respuesta que identificó las siguientes acciones iniciales:

- 1- Activación del Centro de Operaciones para Emergencias.
- 2- Facilitación de la reunión de donantes propuesta al Gobierno Peruano.
- 3- Activación del plan de contingencia.



Este plan de respuesta estuvo coordinado por el Equipo de Manejo de Emergencias de Naciones Unidas (UNDMT). Se establecieron grupos de coordinación sectoriales entre cooperantes, gobierno y municipios locales, con el apoyo de Centros de Coordinación de Naciones Unidas, en Pisco, Chincha e Ica. Estos grupos orientaron la ayuda internacional durante la etapa más crítica de la emergencia.

4.1.1 Movilización de fondos para la emergencia

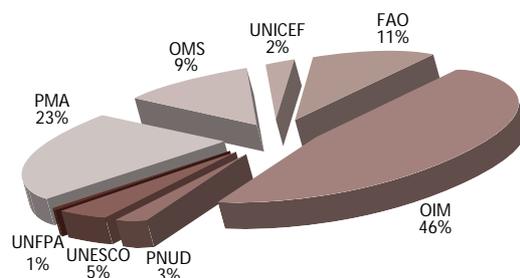
Las agencias de las Naciones Unidas, bajo la coordinación del Coordinador Residente, elaboraron el documento de “llamado de ayuda internacional” (conocido como Flash Appeal), que incluyó once grupos de trabajo para ofrecer una atención integral a la población afectada: refugio y gestión de campamentos, asistencia alimentaria, salud, agua y saneamiento, educación, protección, recuperación temprana, telecomunicaciones, empleo temporal, seguridad y coordinación.

Los grupos de trabajo fueron liderados por los ministerios, en coordinación con las agencias líderes de Naciones Unidas y otras organizaciones como la Organización Internacional para las Migraciones. Algunos de estos grupos de trabajo no fueron activados en la práctica, como el correspondiente a telecomunicaciones.

Se estimó un requerimiento de USD 39 millones para responder a las necesidades humanitarias durante los primeros seis meses, de los cuales USD 9,5 millones fueron proporcionados por el Fondo Central de Respuesta a Emergencias (CERF) de Naciones Unidas, permitiendo a las agencias del sistema iniciar de inmediato las acciones de respuesta a la emergencia.

Asignación de fondos CERF por agencias

| Asignación de fondos CERF por agencia | |
|---------------------------------------|------------------|
| Agencias | 2007 |
| UNICEF | 200,000 |
| FAO | 1.032,550 |
| OIM | 4.419,100 |
| PNUD | 300,000 |
| UNESCO | 500,000 |
| UNFPA | 49,969 |
| PMA | 2.194,504 |
| OMS | 895,590 |
| Total | 9.591,713 |



Fuente: Flash Appeal Earthquake Peru. 2007

La oportuna movilización de fondos a través del CERF y Flash Appeal permitió atender las necesidades urgentes de la población, así como fortalecer los mecanismos de coordinación entre las agencias del Sistema de Naciones Unidas y las autoridades nacionales, regionales y locales. Las acciones financiadas por el CERF como la entrega de medios para el almacenamiento de agua, la habilitación de facilidades de agua y saneamiento en los albergues, la dotación de carpas para los refugios tempo-

rales, la rápida recuperación de los servicios de salud y el fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica fueron críticas para la intervención de salvar vidas en las comunidades afectadas.

4.1.2 Grupos de trabajo durante la emergencia

Refugio y gestión de campamentos

La Organización Internacional para las Migraciones (OIM) asumió la responsabilidad de liderar este sector, para lo cual recibió USD 4,4 millones del CERF que se destinaron a ejecutar el proyecto “Establecimiento y asistencia al Gobierno del Perú para brindar albergue temporal a las personas afectadas por el terremoto y asistencia a la población local en Chincha, Pisco e Ica, durante los siguientes seis meses”.

Esta intervención, según la OIM, ayudó a dar solución provisional a los problemas de vivienda y a necesidades urgentes de aproximadamente 136,196 pobladores de estas zonas. Cerca del 50% de la población cuyas viviendas resultaron destruidas o severamente afectadas recibieron refugio de emergencia y suministros de primera necesidad para paliar su situación.

Las actividades incluyeron el reparto de 13,000 carpas, 17,000 mesas plegables, frazadas, sábanas, colchones, kits de aseo personal y de cocina. Además, la respuesta estuvo acompañada de apoyo al empadronamiento de damnificados y la capacitación de las poblaciones en el armado e instalación de carpas. El trabajo de OIM se realizó en coordinación con el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y las autoridades regionales y locales.

Paralelamente, en el mismo marco de su labor de asistencia humanitaria, la OIM implementó un proyecto en Huancavelica, financiado por el Departamento de Ayuda Humanitaria de la Unión Europea (ECHO). El objetivo fue paliar la situación de los pobladores más afectados de la provincia de Huaytará, a través de la distribución de carpas, herramientas y otros enseres. De esta manera, alrededor de 700 carpas, 700 kits de herramientas, 2,800 colchones y frazadas fueron distribuidos a 3,392 personas⁹⁷.

Asistencia alimentaria

El Programa Mundial de Alimentos (PMA) lideró el grupo de trabajo de asistencia humanitaria. El PMA efectuó una misión de evaluación de daños y de la seguridad alimentaria, en coordinación con el Ministerio de la Mujer y Desarrollo (MIMDES), para definir una operación de emergencia de aproximadamente USD 3 millones. Proporcionó alrededor de 780 TM de alimentos al Programa Nacional de Asistencia Humanitaria, incluyendo 14 TM de galletas fortificadas con hierro y útiles de cocina (ollas, platos, cucharas y baldes) por un valor de USD 500,000.

97 Informe “La OIM en la emergencia tras el terremoto del 15 de agosto” disponible en Internet en <http://www.onu.org.pe/Upload/Documentos/sismo/oim-informe-final-200508.pdf>

También, participó la Organización para la Alimentación y Agricultura (FAO) que apoyó la reconstrucción de los medios de producción agropecuarios y pesqueros. FAO asistió a más de 7,000 familias campesinas y pescadores artesanales en 98 distritos de las Regiones de Lima, Ica, Huancavelica y Ayacucho, en la producción local de alimentos. Distribuyó 344 TM de semillas y materiales para la recuperación de 287 canales de riego averiados. Además, facilitó herramientas agrícolas, cocinas mejoradas, silos de almacenaje de semillas y asistencia para la protección del ganado por las heladas en la sierra de Huancavelica. Apoyó también el restablecimiento de la pesca artesanal mediante la entrega de embarcaciones, motores y aparejos de pesca.

Salud

Este grupo fue liderado por la OPS/OMS. En un capítulo aparte se aborda con mayor detalle las acciones de apoyo de la OPS/OMS tanto en la emergencia como en el proceso de rehabilitación. También, participó en este grupo UNICEF que apoyó la nutrición y el desarrollo infantil mediante el establecimiento de 54 módulos de atención integral a niños y niñas menores de 5 años con actividades de apoyo psico-social y nutrición en albergues y salas de educación temprana en 12 distritos de Chincha y Pisco. Estos módulos brindaron atenciones a 2,023 niños y niñas menores de 5 años.

Agua y saneamiento

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), conjuntamente con OPS/OMS, fue designada agencia líder en agua y saneamiento. UNICEF brindó soporte mediante la instalación de puntos de agua, conexiones para la distribución de agua en los albergues temporales, tanques de agua y alquiler de camiones cisternas para la distribución de agua. Ello, benefició a más de 40 mil personas. Estas acciones se complementaron con la promoción de hábitos saludables en 45 albergues en Chincha y Pisco.

Se entregó al MINSA materiales para almacenamiento, desinfección y control de la calidad de agua y apoyó directamente la construcción de 312 letrinas en albergues y escuelas de Ica y Chincha. Asimismo, se distribuyó material informativo para prevención de enfermedades comunes en emergencias y sales de rehidratación oral. UNICEF construyó servicios higiénicos en 26 colegios incluyendo los cuatro implementados por la UNESCO, con lo cual se benefició a 23,000 estudiantes.

La OPS/OMS apoyó, mediante la dotación de equipos y maquinaria, la reparación del sistema de agua en la ciudad de Pisco. Además contribuyó con apoyo técnico para la vigilancia de la calidad del agua, así como con la contratación de camiones cisternas para el reparto de agua en la referida ciudad.

Educación

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) lideró este equipo de trabajo. Junto con el PNUD, realizó una evaluación de las instituciones educativas en las localidades afectadas por el sismo. Se realizó la

evaluación estructural de 120 instituciones educativas con un equipo de especialistas liderados por el Centro Regional de Sismología de América del Sur (CERESIS).

En base a esta evaluación, UNESCO priorizó la instalación de cuatro colegios con 75 aulas temporales para los ambientes juego, equipos de comedor escolar, aulas para recursos, un aula destinada a ser nido institucional para los niños de la institución (menores de 3 años), aulas de deporte y material para deporte, aula de computo y biblioteca (en coordinación con la Asociación de Empresarios por la Educación), área de enfermería y atención psicológica (incluyendo mobiliario y material). Estos colegios fueron construidos utilizando modelos pre-fabricados, diseñados y adaptados a diferentes climas por el Ministerio de Educación. Además, en colaboración con UNICEF, desarrolló un programa psicosocial que fue integrado en el currículo escolar.

Protección

UNICEF trabajó para la protección de los derechos de la infancia mediante el apoyo psico-social a niños, niñas y adolescentes a través de la implementación de 10 ludotecas, actividades recreativas y la estrategia 2x1 de recuperación emocional; así como en la prevención de abusos y explotación sexual y falta de registro de nacimiento. Se estima que 3,465 niños, niñas y adolescentes asistieron regularmente a sus actividades educativas y 6,700 niños y adolescentes participaron de las actividades recreativas.

El objetivo principal del programa de recuperación emocional fue promover la creación de espacios de encuentro entre niñas, niños y adolescentes, con el apoyo de las familias, las organizaciones de gobierno y la sociedad civil para favorecer la recuperación emocional de las niñas y niños afectados por el terremoto. Este programa toma la denominación 2x1 porque encierra en su propósito dos derechos, el de los niños a un desarrollo físico y psicológico pleno y sano y el derecho de los adolescentes a la participación para su inclusión y desarrollo de la ciudadanía, igualmente importante en la adolescencia.

El Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) desarrolló el proyecto de centros itinerantes para la atención de mujeres y niñas. Benefició a 90 mil mujeres en edad fértil en Pisco, Chincha, Ica y Cante. Se repartieron “bolsas de emergencia para higiene de la mujer” y se brindó apoyo legal y psicológico.

Empleo temporal

Este grupo liderado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) efectuó un análisis del impacto del sismo sobre el empleo y el mercado de trabajo en las principales ciudades afectadas. Se encontró que se perdieron cerca de 16 mil empleos. Además, los mercados y pequeños negocios fueron severamente afectados. En alianza con el Ministerio del Trabajo se crearon 1,190 trabajos temporales para remoción de escombros y trabajos pequeños de rehabilitación en 14 distritos de las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Más del 70% de los beneficiarios fueron mujeres. Además, se proporcionaron herramientas para las obras de construcción y equipos de protección personal.

Coordinación

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con el apoyo de OCHA, lideró este grupo y en el marco de su mandato, desempeñó un importante papel en la coordinación de la asistencia de las agencias del Sistema de Naciones Unidas y entre estas y los organismos del gobierno y entidades no gubernamentales internacionales.

Luego de la partida del equipo UNDAC, el PNUD estableció un centro de coordinación en la ciudad de Pisco, lo cual contribuyó a generar un espacio para que las agencias del Sistema de Naciones Unidas, ONG y las autoridades locales discutan y concuerden acciones para la atención de la emergencia. PNUD facilitó la coordinación de los grupos de trabajo promoviendo reuniones entre las organizaciones nacionales e internacionales que participaban en la respuesta. Se favoreció el intercambio de información para la coordinación internacional y el soporte al nivel nacional mediante la página web: <http://www.onu.org.pe/Publico/infocus/sismoperu.aspx>

4.2 Gobiernos extranjeros

4.2.1 Apoyo a la atención de heridos

Se contó con el valioso apoyo de equipos médicos especializados de 12 instituciones provenientes de Alemania, Colombia, Corea, Cuba, Chile, España, Estados Unidos, Francia, México y Taiwán. La semana siguiente al sismo se constató la presencia de 171 profesionales de salud internacionales en las provincias de Ica, Chincha y Pisco, de los cuales 46 eran médicos. Un total de ocho hospitales de campaña fueron instalados en las zonas afectadas por el sismo. A continuación, se presenta un resumen del apoyo de los gobiernos extranjeros para la atención de las víctimas:

Ayuda internacional para la atención de heridos por el terremoto

| País | Apoyo proporcionado | Ubicación |
|--------------------------------|--|---|
| Alemania | Grupo médico de especialistas en emergencias | Pisco |
| Colombia | Equipo de médicos especialistas en emergencias | Atención por dos semanas en los establecimientos de salud en Chincha |
| Corea | Hospital atendido por personal médico militar | Permaneció dos semanas en Pisco |
| Cuba | Dos hospitales de campaña con personal especializado en ortopedia y traumatología, cirugía y terapia intensiva | Atendió por más de seis meses en Chincha y Pisco. Fueron donados al Ministerio de Salud |
| Chile | Hospital de campaña atendido por equipo médico militar especializado en medicina de urgencia | Fue instalado en el terreno del Hospital Regional de Ica |
| Ecuador | Equipo médico para apoyar las acciones de rescate de víctimas | Atendieron en Pisco |
| España | Dos hospitales de campaña atendidos por equipo multidisciplinario de profesionales | Instalados en los distritos de San Clemente y Humay en la provincia de Pisco |
| Estados Unidos de Norteamérica | Un hospital de campaña del Comando Sur de la Marina | Instalado en el estadio de la ciudad de Pisco que permaneció por 15 días |
| México | Envío el buque hospital "El Zapoteco" con capacidad quirúrgica y 22 camas de hospitalización | Ubicado en el puerto de la ciudad de Pisco |
| Taiwán | Equipo de médicos especialistas en atención y rescate de víctimas | Atendieron en Pisco |

Fuente: MINSA/OPS

En total, más de 20 países apoyaron a las víctimas del sismo en una muestra de solidaridad extraordinaria. Los gobiernos extranjeros enviaron 1,473 toneladas métricas de ayuda humanitaria, que equivale al 10% del total de tonelaje de ayuda movilizado a las zonas afectadas por el desastre. Adicionalmente, se recibieron 2,252 toneladas métricas de organizaciones no gubernamentales e instituciones extranjeras.

4.3 Apoyo de organismos multilaterales

La **Organización de Estados Americanos** donó USD 155,000. De esta cantidad, \$135,000 provino de empresas y fundaciones (Chevron, International Services of Hope, the Citi Foundation, Royal Caribbean Cruise Ltda., LAN Chile, Aeropost International Services, General Motors, Fundación Ricky Martin y Feed the Children). Otros 20 mil fueron donados por el Fondo Interamericano de Asistencia para Situaciones de Emergencia. Por su parte, la **Unión Europea**, después de una evaluación efectuada por la Oficina de Ayuda Humanitaria (ECHO) destinó tres millones de euros en ayuda. Además, la Unión Europea aportó USD 2,7 millones, a través de donaciones a varias agencias internacionales, que dieron atención humanitaria a los damnificados.

El **Banco Mundial** donó USD 400,000 del Fondo de Ayuda a la Reducción de Desastres y Reconstrucción, para financiar la planificación de la reconstrucción de las áreas severamente afectadas.

4.4 Organizaciones no gubernamentales

Un extenso número de entidades no gubernamentales se hicieron presentes. Algunas efectuaron un trabajo casi anónimo e independiente, apoyando directamente a la población. Otras, más experimentadas, coordinaron su trabajo con autoridades locales y organismos de las Naciones Unidas.

La participación activa de organizaciones internacionales como la Federación Internacional de la Cruz Roja (FICR), OXFAM, CARE, Caritas, Acción contra el Hambre, World Vision, Médicos sin Fronteras, CFK, CLDS, Diakonia, FVP, ASPEC, APY Solidaridad en Acción entre otros, fue extremadamente importante, al responder en áreas que por su especificidad o características, no estaban siendo adecuadamente atendidas. Sin el propósito de ser exhaustivos, se resumen a continuación algunas de las contribuciones más importantes:

OXFAM Internacional movilizó USD 1.468,479 para realizar acciones en las áreas de construcción de viviendas temporales, agua y saneamiento y fortalecimiento institucional. Se instalaron 454 carpas familiares y se entregaron kits para refugios y abrigos en los refugios de los distritos de Humay, Independencia, San Clemente, Tupac Amaru y Pisco. Se construyeron además 91 aulas escolares de emergencia en la provincia de Pisco.

Como parte de las actividades de agua y saneamiento, se instalaron reservorios (tanques y vejigas de 250, 600 y 1000 litros) en las áreas rurales de Humay e Independencia.

dencia. En alianza con la ONG Acción Contra el Hambre se puso en funcionamiento una planta potabilizadora con capacidad de 50 mil litros diarios. De la misma manera, en asociación con la ONG Bomberos Unidos sin Fronteras de España, se rehabilitó una planta potabilizadora de agua para producción de 72 mil litros por día. Estas acciones beneficiaron a 19,000 familias.

La instalación de 490 letrinas secas comunitarias en Pisco, Humay e Independencia y de 275 baños ecológicos en Pisco beneficio a 2,854 familias.

El fortalecimiento institucional se orientó a la conformación de los comités de defensa civil en distritos de la provincia de Pisco, la organización y capacitación de brigadas comunitarias y la implementación de oficinas de defensa civil en tres distritos de la referida provincia⁹⁸.

Acción Contra el Hambre inició sus actividades en la zona afectada el 17 de agosto en el sector de agua y saneamiento. Atendió a más de 46,000 damnificados en las tres provincias de la Región Ica, mejorando el acceso al agua, el saneamiento ambiental y las prácticas de higiene, fortaleciendo las capacidades de las municipalidades como de las organizaciones locales para lograr una mejor respuesta ante futuros desastres.

Además, en alianza con **Bomberos sin Fronteras**, distribuyeron agua limpia a 25,000 damnificados durante seis meses. La intervención incluyó la instalación de dos plantas potabilizadoras de agua, distribución de filtros de agua potable, la construcción de letrinas, instalación de contenedores y ecosilos familiares⁹⁹ para mejorar la gestión de los residuos sólidos.

Bomberos Sin Fronteras (Francia) participó en los primeros días en el rescate de cadáveres. Instaló y operó dos potabilizadoras en el distrito de Independencia. Realizó mantenimiento y supervisión operativa a las estaciones de potabilización de agua de otras organizaciones. Un equipo de voluntarios franceses desarrolló en Pisco actividades de habilitación de refugios y viviendas temporales, en conjunto con Oxfam.

Médicos Sin Fronteras envió un equipo a Pisco y Chincha a los dos días del terremoto. En los días siguientes llegó personal médico, incluyendo a un nefrólogo, enfermeras, psicólogos y personal de apoyo logístico. La organización envió por vía aérea medicamentos y material médico, frazadas, agua y material de saneamiento. Además, organizó brigadas médicas y de psicólogos, con los que realizó intervenciones psicosociales a 15,000 personas, incluyendo apoyo psicológico al personal de salud. Implementó en la ciudad de Pisco, un centro de atención post trauma por tres semanas para brindar atención especializada a los pacientes que retornaban de Lima, luego de su alta hospitalaria. También, realizó la construcción de letrinas y duchas en pueblos como Guadalupe, complementada con educación para la higiene. Distribuyó cerca de 9,000 kits básicos (cobijas, tiendas, pequeños equipos de cocina) para las familias más afectadas.

98 Documento: Respuesta a la emergencia en el sur del 15 de agosto de 2007. OXFAM

99 Contenedores para producir abono a partir de desechos orgánicos.

World Vision entregó en Chincha carpas, frazadas, ropa, medicinas, ollas para centros comunales, alimentos, agua embotellada y equipamiento de albergues con un valor aproximado de USD 100,000. Apoyó además la distribución de ayuda humanitaria desde los centros de acopio del coliseo de deportes y el colegio Próceres de la Independencia, a los distritos afectados.

Un Techo para mi País¹⁰⁰ instaló 200 módulos de vivienda de madera en la ciudad de Pisco, antes del mes del terremoto, con una inversión aproximada de USD 200,000 y la participación de 550 voluntarios de distintos países.

100 Presente en Chile, Argentina, Uruguay y Perú.

Rehabilitación y reconstrucción

El proceso de rehabilitación y reconstrucción de las zonas afectadas por el desastre ha requerido de enormes esfuerzos por parte de las autoridades de nivel nacional, regional y local. Poco a poco la calidad de vida en las ciudades afectadas ha ido mejorando, gracias a la inversión pública y la privada, que ha apostado sobre todo por la región Ica, la de mayor crecimiento económico en los últimos años junto con Lima.

5.1 Gobierno nacional y regional

La respuesta del Estado en la fase de reconstrucción es una responsabilidad coordinada entre el gobierno central y las autoridades regionales y locales. Si la escala del desastre sobrepasa la capacidad sectorial y local, ésta es asumida por una comisión especial o un comité para la reconstrucción.

Para facilitar la rápida recuperación, el gobierno nacional promulgó el 23 de agosto de 2007, la Ley de Solidaridad que permitía a los gobiernos regionales y locales afectados reorganizar sus presupuestos y emplear los ingresos provenientes del canon, y regalías mineras en la reconstrucción, rehabilitación y reparación de la infraestructura afectada. Además, esta ley también permitió que las regiones y municipios que no estuvieran declarados en emergencia pudieran reprogramar excepcionalmente su presupuesto 2007 para destinar fondos hasta en un 20% a la ayuda humanitaria a las zonas afectadas.

A ello, se sumó la Declaración de Estado de Emergencia por 60 días en el departamento de Ica, provincias de Cañete y Yauyos en el departamento de Lima y las provincias de Castrovirreyna y Huaytará y los distritos de Acobambilla y Manta en el departamento de Huancavelica para facilitar las acciones para atender la emergencia y rehabilitación. Esta excepción ha sido ampliada en reiteradas oportunidades desde agosto de 2007. La última extensión del Estado de Emergencia fue aprobada por Decreto Supremo N° 061-2009-PCM, el 17 de septiembre de 2009.

El 28 de agosto de 2007, trece días después de producido el terremoto, fue creado el Fondo para la Reconstrucción Integral de las zonas afectadas por el sismo (FOR-SUR), mediante la Ley 29078. En forma paralela, el Gobierno Regional de Ica anunció el mismo día, la creación de la Corporación de Reconstrucción y Desarrollo de Ica (CRYDI) como responsable de organizar, coordinar y ejecutar las acciones necesarias para la atención de los damnificados del terremoto, así como la reconstrucción de las zonas afectadas. No se tiene información sobre el proceso de recuperación conducido por el CRYDI.

Inicialmente, el FORSUR fue concebido con una dependencia directa de la presidencia de la república y posteriormente fue vinculado a la Presidencia del Consejo de Ministros. El objetivo de la creación del FORSUR fue dar apoyo directo y facilitar las tareas de rehabilitación y reconstrucción. Aunque no se definió una fecha límite para sus funciones, se consideró que debían extenderse por lo menos hasta finales de 2009.

El Directorio del FORSUR estuvo integrado inicialmente por 19 miembros, incluyendo los presidentes de las tres regiones afectadas (Ica, Lima y Huancavelica), los alcaldes provinciales de Ica, Chincha, Pisco y Cañete, los ministros del transporte, salud, minería, producción y educación y cuatro representantes del sector privado. El gobierno nombró como primer director a un empresario privado y ex Presidente de la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP) quien renunció en marzo de 2008 y posteriormente los directores han sido los ministros de vivienda y construcción.

El FORSUR fue creado como una unidad ejecutora con autonomía económica, financiera y técnica y con excepciones en determinados aspectos de normas sobre presupuesto, responsabilidad y transparencia fiscal. Entre sus competencias se incluyó la aplicación de las normas del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) para la ejecución de obras de la primera etapa de rehabilitación y reconstrucción.

La dependencia del FORSUR al marco legal e institucional público le obligó a observar las normas administrativas del sector público, lo que fue señalado como un motivo para el atraso en sus operaciones, especialmente en la transferencia y uso de recursos. Posteriormente se modificaron algunos artículos para facilitar su operatividad ¹⁰¹.

En 2008, el FORSUR presentó el Plan de Reconstrucción, en el cual se identificaron 616 proyectos con un financiamiento de 1,292 millones de nuevos soles (USD 461 millones) para la reconstrucción de viviendas, desarrollar planes urbanísticos, recuperar el servicio de agua y saneamiento, rehabilitar la infraestructura de salud, reconstruir las instituciones educativas y promover la producción en la zona afectada por el desastre.

101 Mediante la ley 29087 del 14 de septiembre de 2007 y la ley 29136 del 20 de noviembre de 2007.

Recursos estimados para la reconstrucción de la zona afectada

| Sector | Millones de nuevos soles | USD |
|--------------------|--------------------------|------------|
| Vivienda | 500 | 179 |
| Agua y saneamiento | 149 | 53 |
| Salud | 155 | 55 |
| Educación | 324 | 117 |
| Urbanismo | 141 | 50 |
| Producción | 23 | 8 |
| Total | 1,292 | 461 |

Fuente: Forsur. Balance y Plan de Reconstrucción del Sur. Lima.

El FORSUR recibió una asignación inicial de USD 36 millones de fondos públicos, a lo que se sumaron recursos de varias instituciones, incluyendo el Banco Mundial, el PNUD y el sector privado. Posteriormente, en el presupuesto del Sector Público del año 2008, se destinaron al FORSUR el 47% de los USD 226 millones que corresponden al Fondo de Reconstrucción de Infraestructura por Desastres Naturales (este fondo pertenece a la Reserva de Contingencia del presupuesto que equivale a USD 480 millones). En agosto de 2008, el Presidente de la República informó que el Gobierno había invertido un total de USD 401 millones en Pisco, Chincha e Ica y se aprestaba a ejecutar otros USD 178 millones para acelerar el proceso de reconstrucción.

Muchas de las dificultades iniciales se debieron a la falta de información sobre el rol del FORSUR y su responsabilidad en asuntos como la remoción de escombros y las obras de recuperación de los sistemas de agua y saneamiento. Así, las autoridades locales demandaban al FORSUR la remoción de los escombros, tarea que el FORSUR señaló como responsabilidad de las autoridades locales. En la práctica, el FORSUR funcionó más como una instancia de coordinación que como una institución ejecutiva. Existieron dificultades para la aprobación y ejecución de los proyectos de reconstrucción.

Debido a las críticas recibidas por la demora en la reconstrucción, en el mes de septiembre de 2009 el Poder Ejecutivo mediante Decreto Supremo N° 059-2009-PCM decidió reestructurar esta institución con la finalidad de optimizar los procedimientos de asignación de los recursos económicos del Estado a los gobiernos regionales y locales y otras unidades ejecutoras. El objetivo era lograr mayor celeridad en las acciones de rehabilitación, construcción, reconstrucción y viviendas de las zonas afectadas.

Resumiendo, para la Región Lima, provincias de Cañete y Yauyos, el Estado a través del FORSUR, ha destinado 142 millones de soles para 207 proyectos, lo que representa el 17 % de la inversión total. La Región Ica, provincias de Pisco, Chincha, Nazca, Palpa e Ica tiene un financiamiento de 536 millones de soles para la ejecución de 399 proyectos lo que representa el 65 % de la inversión total y por último la Región Huancavelica tiene un presupuesto de 138 millones de soles para 405 proyectos que representa el 17 %.

5.2 Sistema de Naciones Unidas

Al final de la fase de emergencia, una misión de OCHA recomendó que el Sistema de Naciones Unidas continuara prestando asistencia en la etapa de transición. Una misión del PNUD ayudó a perfilar una fase de recuperación temprana, transitoria entre la emergencia y la reconstrucción.

La presencia del personal de OCHA se mantuvo hasta mayo de 2008 a través de los centros de coordinación en las ciudades de Chincha, Ica y Pisco. Posteriormente, esta labor fue asumida por personal contratado por PNUD y se abrió un centro de coordinación en la ciudad de Cañete (región Lima). Estos centros de coordinación han albergado a las agencias que permanecieron en la zona del desastre después de la emergencia, con lo cual se ha fomentado la articulación de acciones, intercambio de información y fortalecido las acciones del SNU. Las casas de coordinación en Cañete y Chincha cerraron en julio de 2009, mientras que las ubicadas en Chincha y Pisco se mantendrán hasta diciembre del presente año.

PNUD

Dentro del marco de acción acordado con el gobierno nacional y regional, la oficina de PNUD en Perú y el Buró de Prevención de Crisis y Recuperación (BCPR) han venido prestando asistencia técnica para reducir la vulnerabilidad institucional tanto a nivel nacional como local. Ello con el fin de brindar la asistencia técnica requerida para desarrollar estrategias tendientes a que la reconstrucción y particularmente la transición promuevan un proceso de recuperación con enfoque de desarrollo humano sostenible, preservando principios de equidad de género e inclusión social, fortalecimiento de la institucionalidad local, desarrollo de la democracia y promoción de formas de participación ciudadana y otros principios básicos promovidos por las agencias de Naciones Unidas.

En un primer periodo (enero – agosto de 2008) se prestó asistencia técnica directa en tres grandes niveles de atención:

- ▶ Nivel nacional, teniendo como principales referentes a FORSUR y los ministerios sectoriales.
- ▶ Nivel local, cuyo principal referente son los gobiernos provinciales y distritales, parte de este proceso fue el apoyo para la elaboración de los planes de transición de las provincias de Chincha, Ica y Pisco.
- ▶ Nivel internacional, que tiene como referente principal las Agencias de Naciones Unidas y los donantes.

En agosto de 2008, se estableció que este proceso de planificación debía continuarse para garantizar la adecuada articulación de las acciones de recuperación temprana con la reconstrucción. Por lo tanto, se planteó el proyecto Consolidación del proceso de recuperación para una reconstrucción sostenible: “Trascendiendo el terremoto”, cuyo objeto fue fortalecer capacidades nacionales y locales para la conducción de

un proceso descentralizado de transición y reconstrucción sostenible. Este proyecto tiene los siguientes componentes:

- ▶ Vivienda y gestión del territorio.
- ▶ Recuperación de medios de vida.
- ▶ Fortalecimiento de capacidades locales y manejo de información.
- ▶ Sistematización de lecciones aprendidas.
- ▶ Voluntariado en el marco de la reconstrucción.
- ▶ Diseño de estrategias y propuestas para la promoción de la gobernabilidad democrática y reconstrucción con enfoque de desarrollo.
- ▶ Fortalecimiento de las capacidades nacionales y locales para orientar procesos de mediano y largo plazo de vivienda y gestión del territorio con enfoque de gestión del riesgo y género.

El proceso adelantado del PNUD a nivel nacional y local, ha permitido identificar que:

- ▶ Es recomendable incorporar las acciones y asesorías para la gestión del riesgo, género y recuperación en los procesos, instrumentos y dinámicas existentes para facilitar la participación de los actores y la sostenibilidad de los procesos.
- ▶ Es importante la identificación de socios claves y sumar iniciativas alrededor de un mismo proceso, con el fin de generar dinamismo, mejorar la respuesta de los actores, evitar duplicidad de esfuerzos y promover acciones más sostenibles.
- ▶ El asesoramiento permanente del proyecto ha permitido generar confianza en los socios claves del proceso, insertarse en las dinámicas de los gobiernos nacional y local, y lograr el empoderamiento de los diferentes actores, con mejores resultados en los productos esperados inicialmente.

La intervención de la OPS/OMS durante la rehabilitación esta abordada en el capítulo 7.

5.3 Otras organizaciones

PREDES

El Centro de Estudios y Prevención de Desastres (PREDES) y Diakonie Katastrophenhilfe (integrante de la Diaconía Ecuménica de las Iglesias Evangélicas en Alemania) implementaron entre septiembre de 2008 y abril de 2009, con financiamiento del Ministerio de Cooperación Internacional de Alemania (BMZ), el proyecto “Apoyo a la rehabilitación de viviendas y reducción de riesgos en el distrito de San José Los Molinos en Ica”. Como parte de la intervención, se desarrolló la construcción de 100 viviendas básicas sismo resistentes, mejoramiento del manejo de excretas mediante la construcción de 26 letrinas de hoyo seco, mejoramiento del manejo de desechos orgánicos y residuos sólido y el fortalecimiento de las capacidades organizativas para la gestión local del riesgo.

Cooperación Italiana

Apoyó al Ministerio de Salud en la rehabilitación de nueve centros y puestos de salud de la provincia de Chincha que fueron afectados por el terremoto. La inversión efectuada fue de 600 mil euros para reparar los centros de salud de Tambo de Mora, Sunampe, Centenario, El Carmen, San José, Hoja Redonda y Wiracocha y el pabellón materno infantil del Centro de Salud de Chincha Baja y el puesto de salud Balconcito en Grocio Prado. La ejecución de las acciones se realizó a través de cuatro ONGs italianas: ASPEM (Asociación Solidaridad Países Emergentes), AVSI (Asociación de Voluntarios para el Servicio Internacional), COOPI (Cooperación Internacional) y MLAL (Movimiento Laico de América Latina).

Cruz Roja de Bélgica

Esta organización está desarrollando un programa de ayuda humanitaria en la Provincia de Chincha en base a cuatro ejes de intervención:

- ▶ Habitat: construcción de 100 casas antisísmicas en adobe reforzado con geomalla en el distrito de Chincha Baja.
- ▶ Educación: reconstrucción de 2 escuelas en los distritos de Grocio Prado y Chincha Alta y la rehabilitación de 20 escuelas.
- ▶ Salud: rehabilitación del centro de salud CLAS de Pueblo Nuevo para dotarle de una sala materno infantil y reubicar los servicios. Ello, completará la intervención mediante equipamiento proporcionado por la OPS/OMS. También, la Cruz Roja equipará otros seis establecimientos de salud y desarrollará capacidades de agentes comunitarios en salud sexual y reproductiva.
- ▶ Primeros auxilios: generación de capacidades y distribución de equipamiento.

5.4 Recuperación del sector salud

Los hospitales del Ministerio de Salud

A dos años de ocurrido el terremoto, no se habían iniciado las obras de reconstrucción de los hospitales colapsados en las provincias de Ica y Pisco. En el mes de agosto de 2009, el Ministro de Salud anunció que para la construcción de los hospitales Regional y Santa María del Socorro en Ica, así como del hospital San Juan de Dios en Pisco, se invertirán más 212 millones de nuevos soles (USD 71 millones de dólares) y que estos establecimientos deben estar en funcionamiento en 2010. El retraso en la construcción se debió a la anulación del contrato con la Organización de Estados Iberoamericanos - OEI (entidad que inicialmente iba a construir los tres hospitales de salud).

El nuevo Hospital Regional de Ica se construirá con una inversión de 118 millones de soles (USD 39,3 millones de dólares) en el terreno libre del actual local colapsado para lo cual se requiere la demolición de algunas áreas del existente. El nuevo hospital será de categoría III-1 ¹⁰² con 250 camas. En tanto que el hospital Santa María del Socorro tiene un presupuesto de 51 millones de soles (USD 17 millones de dólares) para la

¹⁰² Hospital III o regional o de Alta Complejidad.

reconstrucción de su infraestructura afectada y el mejoramiento de su capacidad resolutoria, contando con 75 camas.

Al Hospital San Juan de Dios en Pisco se le asignaron 43 millones de soles (USD 14,3 millones de dólares). La nueva construcción se ubicará a las afueras de la ciudad de Pisco y sobre la avenida Fermín Tangüis, la principal vía de ingreso a la ciudad desde la Carretera Panamericana Sur. El nuevo hospital tendrá 10 mil metros cuadrados de construcción, contará con 83 camas para la hospitalización de los pacientes de los servicios de pediatría, gineco-obstetricia, medicina, cirugía y traumatología. Tendrá una moderna unidad de emergencia, consulta externa y servicios de apoyo al diagnóstico.

En apoyo a la recuperación de los servicios de salud, el Consorcio Camisea entregó en noviembre de 2008 equipos valorizados en USD 550 mil al Hospital San Juan de Dios de Pisco y los Centros de Salud de los distritos de Paracas y San Andrés.

Respecto al Hospital San José en Chincha que también fue afectado, se han elaborado los proyectos para la recuperación de la parte administrativa, logística y morgue, en base a lo cual se buscará el financiamiento. Mientras tanto, estos servicios se mantienen en operación en módulos temporales proporcionados por el Gobierno Regional de Ica.

Los hospitales de la Seguridad Social

Después de transcurrida la etapa de la emergencia, y con la finalidad de recuperar su capacidad hospitalaria (se perdieron 230 camas) en las provincias de Chincha, Ica y Pisco debido al colapso estructural de los hospitales René Toche Groppo, Básico Renato y Antonio Skabronja, la Seguridad Social (EsSalud) programó la construcción de tres nuevos hospitales para reemplazar los perdidos.

En julio de 2008, con una inversión superior a los 135 millones de nuevos soles (USD 45 millones), se iniciaron las obras de construcción del Nuevo Hospital de Alta Complejidad de Ica, el Hospital de Pisco y el nuevo Hospital René Toche Groppo de Chincha. Estos nuevos centros asistenciales beneficiarán a los 291 mil asegurados de la Red Asistencial Ica.

El nuevo Hospital de Alta Complejidad se ubicará en un área de 13 mil metros cuadrados. Contará con cámara Gamma, 35 consultorios, área de hospitalización con 94 camas, centro de hemodiálisis, centro quirúrgico de cinco salas, centro obstétrico de dos salas y unidad de imagenología. Asimismo el hospital contará con central de esterilización, servicio de emergencia, unidad de cuidados intensivos, área de diagnóstico y tratamiento, unidad de rehabilitación y farmacia. La inversión total en infraestructura y equipamiento es de 53 millones de soles (USD 17, 7 millones).

El hospital de Pisco se construye sobre un área de 10 mil 500 metros cuadrados. La inversión en infraestructura y equipamiento es de 34 millones de soles (USD 11,3 mi-

lones). Contará con área de hospitalización con 62 camas, centro quirúrgico de dos salas, centro de hemodiálisis, unidad de imagenología, central de esterilización y equipos, centro obstétrico, servicio de consulta externa, medicina física y rehabilitación, servicio de emergencia, área de diagnóstico y tratamiento y farmacia.

Mientras que el nuevo Hospital René Toche Groppo de Chincha, se edifica sobre un área de 19 mil metros cuadrados y tendrá un área de hospitalización con 112 camas, unidad de imagenología, centro quirúrgico, centro obstétrico, unidad de rehabilitación, central de esterilización y equipos, área de diagnóstico y tratamiento, servicio de emergencia y farmacia. La inversión total en infraestructura y equipamiento es de 48 millones de nuevos soles (USD 16 millones).

Se estima que los nuevos hospitales serán entregados entre el último trimestre de 2009 y el primero de 2010. Mientras tanto, los pacientes siguen siendo atendidos en módulos especialmente adecuados en Pisco y en módulos temporales instalados en el terreno del hospital del MINSA en Chincha.

Resumen de la inversión para la recuperación de la infraestructura de los hospitales

| Institución | Número de camas | Costo estimado USD |
|-----------------------------------|-----------------|--------------------|
| Ministerio de Salud | | |
| Hospital Regional de ICA | 250 | 39,3 |
| Hospital Santa María El Socorro | 75 | 17 |
| Hospital San Juan de Dios | 83 | 14,3 |
| Seguridad Social (EsSalud) | | |
| Hospital de Alta Complejidad | 94 | 17,7 |
| Hospital de Pisco | 62 | 11,3 |
| Rene Toche Groppo | 112 | 16 |
| TOTAL | 426 | 115,6 |

Fuente: Ministerio de Salud

Recuperación de los establecimientos del primer nivel de atención

Una de las primeras acciones realizadas por el Ministerio de Salud en 2007 y primeros meses de 2008 fue dar mantenimiento a 41 centros y puestos de salud en la región Ica (incluyendo pintado de cercos perimétricos, albañilería, instalaciones eléctricas y sanitarias). También, se construyó la unidad materna perinatal del centro de salud San Juan Bautista en Ica.

El apoyo de USAID permitió la rehabilitación de los módulos maternos infantiles y laboratorio del Centro de Salud San Clemente en Pisco. Actualmente, se encuentra en preparación el expediente técnico para la construcción del nuevo centro de salud San Clemente, obra que será financiada con fondos donados por la empresa REPSOL.

Fortalecimiento del sistema de referencia y contrarreferencia de pacientes

Otras acciones de recuperación durante el 2008 y 2009 permitieron fortalecer algunos establecimientos de salud con la donación de ambulancias para la operación del sistema de referencia y contrarreferencia de pacientes y heridos. El Ministerio de Salud entregó cuatro ambulancias a los principales hospitales de la región Ica; Japón donó cuatro ambulancias que fueron destinadas a establecimientos del primer nivel de atención en las provincias de Chincha, Ica y Pisco. Otras entidades como la empresa Camisea también han entregado ambulancias al hospital San Juan de Dios en Pisco.

Para apoyar la transición entre la emergencia y la reconstrucción, la OPS/OMS, en consenso con las autoridades de salud de nivel nacional y regional, acordó un Plan Operativo 2008-2009 cuyos detalles se describen en un capítulo aparte. Este Plan captó recursos financieros de la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo (ASDI), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y la propia OMS. Más adelante se detalla la cooperación de la OPS/OMS para la recuperación de los servicios de salud.

5.5 Recuperación del sector agua y saneamiento

Hasta abril de 2008 se habían formulado 200 proyectos para la rehabilitación y/o reconstrucción de la infraestructura de saneamiento, con una inversión total estimada en USD 53,7 millones. Estos proyectos tienen la siguiente distribución por provincias:

Proyectos aprobados para la rehabilitación de agua y saneamiento.

| Región | Provincia | Número | Valor (USD) |
|--------------|----------------|------------|-----------------------|
| Ica | Pisco | 59 | 35.00 millones |
| | Chincha | 47 | 8.30 millones |
| | ICA | 14 | 6.80 millones |
| Lima | Cañete | 17 | 1.80 millones |
| | Yauyos | 53 | 0.25 millones |
| Huancavelica | Castrovirreyna | 10 | 1.60 millones |
| TOTAL | | 200 | 53.70 millones |

Fuente: FORSUR

Adicionalmente, durante el año 2009 se aprobaron los siguientes proyectos:

- ▶ Ocho proyectos para la provincia de Ica que beneficiarán a 20 mil personas.
- ▶ Tres proyectos para Pisco a ser ejecutados por la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Pisco (EMAPISCO) que incluye la rehabilitación de la línea de conducción de agua potable que abastece a la ciudad de Pisco.
- ▶ Diecisiete proyectos para Chincha que incluyen la rehabilitación de redes matrices y de desagüe, así como la ampliación del sistema de alcantarillado de la ciudad de Chincha. Estos proyectos serán ejecutados por la Empresa de Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Chincha – (SEMAPACH).

Entre las obras terminadas, destaca la renovación del colector secundario del alcantarillado de la ciudad de Pisco, con lo cual se ha incrementado el abastecimiento del servicio de agua a más de doce horas. También, está programada la rehabilitación de las redes de agua potable que fueron totalmente dañadas por el sismo del 15 de agosto de 2007. Estas obras permitirán la recuperación integral de los servicios de agua y alcantarillado en la ciudad de Pisco beneficiando a más de 50 mil personas.

5.6 Recuperación del sector vivienda

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) estableció para la etapa de transición y reconstrucción post terremoto una estrategia para la atención integral de la población afectada, de tal forma que las soluciones urbanísticas y de vivienda se encuentren enmarcadas en procesos planificados, orientados a la ocupación ordenada del territorio con respeto al ambiente, evitando la generación de nuevos riesgos y reduciendo la vulnerabilidad de la población. De manera complementaria se buscaría reducir la marginalidad urbana y la precariedad de los asentamientos.

El marco de referencia para el desarrollo urbano, la vivienda y el saneamiento ambiental establece como objetivos:

- ▶ Contribuir a la consolidación de un esquema de asentamientos poblacionales jerarquizados que integre los centros urbanos mayores con los ubicados en su directa área de influencia, de modo que fomente una adecuada organización del desarrollo territorial y la integración urbana.
- ▶ Desarrollar un sistema descentralizado de gestión urbana en los niveles regionales, que involucre la participación de la sociedad civil, fortalezca la capacidad administrativa de los gobiernos locales y asegure la sostenibilidad en la prestación de los servicios públicos básicos.
- ▶ Fomentar la organización planificada del territorio afectado para regular el uso del suelo, proteger los recursos naturales y el ambiente, certificando y tomando en consideración las variables de riesgos naturales y prevención de desastres.
- ▶ Renovar y rehabilitar el parque habitacional destruido y afectado así como disminuir el déficit habitacional en las áreas urbanas y rurales, mejorando en paralelo sus condiciones de habitabilidad.

Una proporción significativa de la población que sufrió la pérdida de sus viviendas retornó a sus terrenos, estimulados por el programa “lotes limpios”. Aunque limpios de escombros, los terrenos todavía carecen de las condiciones mínimas de habitabilidad. Algunos continúan en módulos temporales y tiendas de campaña, porque no han podido acceder a los bonos del gobierno porque carecen de títulos de propiedad de la vivienda donde vivían antes del terremoto.

El Banco de Materiales emitió hasta agosto de 2008, 18,700 Tarjetas Bono 6,000¹⁰³, de

¹⁰³ Vale de compensación de S/ 6000' (USD 2,142) otorgado a los damnificados que perdieron sus viviendas.

las que se entregaron 5,439 en Piso. Pero casi 9 mil damnificados no pudieron acceder a este beneficio, por falta de títulos de propiedad que los certifique como damnificados. Para recibir el bono, se requiere demostrar la propiedad de sus hogares con un título legal, que la gran mayoría de las personas no posee.

Una significativa parte de la población que era inquilina y que también perdió sus bienes, pasaron primero a vivir en albergues y después se ubicaron en viviendas precarias en las zonas peri urbanas de la ciudad de Pisco. A los dos años del terremoto, la situación legal de los terrenos donde se ubicaban estas familias era incierta. Por lo tanto, en respuesta a esta demanda social, el Congreso de la República aprobó la Ley N° 29398, del 26 de agosto de 2009, mediante la cual se expropiaron los terrenos ubicados en el sector Alto El Molino en el distrito de Pisco. Esta área expropiada mide 256,685 metros cuadrados y será para la reubicación de los damnificados o la legalización de la propiedad donde se ubicaron los ex inquilinos damnificados por el terremoto.

El esfuerzo por regularizar la situación de titularidad ha sido significativo. También se aprecia un esfuerzo paralelo, para dar la asistencia técnica necesaria para que la población reconstruya sus viviendas usando materiales y diseños adecuados. En este sentido, el MVCS preparó manuales técnicos para orientar el proceso de reconstrucción. Estos manuales incluyen el registro de la tenencia del suelo, ordenamiento territorial y situación de riesgo y construcción de viviendas sismo-resistentes utilizando distintos tipos de material, como caña y madera, albañilería confinada, quincha y adobe.

A ello se suma que en junio de 2008 se presentaron los Planes Provinciales de Transición de Pisco, Ica y Chincha y el estudio “Ciudades Sostenibles” para el desarrollo de una propuesta urbana que responde a los conceptos de seguridad ciudadana. Los planes se elaboraron por los gobiernos locales con el apoyo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento¹⁰⁴. Además, se ha promovido a nivel local, la “aplicación del mapa de riesgos en la planificación local”. 123 ciudades en el Perú (sumando 6,3 millones de personas) cuentan con mapas de peligro elaborados por INDECI/PNUD.

El MVCS preparó un Manual de Desarrollo de Ciudades Sostenibles¹⁰⁵, que propone una hoja de ruta, para la prevención de desastres para el período 2008-2021. Presenta los grados de afectación por cada distrito y la negativa influencia de la ubicación de las zonas afectadas y el impacto del perfil del suelo en cada caso.

Dos años después del terremoto, se observa un mayor avance en la reconstrucción de las viviendas de las zonas urbanas que las urbano-marginales y rurales, especialmente en las ciudades de Chincha y Pisco. En la ciudad de Pisco, la construcción de nuevas viviendas se mezcla con la rehabilitación del sistema de desagüe, obras que

104 Participaron el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (UN-Habitat), el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID), el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y autoridades de las zonas afectadas.

105 El documento profundiza el Programa de Ciudades Sostenibles INDECI/PNUD 1998-2008.

impiden la libre circulación de los vehículos por las pistas y de los peatones por las veredas. Un punto aparte es la inversión de las empresas privadas en las ciudades afectadas, las cuales están avanzando en la construcción de nuevos locales de negocios, industriales y comerciales, lo cual está contribuyendo a reactivar la actividad económica, generar puestos de trabajo y modernizar la zona del desastre.

5.7 Fortalecimiento de la defensa civil

Instituto Nacional de Defensa Civil

El terremoto ofreció la oportunidad de fortalecer las competencias y capacidades de las personas e instituciones en materia de defensa civil. En tal sentido, diferentes organizaciones han invertido recursos en desarrollar la gestión del riesgo en los niveles nacional, regional y local. Algunas organizaciones orientaron sus esfuerzos a fortalecer los procesos de planificación para la prevención y respuesta, mientras que otras hacia el desarrollo de los comités locales de defensa y organizar a la población para hacer frente a los desastres.

Uno de los primeros pasos para fortalecer la autoridad nacional se dio en junio de 2008, mediante la firma del convenio “Fortalecimiento de las Capacidades Operativas de los Sistemas Regionales de Defensa Civil en Búsqueda y Rescate Urbano en Estructuras Colapsadas” (BREC), que se pondrá en marcha inicialmente en el Callao y Tacna.

Las primeras acciones se concentrarán en promover la conformación de equipos de búsqueda y rescate de personas atrapadas en viviendas derrumbadas, así como en la capacitación de equipos de primera respuesta ante desastres de gran magnitud. Adicionalmente, se construirán dos polígonos de práctica con la acreditación del Internacional Search and Rescue Advisory Group (INSARAG), con el financiamiento de COSUDE, canalizado a través del PNUD. Esto permitirá a INDECI mejorar la capacidad de respuesta de organismos como Bomberos Voluntarios, Fuerzas Armadas y Comités de Defensa Civil, en la búsqueda y rescate de víctimas en estructuras colapsadas.

Posteriormente, se constituyó la Red Humanitaria Nacional, conformada por INDECI y los representantes de 32 organismos internacionales, los cuales suscribieron el 17 de octubre de 2008 el acta de constitución de la “Red Humanitaria Nacional en el Perú” cuyo propósito es coordinar las políticas, estrategias y acciones de preparación y respuesta a las emergencias y desastres entre la cooperación internacional y las autoridades nacionales.

La Red está co-presidida por el Coordinador Residente del Sistema de Naciones Unidas y el Jefe del INDECI. Participan las agencias de Naciones Unidas, representantes de las ONG nacionales e internacionales, el sistema de Relaciones Exteriores, representantes internacionales del Movimiento Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, así como los organismos de cooperación bilateral y multilateral que trabajan en el Perú.

Como resultado de un proceso de análisis sobre la fase de la emergencia, en junio de 2009 el INDECI presentó las lecciones aprendidas que dejó la respuesta al terremoto de Pisco, entre las cuales destacan la necesidad de un sólido liderazgo, una eficaz acción intersectorial y la prevención post desastre para evitar riesgos en salud derivados de las precarias condiciones de saneamiento y vivienda.

Estas lecciones se suman al informe del equipo UNDAC que el mes de marzo del mismo año evaluó la coordinación de los sectores para una respuesta ante un gran sismo en la ciudad de Lima. En base a las conclusiones obtenidas, el INDECI, la Red Humanitaria y los sectores están planificando acciones para mejorar la respuesta ante desastres, tomando como previsión la ocurrencia de un gran sismo en la ciudad de Lima y Callao.

También hay que destacar como otras de las acciones que se están desarrollando para fortalecer el sistema nacional de defensa civil el mejoramiento del equipamiento del Centro de Operaciones de Emergencias con el apoyo de OCHA, PNUD y otras organizaciones. Por otro lado, la Región Callao ha destinado USD 90 millones para la adquisición de equipos de alerta temprana para tsunamis. En las seis zonas de mayor riesgo del Callao se colocarán equipos para la emisión de alarmas sonoras para alertar a la población ante el peligro de un tsunami.

Gobierno regional de Ica

El desastre mostró las debilidades del sistema regional de defensa civil especialmente en sus niveles locales. En tal sentido, el Gobierno Regional orientó sus acciones a fortalecer la planificación ante desastres y la preparación del recurso humano. El 15 de julio de 2008, el Comité Regional de Defensa Civil de Ica, con el apoyo de INDECI y de organizaciones como CARE, ADRA, PNUD, OXFAM Internacional, culminó el tercer Taller de Elaboración de Propuestas por Tipo de Peligro. El objetivo fue actualizar el Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres¹⁰⁶ de la región Ica, a partir del enfoque de gestión de riesgos en los procesos de desarrollo.

Participaron en este proceso el Comité Regional de Defensa Civil, el Comité Provincial, los comités distritales a nivel de la Región y organizaciones públicas y privadas. Posteriormente la OPS/OMS se hizo cargo de la elaboración final del “Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres 2009-2019”, que fue aprobado por el gobierno regional de Ica en junio de 2009. La OPS/OMS continuó el proceso de planificación haciéndolo extensivo a las provincias de Chincha, Ica y Pisco, lográndose elaborar y aprobar por ordenanzas provinciales los planes de prevención y atención de desastres hasta 2019.

¹⁰⁶ El Plan es un instrumento de gestión que incluye políticas, objetivos, estrategias, programas y red de coordinación, para ser utilizado por las diferentes instituciones públicas y privadas, para generar una cultura de prevención orientada a reducir la vulnerabilidad.

En base al marco estratégico de gestión de riesgo aprobado por la región y las tres provincias afectadas por el terremoto, se continuó con la elaboración del Plan Regional de Operaciones de Emergencias y de Contingencia ante Terremotos. En septiembre de 2009 ya se cuenta con las propuestas de estos planes, pero queda pendiente que los comités provinciales y distritales continúen con la elaboración de sus propios planes para los eventos naturales y tecnológicos más comunes.

Varias organizaciones como PNUD, OPS/OMS, PREDES y Cruz Roja han apoyado en la capacitación de recursos humanos de la defensa civil en los niveles regional, provincial y distrital. La región cuenta con un proyecto financiado para la construcción durante 2010 del Centro Regional de Operaciones.

Defensa civil en el sector salud. Oficina de Defensa Nacional (OGDN)

La OPS/OMS apoyó el equipamiento del Centro de Operaciones de Emergencias del Ministerio de Salud, que se ubica en la OGDN. Ese COE contribuye a mejorar el monitoreo de las situaciones de emergencias y desastres, así como la coordinación con los centros de emergencias en las direcciones regionales de salud a nivel nacional. También, se ha desarrollado la estrategia de COE móviles, equipando y capacitando a equipos de respuesta multi disciplinarios que pueden ser desplazados a diversas partes del país.

Asimismo, se han generado capacidades para la aplicación de las inspecciones técnicas de seguridad en defensa civil para el sector salud y para aplicar el Índice de Seguridad Hospitalaria como parte del desarrollo del programa de Hospitales Seguros ante desastres.

Centros de Prevención y Control de Emergencias y Desastres (CPCED)

Como parte de las acciones de la recuperación de la capacidad de respuesta de los comités operativos de emergencias en las Direcciones Regionales de Salud en Huancavelica e Ica, en abril de 2008, la OPS/OMS entregó equipos para la operación de los centros de operaciones. También apoyó la creación de otro centro de operaciones en el Hospital San José del Ministerio de Salud, en Chincha.

Otras acciones apoyadas por la OPS/OMS fueron la conformación y capacitación de equipos de evaluación de daños (EDAN), en las provincias de Huaytará y Castrovirrey-na en la región Huancavelica y en las cinco provincias de la región Ica. Se han conformado y capacitado brigadas de desastres en los hospitales San Juan de Dios en Pisco, San José en Chincha y Santa María del Socorro en Ica. Los dos primeros hospitales cuentan con planes hospitalarios de respuesta ante desastres ya aprobados.

Percepción de la opinión pública

El proceso de la rehabilitación y reconstrucción de las zonas afectadas por el desastre ha sido de gran interés para los medios de comunicación y para la sociedad civil. Las opiniones del público y de la comunidad han variado a lo largo de los meses, al año

y a los dos años del terremoto. Al inicio del proceso de recuperación una encuesta de opinión pública a nivel nacional, encontró que el 83% de la población aprobó la constitución del FORSUR, mientras que sólo el 6% la desaprobó. Sin embargo, esta aprobación disminuyó notablemente cuando las expectativas de la población superaron largamente la ejecución de las actividades del FORSUR. Ello ha desencadenado diferentes respuestas desde el gobierno, siendo la última de ellas, la reorganización del FORSUR en septiembre de 2009.

El desempeño del gobierno durante la respuesta a la emergencia fue calificada por el 32% de los encuestados como “muy buena y buena”, sin embargo esta aprobación cayó al 12% al año del terremoto¹⁰⁷. Se observa que las acciones de los organismos internacionales, de la ciudadanía y la iglesia supera el 50% de calificación como “muy buena y buena”.

Calificación de la participación de las organizaciones en la respuesta y recuperación post desastre, al año del terremoto en Pisco

| Entidad | Muy buena/buena | Regular | Mala/muy mala | No precisa | Total |
|----------------------------|-----------------|---------|---------------|------------|-------|
| Organismos internacionales | 63 | 27 | 4 | 6 | 100 |
| Ciudadanía | 62 | 29 | 7 | 2 | 100 |
| Iglesias | 58 | 26 | 8 | 9 | 100 |
| Empresa privada | 43 | 38 | 11 | 8 | 100 |
| ONGs | 33 | 38 | 18 | 11 | 100 |
| Gobierno | 12 | 42 | 44 | 2 | 100 |

Fuente: Encuesta agosto de 2008. IOP. Universidad Católica del Perú.

Otros aspectos a destacar son la actitud de la población sobre los temas de la defensa civil y los desastres. Una encuesta de opinión pública efectuada al año del terremoto de Pisco permite comprobar que a pesar de la enorme difusión y sensibilización causada por el sismo, el 75% de la población considera que no se toma en serio las prácticas de evacuación y la defensa civil, aunque esta proporción es ligeramente inferior a la encontrada en septiembre de 2007, que fue del 77%.

Percepción de la importancia sobre evacuación y defensa civil al año del terremoto en Pisco

| Respuestas | Total (%) | Nivel socio económico | | |
|-----------------------------|------------|-----------------------|------------|------------|
| | | A/B | C | D/E |
| Muy en serio/algo en serio | 24 | 22 | 23 | 27 |
| Poco en serio/nada en serio | 75 | 77 | 76 | 72 |
| No precisa | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 |

Fuente: Encuesta IOP. Universidad Católica. Agosto de 2008.

107 Encuestas de septiembre de 2007 y agosto 2008. IOP. Universidad Católica del Perú.

La misma encuesta muestra que la mayoría de la población se siente poco informada/nada informada, sobre las recomendaciones de defensa civil para enfrentar los desastres naturales. Este hallazgo es más significativo comparado con el mes de septiembre de 2007, cuando el 55% de la población consideraba que estaba muy informada/algo informada.

Percepción del conocimiento de la población para enfrenar a los desastres naturales

| Respuestas | Total (%) | Nivel socio económico | | |
|-------------------------------|------------|-----------------------|------------|------------|
| | | A/B | C | D/E |
| Muy informado/algo informado | 52 | 65 | 50 | 44 |
| Poco informado/nada informado | 48 | 35 | 50 | 56 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 |

Fuente: Encuesta IOP. Universidad Católica. Agosto de 2008.

Los resultados más preocupantes son la falta de aumento en la proporción de personas que han participado en los últimos 6 meses en algún simulacro de preparación ante un sismo, que se mantiene igual (26%) al encontrado antes del terremoto de Pisco.

Estos resultados basados en la opinión de la población son insumos muy importantes que deberían ser considerados para el mejoramiento del sistema nacional de defensa civil y especialmente son importantes para que el Perú desarrolle realmente una “cultura de prevención”.

Impacto socioeconómico del terremoto

6.1 Contexto general

Los desastres generan daños y pérdidas importantes a las actividades productivas y económicas de un país, que guardan relación con la intensidad del evento, la magnitud del efecto del desastre, la proximidad a los asentamientos humanos y centros productivos y la situación socioeconómica previa del país o de la región afectada. Generalmente los fenómenos geológicos como los sismos producen mayor cantidad de daños a la infraestructura física que los eventos hidrometeorológicos como las lluvias e inundaciones.

Los efectos socioeconómicos de los desastres son directos e indirectos y se deben principalmente a los daños a la infraestructura productiva y de servicios, a la escasez de materias primas para la producción agrícola e industrial y a la interrupción de los servicios de agua, electricidad, comunicaciones y transportes. Todo ello, genera la paralización de la producción con la consecuente disminución de los ingresos económicos de las empresas y familias.

El Perú tiene una extensa historia de eventos naturales y tecnológicos que han generado daños y pérdidas sobre la economía nacional y de las zonas afectadas, entre los cuales se pueden citar:

- ▶ El Fenómeno El Niño 1982-1983 generó un impacto de 3,283 millones de dólares, de los cuales 94 millones (3% del total) correspondieron al sector salud, según las estimaciones de la Corporación Andina de Fomento (CAF). Produjo daños en 101 establecimientos de salud.
- ▶ El Fenómeno El Niño 1997-1998, que según la evaluación realizada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) tuvo un impacto de 3500 millones de dólares. Los daños y pérdidas en el sector salud ascendieron a 35 millones dólares, es decir el 1% del impacto total.
- ▶ El terremoto del año 2001 que afectó a los departamentos de Ayacucho, Arequipa, Moquegua y Tacna, cuyo costo de recuperación fue estimado en 500 millones de dólares por el gobierno nacional.

El terremoto del 15 de agosto de 2007 encontró al Perú en una situación económica excepcionalmente favorable, con crecimiento sostenido del Producto Bruto Interno (PBI) desde hace ocho años. El crecimiento del PBI en el año 2006, del 7,7%, fue una de las más elevados de Latinoamérica y del mundo. La demanda interna crecía a tasas superiores al 6%, mientras que la inversión aumentaba anualmente en 20% y las exportaciones de bienes se incrementaban en cifras cercanas al 30%, principalmente debido a la minería y agro-exportación. En el año 2006, la Región Ica participó con el 3,6% del PBI nacional mientras que Huancavelica con el 0,8%.

La Región Ica venía creciendo a un ritmo superior al 8% anual desde hace un quinquenio, como resultado del “boom” agro-exportador y de los servicios turísticos. Ica aportó USD 1,380 millones a las exportaciones del país en 2006, lo que equivale al 6% del total de las exportaciones de ese año, con valor de 23 mil millones de dólares.

Esta región, después de Lima, contaba con la mejor infraestructura de vías de transporte y energía eléctrica. Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, el 95% de su población económicamente activa se encontraba empleada o subempleada a fines de 2006. La ciudad de Ica, capital de la región del mismo nombre, tenía 17% de crecimiento de empleo anual, liderando el crecimiento de las principales 21 ciudades del país.

Tendencia evolución del PBI 1982-2004



6.2 Efectos en los sectores productivos

Sector agricultura

Los primeros reportes indicaban que por efectos del sismo, se había deteriorado el 40% de las áreas de cultivo en la región Ica, lo cual equivalía a cerca de 40 mil hectá-

reas. La zona de Achirana en la provincia de Ica, fue la más afectada debido al colapso de su infraestructura de riego, lo que afectó a 16 mil hectáreas de cultivo de las cuales se ocupan 8,000 agricultores.

En la provincia de Chincha, el 50% de las áreas de cultivo bajo riego fueron afectadas, es decir, 12 mil hectáreas debido al derrumbe en los muros del canal principal denominado como Pampa de Ñaco. Además, se reportaron daños a 700 hectáreas de cultivos de espárrago.

La estimación efectuada por la Asociación de Agricultores de Ica concluyó que el valor del impacto del terremoto fue del 9% del valor total de las exportaciones del año 2006.

El balance económico del año 2007 realizado por Gobierno Regional, encontró que a pesar del sismo, la producción agrícola se había incrementado en 10% en relación al 2006.

Sector industria

Las industrias más importantes de la zona no sufrieron daños. La planta de fraccionamiento de gas de Camisea, la siderúrgica de Aceros Arequipa, la fundición de estaño (Funsur) y la planta de gases industriales de Praxair, ubicadas en Pisco, sólo se vieron afectadas temporalmente por la falta de energía eléctrica. Tampoco, se afectó la explotación minera de hierro de Shougung en Marcona y las operaciones mineras de cobre Cerro Lindo en Chincha.

Las empresas textiles quedaron fuera de operación temporal, mientras duró la falta de agua y electricidad y sólo se reportaron daños menores en su infraestructura.

El sector pesquero vinculado a la industria de harina de pescado sufrió daños menores, pero la pesca artesanal fue muy afectada. Hubo daños en los desembarcaderos artesanales de Pisco y pérdidas importantes de embarcaciones y herramientas de trabajo de los pescadores artesanales. Sin embargo, a finales de 2007, se reportó que las actividades de extracción de recursos hidro-biológicos por la pesca artesanal se habían incrementado en 43.20% en relación a 2006, mientras que la pesca industrial creció en 150%¹⁰⁸.

Sector energía

El servicio domiciliario, comercial e industrial de electricidad, fue afectado en más del 50%, mientras que el alumbrado público estuvo restringido en un 95% en toda la Región Ica, de acuerdo a los reportes del Ministerio de Energía y Minas y la empresa Electrosur Medio S.A. La empresa Plus Petrol informó que su planta de fraccionamiento del gas en Pisco sufrió daños menores, y reanudó rápidamente sus operaciones de producción de gas licuado de petróleo, petróleo, diesel y nafta.

108 Diagnóstico económico regional del año 2007. Gerencia Regional de Desarrollo Económico. Gobierno regional de Ica, 2008.

Sector comercio y turismo

El comercio se vio afectado de forma temporal. En los primeros días posteriores al terremoto, cerca del 90% de la actividad comercial en Chíncha, Ica y Pisco, así como las industrias y textiles estuvieron paralizadas.

La actividad hotelera sufrió daños significativos, principalmente en Pisco, Paracas e Ica, causando el cierre temporal de cerca del 90% de establecimientos. La Cámara Nacional de Turismo declaró que la región Ica perdió aproximadamente 10 millones de dólares durante el mes de agosto por la cancelación de viajes de turistas extranjeros.

El mayor efecto del desastre en el sector turismo fue para la provincia de Pisco, pero en el año 2008, la actividad turística se recuperó plenamente.

Sistema bancario

Los bancos tuvieron perjuicios por el cierre temporal de sus servicios, por daños en sus instalaciones y disminución del movimiento económico de sus clientes. Los más afectados fueron los del sistema local, que concentran sus carteras en las zonas afectadas, como la Caja Rural, con el 92% de su cartera y la Caja de Ica con el 63%. Los bancos nacionales no se afectaron significativamente por sus pequeñas colocaciones¹⁰⁹.

Sector informal

El sector informal de la economía, predominante en Pisco, Chíncha e Ica, tuvo importantes perjuicios, pero muy difíciles de estimar. Incluyen la pérdida de bienes e instalaciones de servicios personales, cooperativas de productores o comerciantes informales, pescadores artesanales, así como la pérdida de empleos, por el cierre temporal o definitivo de empresas informales.

6.3 Efectos en los sectores sociales

Costos de la recuperación

El costo de la rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura dañada fue estimado por el FORSUR en 461 millones de dólares, los cuales debían ser invertidos en un plazo no mayor de tres años. Se requerían 178 millones para viviendas, 53 millones para los programas de agua y saneamiento y 230 millones para los sectores de educación, salud, urbanismo y producción.

Otra estimación fue realizada por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), para la actualización del marco macroeconómico multi anual 2008 – 2010. El MEF estimó que el costo de la reconstrucción de la infraestructura pública ascendería a 220.68 millones de dólares y que el desastre significaría para la región Ica la pérdida de varios meses de crecimiento económico y un impacto sobre el PBI anual del país.

¹⁰⁹ El Banco de Crédito del Perú tiene 2.1%, Scotiabank, 1.2% y el Banco BBVA, el 0.6%.

Costo de reconstrucción de la infraestructura pública (millones de USD\$).

| Sector | Millones de USD\$ |
|---------------------------|-------------------|
| Vivienda ¹ | 30,61 |
| Saneamiento ² | 49,64 |
| Electricidad ³ | 23,25 |
| Transporte | 33,00 |
| Salud ⁴ | 15,19 |
| Educación | 68,99 |
| Total | 220,68 |

Fuente: Estimaciones del MEF

1- Sólo se considera la subvención del bono de 6 mil soles.

2- Sólo incluye los sistemas de agua y alcantarillado de las ciudades de Cañete, Chincha, Ica y Pisco.

3- Incluye los sistemas eléctricos de Chincha, Ica y Pisco.

4- Corresponde a la provincia de Cañete y la región Ica.

Como se aprecia en las cifras, las estimaciones efectuadas por el FORSUR y el MEF presentan un gran rango de variación del impacto para los sectores de educación, vivienda y saneamiento. El efecto en el sector educación varía entre 68 y 117 millones de dólares mientras que el rango está entre 80 y 231 millones para vivienda y saneamiento.

Sector salud

Similar situación se observa para el sector salud, el cual fluctúa entre 15 y 55 millones. Sin embargo, una investigación realizada utilizando la metodología de la CEPAL, estimó que el impacto de desastre en el sector salud ascendería a 139,1 millones de dólares, de los cuales el 95% correspondieron a daños a los establecimientos de salud especialmente a los hospitales y el restante 5% a las pérdidas de medicamentos y material médico¹¹⁰. Esta estimación incluye los daños en la infraestructura del MINSA y EsSalud, así como el cálculo de las pérdidas correspondientes al MINSA, ONG y Agencias de Cooperación Internacional en base a la información disponible.

La recuperación de la capacidad de atención hospitalaria de la Seguridad Social en la región de Ica demandará una inversión superior a los 135 millones de nuevos soles (45 millones de dólares), según lo estimado por sus autoridades, lo cual incluye la construcción del Nuevo Hospital de Alta Complejidad de Ica, el Hospital de Pisco y el nuevo Hospital René Toche Groppo de Chincha, declarados inhabitables tras el terremoto. Mientras que la inversión del Ministerio de Salud para la construcción de los hospitales Regional y Santa María del Socorro de Ica, así como del hospital San Juan de Dios de Pisco, supera los 200 millones de nuevos soles (70 millones de dólares).

Sector agua y saneamiento

Los daños severos al sistema de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Pisco -según la empresa EMAPISCO- han significado importantes pérdidas por los tres meses no facturados del servicio de agua a la población de la ciudad de Pisco y el

110 Bambarén C. Impacto socioeconómico del terremoto de Pisco en el sector salud peruano. Rev Med Hered 20 (2), 2009.

financiamiento para el alquiler de los camiones cisternas que abastecieron la zona del desastre por tres meses. A ello se suma la inversión total requerida de 35 millones de soles (12 millones de dólares) para la recuperación y mejoramiento de la red de agua potable y de 45 millones de soles (15 millones de dólares) para el alcantarillado. EMAPISCO invirtió en la etapa de la emergencia 7.5 millones de soles (2.5 millones de dólares) para rehabilitación del alcantarillado. Además, el grupo bancario KFW de Alemania le condonó una deuda de 5.5 millones de euros (aproximadamente 22 millones de soles).

Las variaciones en las estimaciones presentadas pueden deberse al uso de diferentes metodologías. Algunas entidades sólo incluyen los efectos en sector público y consideran como base de estimación los proyectos de rehabilitación o reconstrucción aprobados en las primeras semanas o que ya cuentan con un financiamiento comprometido. Mientras que la metodología de la CEPAL incluye la pérdida del acervo físico (daños) y los cambios en los flujos económicos (pérdidas) tanto para los sectores públicos como privados, tomando en consideración tantos los flujos positivos como negativos que pueden afectar finalmente las variables macroeconómicas de un país.

Empleo

De acuerdo con los resultados de la Encuesta de Disponibilidad y Requerimientos de Empleo (EDRDE) efectuada dos meses después del sismo por el Ministerio de Trabajo en las provincias de Ica, Chincha y Pisco, se estimó la pérdida de 14,8 mil empleos (7.6%) respecto a la semana previa al sismo. A los tres meses del sismo (15 de noviembre), la pérdida estimada fue de 12,5 mil, un descenso de 6,4% comparado con la semana previa al sismo. Las ciudades más afectadas fueron Chincha y Pisco, que experimentaron las mayores caídas del empleo (11,7% y 18,5%, respectivamente). Los sectores más afectados fueron pesca y comercio. La tasa de desempleo aumentó en los hombres, de 11,9% a 17,6% y en mujeres de 13,3% a 21,4%.

El desastre afectó principalmente el empleo en las empresas de servicios personales y el comercio que eran básicamente actividades de autoempleo y que utilizaban menos de diez trabajadores. No se afectó el nivel de trabajo en el sector agro-exportador, el sector más importante (un 66% del empleo en la región Ica), que emplea entre 60 y 80 mil personas, según la Asociación de Exportadores (ADEX).

A pesar del impacto inicial, el nivel de empleo se recuperó e incrementó en relación al año 2006, debido a la diversificación de la actividad productiva.

Efectos del terremoto en las pérdidas de bienes personales

Considerando que la mayoría de las personas que perdieron sus viviendas son de estrato económico medio y bajo, las pérdidas personales son muy significativas. Algunas de estas podrán ser atenuadas con intervenciones del Estado, pero seguramente muchas otras pasarán a aumentar la inmensa deuda social del país.

Puede concluirse que el mayor impacto económico del terremoto fue a nivel individual,

en los miles de personas que perdieron sus viviendas y bienes personales o pequeños negocios. Es probable que la región como un todo, luego de un retroceso inicial no muy significativo, tenga beneficios por la cuantiosa inversión que se espera, tanto del gobierno como del sector privado. Sin embargo, habría sido deseable que se llevara a cabo una evaluación más sistematizada del impacto económico causado por el terremoto, por ejemplo, utilizando la metodología que la CEPAL utiliza para casos de desastres de origen natural.

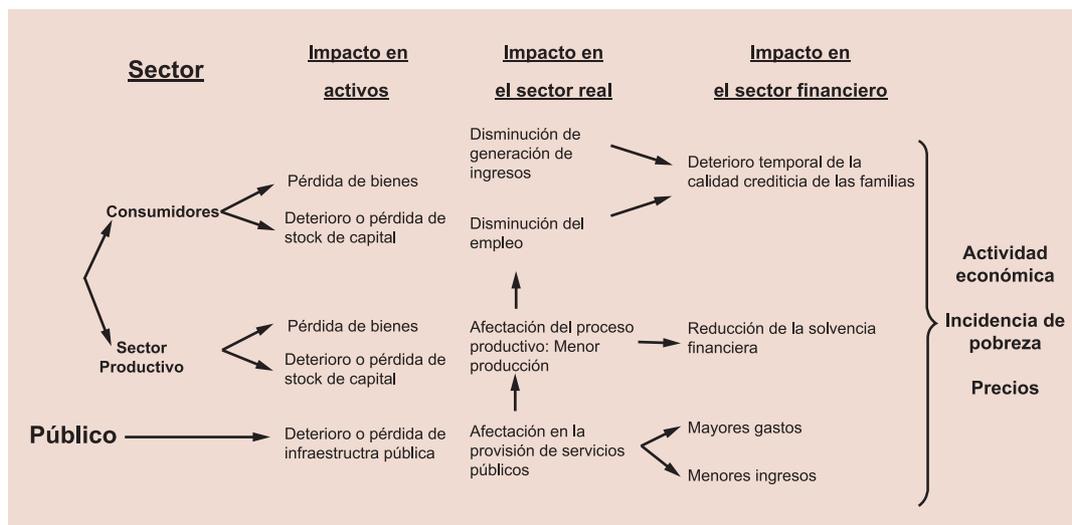
En base a la información presentada no se puede inferir cuál fue la cuantificación total de los daños y las pérdidas. No se cuenta con información oficial que integre las diferentes fuentes de información y determine el efecto global del desastre. Para salvar este vacío, podríamos tomar como referencia una estimación que indica que el impacto socioeconómico del terremoto de Pisco estaría entre 2,700 y 4,600 millones de dólares. Este cálculo está basado en el impacto en el sector salud y el porcentaje que este podría representar en el impacto total, considerando que en los terremotos del eje Cafetero en Colombia 1999 y del 13 de enero de 2001 en El Salvador, según las estimaciones de CEPAL, el impacto del sector salud representaba entre el 3% y 5% del impacto total.

6.4 Impacto en la economía nacional y regional

Las organizaciones de gobierno consideraron que el terremoto tendría efectos en los sectores públicos y privados, repercutiría en la actividad económica del país y de las regiones afectadas e incidiría en los niveles de pobreza y de los precios.

La economía de la Región Ica sería afectada en el corto plazo y mediano plazo, a causa de la destrucción de la infraestructura y el aparato productivo, así como de sus ciudades, especialmente Pisco, Chincha e Ica. Sin embargo, este impacto podría verse mitigado por el efecto del repunte del sector de la construcción en Ica y Lima debido al proceso de reconstrucción de infraestructuras, viviendas y servicios básicos por efecto de la inversión pública y privada. Aunque este proceso tomará varios años, los efectos iniciales de esta reactivación se evidenciarán de inmediato.

Impactos esperados del terremoto de Pisco. Perú. 2007



Fuente: MF

En base a estas consecuencias esperadas, el Ministerio de Economía y Finanzas, estimó en forma preliminar, que el terremoto tendría un impacto negativo en la actividad económica nacional y de la Región Ica, con una caída en el PBI en Ica del 6% y el PBI nacional crecería 0.38 puntos menos de lo estimado para el año 2007. Estos datos preliminares no incluían la reactivación del sector construcción y servicios gubernamentales debido a los mayores gastos y a la reconstrucción de viviendas en la zona. Además, se presentaría un incremento de precios en el corto plazo en la región Ica debido a la menor oferta de bienes y servicios, pero no se incrementaría el índice nacional de precios.

Por otra parte, la consultora APOYO estimó que los daños del terremoto representarían dos semanas de paralización virtual de las actividades productivas en la región Ica¹¹¹. La misma consultora estimó que el valor del PBI perdido en la región Ica como consecuencia del terremoto, alcanzaría los 210 millones de dólares.

A pesar de los efectos del terremoto y contrariamente a lo estimado por diferentes organizaciones, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informó que el Producto Bruto Interno del país para el año 2007 había crecido 8,9%, cifra superior al 2006, con lo cual se acumularon nueve años consecutivos de crecimiento económico. El país cumplió sus metas macroeconómicas anuales, superó la meta oficial de un crecimiento del 7% y de inflación menor al 2.5% para el año 2007, proyectada antes del sismo. El ritmo de crecimiento continuó, llegando a un 9.8% del PBI para el año 2008.

111 APOYO : <http://www.apoyo.com/analisis-3606-1-0.html>

La región Ica también mantuvo su crecimiento económico sostenido. El PBI regional del 2007 aumentó en 2,4% en relación al 2006. Esta situación fue diferente a lo ocurrido después del Fenómeno El Niño, donde el MEF e INEI reportaron que la actividad económica en la región había disminuido en 7%.

En el año 2008 la región de Ica registró una tasa de crecimiento de 22% superior al promedio nacional, debido principalmente al crecimiento de las actividades de construcción (158.7%) generado por la ampliación de plantas de concentración y minas de las empresas privadas y la reconstrucción de las viviendas. Otras actividades que se incrementaron fueron la explotación de hierro (38.3%) y la pesca (29.6%) por un mayor desembarque en los puertos de Tambo de Mora (Chincha) y Pisco destinado al consumo humano indirecto. La región Huancavelica también creció en 2.8%.

En base a la información disponible, podemos concluir que el terremoto de Pisco tuvo un impacto temporal sobre los sectores productivos, especialmente en el sector privado, que afectó severamente la infraestructura pública y que la economía regional se recuperó rápidamente debido a la coyuntura socioeconómica previa al evento y a la inversión del sector privado y público en el proceso de reconstrucción.

Crecimiento promedio de la economía en Perú

| Inicio | Fin | Duración (Trim) | Crec. Prom. |
|--------|---------|-----------------|-------------|
| 1972.2 | 1975.3 | 14 | 5.7 |
| 1979.1 | 1981.2 | 10 | 5.2 |
| 1985.4 | 1987.3 | 8 | 9 |
| 1991.1 | 1995.1 | 17 | 5.4 |
| 2001.1 | 2008.1* | 27 | 6.1 |

*Últimos datos disponibles

Fuente: Crecimiento económico del Perú, situación y perspectivas. Ministerio de Economía y Finanzas.
Junio 2008.



Apoyo de la OPS/OMS en las etapas de emergencia y rehabilitación

7.1 Etapa de emergencia

Tras la declaración del estado de emergencia y la activación de los mecanismos de asistencia internacional al país, la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) brindó su apoyo de forma inmediata desarrollando importantes actividades como:

- ▶ Movilización de personal técnico para la evaluación de daños y necesidades en salud.
- ▶ Evaluación rápida de daños a la infraestructura de los servicios de salud, hospitales y red de atención primaria e identificación de necesidades, apoyo técnico.
- ▶ Evaluación rápida de daños y necesidades en agua y saneamiento, apoyo técnico.
- ▶ Disposición inmediata de recursos financieros para necesidades urgentes.
- ▶ Movilización del equipo LSS/Suma para apoyo en el manejo de suministros.
- ▶ Llamamiento a la comunidad internacional de manera conjunta con las agencias del Sistema de las Naciones Unidas, a través del mecanismo del “Flash Appeal”.
- ▶ Apoyo para la instalación de las salas de situación en el MINSA y las provincias de Ica, Pisco y Chincha.
- ▶ Adquisición de equipos e insumos más urgentes.

7.1.1 Organización del equipo técnico para el apoyo a la emergencia

Para satisfacer la demanda de trabajo directo con la población damnificada, se contrataron profesionales en las áreas de manejo de emergencias, servicios de salud, salud mental, promoción, comunicación, vigilancia epidemiológica, agua y saneamiento. El desarrollo de las actividades de los profesionales contratados fue supervisado por los coordinadores de las unidades técnicas de la oficina de OPS/OMS en Lima.

Las actividades desarrolladas han sido de significativa importancia para el monitoreo de la situación de salud a través de la organización de salas de situación, apoyo institucional, capacitación de personal de campo, así como para brindar a la población damnificada apoyo en actividades de promoción de la salud y salud mental.

7.1.2 Evaluación rápida de los servicios de salud y de la infraestructura física

El hospital San Juan de Dios de Pisco resultó el más dañado y quedó prácticamente fuera de servicio. Este hospital tenía una capacidad de 110 camas y en su rehabilitación funcional la OPS/OMS concentró buena parte de su apoyo, con obras de infraestructura, apoyo técnico y adquisición de equipo.

Una evaluación efectuada por la OPS/OMS a la red de atención primaria demostró que los daños en la mayoría de los centros eran de menor cuantía y que en general no afectaban su funcionamiento, con excepción de dos centros de salud materno infantiles, uno en Ica y otro en Huancavelica que fueron totalmente destruidos. En base a la evaluación de necesidades y de acuerdo con las autoridades de salud, se seleccionó un conjunto de centros de salud para apoyarlos con equipamiento básico que permitiera facilitar su capacidad operativa.

7.1.3 Rehabilitación física y funcional del Hospital San Juan de Dios

Durante la evaluación de daños y la identificación de las necesidades más urgentes, se decidió priorizar la cooperación de la OPS/OMS a la rehabilitación física y funcional del Hospital San Juan de Dios en Pisco, debido a que fue en su mayor parte destruido, quedando en pie y con capacidad funcional solamente el bloque administrativo y el servicio de emergencia.

Un equipo técnico mixto conformado por la OPS, el MINSA y la Dirección Regional de Ica, recomendó la construcción de un “módulo hospitalario” de carácter temporal con capacidad para 48 camas y un conjunto de medidas como:

1. La construcción de un cerco perimétrico que ofrezca seguridad a los pacientes que están instalados en carpas temporales y a los equipos del hospital muy expuestos a ser atacados por la delincuencia común.
2. Dotar al hospital de equipo de diagnóstico y de laboratorio para recuperar lo antes posible esos servicios críticos.
3. Construir un nuevo centro de salud materno infantil con capacidad para 25 camas.

Para iniciar estos trabajos, las autoridades locales se habían comprometido a demoler y limpiar los escombros y habilitar el terreno del hospital. Debido a las dificultades operativas locales, en vista del tiempo transcurrido y para no demorar el inicio de las obras, la OPS/OMS con acuerdo de las autoridades, asumió el costo de los trabajos de limpieza de escombros, tarea que permitió el inicio de la construcción del cerco perimétrico.

7.1.4 Trabajos de demolición, remoción de escombros y nivelación de terreno

En el terreno del hospital, en una superficie de 5,000 mts², se acumularon una gran cantidad de escombros. Se desarrollaron las siguientes acciones:

- ▶ Demolición de techos, muros, columnas, lozas aligeradas y cimentación de los pabellones de pediatría, medicina general, sala de operaciones, ginecología y otros ambientes destruidos por el terremoto.
- ▶ Movimiento de tierras, relleno, compactación y nivelación del terreno para la instalación de los módulos del hospital temporal y construcción del centro materno infantil.

7.1.5 Construcción de cerco perimétrico

Esta obra fue llevada a cabo para ofrecer seguridad a los pacientes internados en carpas temporales y al equipamiento hospitalario que se había recuperado posterior al terremoto. Se realizó una pared con columnas y placas de concreto y sus respectivas puertas de acceso. La longitud total del cerco perimetral fue de 402.86 metros aproximadamente (incluye columnas, placas de concreto, dos portones metálicos de acceso peatonal y dos puertas metálicas de acceso vehicular). Por otro lado, las puntas de las columnas en su parte superior estaban reforzadas para fortalecer la seguridad del muro perimétrico.

7.1.6 Construcción e instalación del módulo hospitalario

Después de amplias consideraciones y consultas relacionadas con la búsqueda de alternativas para mejorar la atención hospitalaria de los pacientes que acudían a los servicios de emergencia y atención del parto, las autoridades de salud de Ica y los expertos de la OPS, convinieron en que la mejor alternativa para prestar atención a los pacientes en condiciones más apropiadas y dignas era construir un módulo de hospitalización temporal con capacidad de 48 camas.

Esta opción fue la más favorable y viable, tomando en cuenta que el periodo de construcción de un nuevo hospital podría demandar dos o tres años.

Para el diseño y montaje del módulo hospitalario se efectuaron consultas con el director del hospital y las autoridades de Ica sobre la demanda hospitalaria y la complejidad de la atención que normalmente requiere un paciente internado. Se elaboró la ficha técnica y el expediente técnico tomando en cuenta las necesidades, los estándares y la normativa de atención y de seguridad para la prestación de servicios. Después, se convocó a firmas especializada para la elaboración del instrumento técnico, documento técnico que especifica los aspectos arquitectónicos, tipo de material, ambientes y otros aspectos relativos a la infraestructura para un adecuado servicio.

La obra fue oficialmente entregada e inaugurada el 9 de junio de 2008, con la presencia del Ministro de Salud, autoridades regionales y el Representante de la OPS/OMS, evento al que los medios de comunicación dieron gran cobertura a nivel nacional.

En agosto de 2009, el módulo hospitalario funcionaba a plena capacidad. La construcción de este módulo y la dotación de equipo y mobiliario básico para el funcionamiento de los servicios de salud de las áreas afectadas, son una de principales muestras tangibles de las acciones realizadas para la recuperación en el sector salud.

7.1.7 Dotación de equipamiento básico para atención del servicio de emergencia

Para asegurar el funcionamiento adecuado del servicio de emergencias del hospital San Juan de Dios de Pisco (única estructura en funcionamiento post terremoto), la OPS/OMS adquirió equipamiento médico y de laboratorio para sustituir los equipos de diagnóstico y laboratorio perdidos o seriamente dañados, tales como un equipo portátil de rayos X, ecógrafo, microscopios para laboratorio, incubadora y refrigerador.

7.1.8 Vigilancia epidemiológica

Después de haberse efectuado un análisis rápido de la situación de salud en la zona afectada fue un acierto que la OPS/OMS apoyara tempranamente el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica en la zona del desastre, con la instalación de salas de situación en Ica, Pisco y Chincha y Huancavelica, dotándolas de computadoras, materiales y contratación de personal especializado. También se apoyó materialmente al nivel central en el Ministerio de Salud.



En adición al equipamiento de las salas de situación, se apoyó el fortalecimiento de la vigilancia de la calidad del agua y control de vectores, con la compra de equipos básicos para laboratorio, comparadores de cloro residual, motobombas para rociamiento y termo nebulizadoras.

Paralelamente, se efectuaron actividades de capacitación del personal de campo y se mantuvo una estrecha coordinación con las direcciones de Epidemiología y de Saneamiento Ambiental para adoptar medidas integrales para la reducción de riesgos epidémicos.

La coordinación entre la OPS, el MINSA y los niveles locales en el ámbito de la vigilancia epidemiológica y el proceso de colección de información a nivel de los centros de atención médica, albergues temporales, ollas comunes y la instalación de centros

de alerta temprana, han permitido un estrecho monitoreo de las enfermedades para poder aplicar medidas oportunas y evitar riesgos de carácter epidémico.

7.1.9 Agua y saneamiento

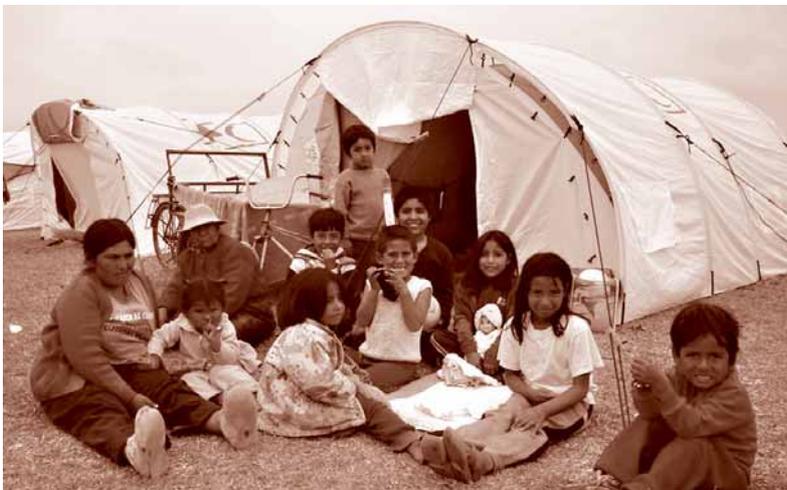
Además de la vivienda, el aspecto más crítico -particularmente en la ciudad de Pisco- fue el relacionado con el agua y el saneamiento. La destrucción del sistema de alcantarillado, influyó negativamente en las tareas de rehabilitación de los servicios básicos.

Para asegurar el abastecimiento de agua a la población y efectuar reparaciones de urgencia del sistema de redes tanto de agua como de drenaje, la OPS/OMS apoyó en los siguientes rubros:

- ▶ Contratación de maquinaria para proteger la fuente de abastecimiento de la ciudad de Pisco.
- ▶ Dotación de bombas sumergibles para desagüe.
- ▶ Apoyo para la rehabilitación y limpieza de galerías filtrantes del sistema de agua potable.
- ▶ Contratación de carros cisterna para el abastecimiento de agua en albergues temporales y otras zonas deprivadas.
- ▶ Adquisición de comparadores de cloro residual y otros insumos.
- ▶ Contratación de un ingeniero sanitario con sede en Pisco para apoyo a las instituciones locales y regionales.

7.1.10 Albergues temporales

La destrucción de viviendas, particularmente en las ciudades de Chincha y Pisco, generó una inmediata demanda para la atención de más de 70,000 damnificados, a los que se les tuvo que proporcionar albergues temporales y servicios de alimentación, agua, atención médica, salud mental, abrigo, recreación, servicios sanitarios y otras necesidades que exigen una organización y logística eficiente.



La OPS/OMS y las autoridades de salud identificaron riesgos potenciales para la salud asociados con el manejo del agua, limpieza y manejo de residuos sólidos, riesgo potencial de incendios, contaminación ambiental, zoonosis y riesgos relacionados con el hacinamiento, y se formularon una serie de recomendaciones para los tomadores de decisiones.

Igualmente se brindó apoyo para la vigilancia nutricional, atención a los niños, a las madres y al adulto mayor.

7.1.11 Promoción de la salud

La OPS apoyó con una consultora especializada en el tema de promoción de la salud para el desarrollo de actividades específicas, en coordinación con las unidades técnicas de la oficina en Lima y las autoridades regionales y locales de salud en Ica Pisco y Chincha.

Se trabajó con la comunidad, las redes sociales, la población en albergues temporales y los líderes municipales, en varias áreas críticas como estilos de vida saludables, saneamiento básico, higiene de los alimentos, higiene personal, uso racional del agua, prevención de enfermedades, manejo de residuos sólidos y prevención de la violencia.

A nivel institucional, se dio apoyo a los municipios para que incorporaran en el quehacer local las iniciativas relacionadas con municipios, ambientes, escuelas y barrios saludables. También se apoyó el desarrollo de capacidades del personal de Promoción de la Dirección Regional de Salud, así como a los responsables de promoción en los hospitales de Ica, Pisco y Chincha.

Las actividades de promoción comunitaria han estado coordinadas también con las otras agencias del Sistema de las Naciones Unidas establecidas en Pisco, y se ha participado activamente en las reuniones de los Comités Operativos de Emergencia.

El apoyo no sólo ha servido para abogar por el desarrollo de una cultura de salud en la población afectada por el desastre o para articular las redes sociales y desarrollar actividades de capacitación, sino también para que el trabajo directo con la comunidad nos permita detectar necesidades de acción inmediata dentro y fuera del sector salud y servir de catalizadores en la expresión de las necesidades en beneficio de la comunidad afectada.

7.1.12 Salud mental

Además de la pérdida de vidas o de bienes materiales de un desastre como el de Pisco, el impacto negativo sobre la salud mental de las personas suele provocar efectos peores y la capacidad de resiliencia de las personas depende de muchas variables que incluye los aspectos socioculturales. Está comprobado que un apoyo temprano en la esfera de la salud mental ayuda a las personas a sobreponerse de los efectos ocasionados por el desastre.

La OPS apoyó con el despliegue de tres psicólogos y un psiquiatra a la zona afectada por el terremoto para desarrollar acciones de intervención comunitaria, principalmente en los albergues temporales.

Se utilizaron varias estrategias que permitieron de manera colectiva prevenir los efectos del stress y la ansiedad o complicaciones conducentes a un stress post traumático o al control de conductas sociales negativas que pueden ocurrir en los campamentos como el abuso de sustancias tóxicas y la violencia.

Además, se desarrollaron en el terreno talleres psicoeducativos, formación de grupos operativos para ayuda mutua, orientación e información psicológica contra la violencia, programas de capacitación para agentes de salud, docentes y líderes de organizaciones sociales con el tema de “salud mental en situaciones de desastre”. También se efectuaron de manera muy selectiva intervenciones en crisis para aliviar situaciones que requerían atención de emergencia.

Durante el trabajo de campo en la post emergencia, se detectó que las instituciones de salud no cuentan con el personal ni la experiencia suficiente para intervenciones en situaciones de emergencia. La intervención de los profesionales en Pisco, Ica y Chincha también sirvió para el desarrollo de capacidades en las instituciones de salud y el diseño de un programa de salud mental.

Estas acciones de apoyo en salud mental, fueron realizadas en coordinación con las autoridades de salud, agencias y ONG que estaban desarrollando tareas de apoyo psicológico en las zonas afectadas.

7.1.13 La OPS/OMS y el Sistema de Naciones Unidas

El sistema de Naciones Unidas respondió muy tempranamente con la asignación de recursos provenientes del Fondo Central para la Atención a las Emergencias (CERF) asignando la suma de 9.591,713 dólares, suma que fue distribuida entre las agencias del sistema de acuerdo al rol específico de cada una. La OPS tuvo la responsabilidad de liderazgo en el sector salud y también compartió sus responsabilidades con UNICEF en el campo de agua y saneamiento.

La OPS mantuvo una activa participación en todo el proceso desde la respuesta a la emergencia, post emergencia y con un proyecto para la etapa de transición hasta finales de 2009.

Este trabajo de cooperación se hizo con un amplio grupo de actores, tanto instituciones de gobierno como INDECI, el MINSA, las Direcciones Regionales de Salud de Ica y Huancavelica, como con el PNUD y las agencias de UN establecidas en Perú, o donantes como Suecia, España o Italia. Se proporcionó apoyo a las tareas de las misiones de OCHA, a la misión de evaluación del CERF y a las agencias que están trabajando activamente en la etapa de rehabilitación.

La OPS/OMS asignó los fondos CERF por un monto de US\$ 895.590 a prioridades urgentes relacionadas con la restauración de los servicios de salud, prevención de epidemias, asistencia humanitaria y apoyo técnico en salud pública. Otras fuentes, como la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), el Principado de Mónaco, la Agencia Sueca para Cooperación al Desarrollo (ASDI), la Agencia Canadiense de Cooperación (CIDA) y la propia OPS/OMS contribuyeron a los gastos en la etapa de emergencia.

Las autoridades del Ministerio de Salud, las autoridades regionales y locales de salud, la Empresa municipal de agua en Pisco y la Dirección del hospital de Pisco, participaron activamente en la evaluación y programación de actividades de apoyo para la fase de emergencia.

También cabe destacar el buen nivel de comunicación y coordinación que se dio entre las diferentes agencias del SNU (UNICEF, UNFPA, UNESCO y OPS/OMS) particularmente en las áreas de salud mental, promoción de la salud y comunicación social.

7.2 Fase de rehabilitación

Ante la gravedad de los daños ocasionados por el terremoto y la demora en la rehabilitación de los servicios esenciales, una misión de la Oficina de Coordinación para Asuntos Humanitarios (OCHA), dependiente de las Naciones Unidas, después de efectuar visitas de campo a la zona del desastre y reunirse con las autoridades nacionales, expresó la necesidad de que el Sistema de las Naciones Unidas y sus agencias especializadas continuaran prestando asistencia humanitaria en la etapa de transición.

En el sector salud, la magnitud de la destrucción en los servicios de salud y la necesidad de fortalecer las instituciones en el sector público, motivó a la OPS/OMS en consenso con las autoridades de salud en el nivel nacional y regional, a desarrollar un Plan operativo para la recuperación de los servicios de salud en la etapa de transición hacia la reconstrucción.

El Plan operativo 2008-2009, que tuvo el apoyo financiero de la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo (ASDI) y de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) contempló la ejecución de actividades en cuatro grandes áreas operativas:

1. Rehabilitación de la capacidad de atención materna infantil en la ciudad de Pisco.
2. Rehabilitación física y funcional de establecimientos de salud que aún no han sido recuperados.
3. Vigilancia de la salud y control de enfermedades.
4. Fortalecimiento institucional del programa de desastres y los comités operativos de emergencias en los niveles nacional, regional y local.

7.2.1 Rehabilitación de la capacidad de atención materna infantil en la ciudad de Pisco

La destrucción del hospital San Juan de Dios de la ciudad de Pisco fue una de las pérdidas más negativas del terremoto. Era el único hospital de carácter público para servir las necesidades de atención a la salud de una población urbana superior a 54,000¹¹² habitantes y centro de referencia de la red pública de la provincia con un área de influencia de 120,000 habitantes.

Gran parte de la población que se atendía en ese hospital correspondía al área materna infantil. La mayoría de las enfermedades infantiles así como la alta tasa de embarazos, ocupaban una parte muy importante de la actividad del hospital.

Aunque la dotación de un módulo temporal de hospitalización mitigaba de manera efectiva las demandas de atención hospitalaria, las autoridades de salud y los técnicos de la OPS coincidieron y acordaron la necesidad de contar con un pequeño centro materno infantil con una capacidad de hasta 25 camas, que sería construido en el terreno del hospital. El terreno fue adecuadamente acondicionado y nivelado en la etapa posterior a la emergencia.

La obra consta de los siguientes elementos:

- ▶ Construcción de un centro de salud materno infantil con 18 camas de adultos y 8 cunas.
- ▶ El centro contará con los siguientes ambientes: farmacia, internamiento, centro obstétrico y servicios generales.
- ▶ El equipamiento, así como el mobiliario a ser adquirido, será complementario a aquellos equipos y mobiliario que han sido recuperados en condiciones óptimas de funcionamiento del hospital San Juan de Dios de Pisco.

Para la construcción de este establecimiento de salud, se llevó a cabo una negociación entre la OPS/OMS y la UNOPS, y esta última quedó a cargo de la construcción en base a un memorándum de entendimiento firmado entre ambas instituciones. La construcción dió inicio en julio de 2009 y se concluyó a principio de 2010. Tuvo un costo aproximado de un millón de dólares, incluido el equipamiento.

7.2.2 Rehabilitación física y funcional de establecimientos de salud que aún no han sido recuperados

Los establecimientos de salud del sistema público para la atención de la salud de las poblaciones no aseguradas tanto de Ica como de Huancavelica, están organizados en redes y micro-redes.

El primer nivel de atención corresponde a los establecimientos de salud tipo puestos y centros de salud, algunos de ellos con capacidad de internamiento pero con pocas camas y que están generalmente ubicadas en las zonas rurales o en las zonas urbanas marginales. Son la primera instancia para consulta de salud, y desarrollan tam-

112 Censos Nacionales X de población V de vivienda. 2005. INEI. Perú

bién tareas de promoción y prevención de acuerdo a la disponibilidad de personal. Su funcionamiento es de capital importancia para la atención de la salud de la población no asegurada, para evitar que los pacientes se tengan que desplazar a otros establecimientos ubicados en zonas alejadas y ajenas a su centro de residencia.

El terremoto de Ica afectó buena parte de la estructura física de los establecimientos de primer nivel de atención. Los daños más severos afectaron a tres establecimientos en la región de Ica y dos en la región de Huancavelica. Además, los efectos psicosociales en el personal de salud también alteró el funcionamiento de los servicios.

Una evaluación llevada a cabo por la OPS inmediatamente después del sismo sobre los efectos en los servicios de salud de Ica, demostró la pérdida de la capacidad operativa por daños a la infraestructura o pérdida de equipos y mobiliario. Los pacientes tenían que ser transferidos a otros establecimientos de salud de mayor complejidad y ubicados a una mayor distancia.

A pesar del esfuerzo de recuperación realizado, quedaron varios centros de salud que no habían sido totalmente recuperados. La OPS/OMS acordó con las autoridades de salud de las regiones de Ica y Huancavelica apoyar en la recuperación funcional de esos establecimientos que no estaban funcionando plenamente por carencia de equipamiento básico o por necesidades de reparaciones menores de la infraestructura física.

Para ello, proporcionó de manera complementaria y selectiva, equipamiento básico para consulta externa, área de emergencia y atención de gestante en labor de parto y recién nacido. También se dotó de generadores eléctricos y extintores de incendios.

7.2.3 Vigilancia de la salud y control de enfermedades

Otra de las actividades prioritarias que se desarrolló después de ocurrido el terremoto fue apoyar a las autoridades de salud a nivel nacional y de las regiones afectadas con el reforzamiento de la infraestructura técnica y equipamiento para el funcionamiento de la vigilancia epidemiológica y alerta temprana, con el fin de realizar intervenciones efectivas para evitar brotes epidémicos.

Sin embargo, el deterioro de las condiciones ambientales, la demora en el proceso de reconstrucción, la carencia de viviendas, el déficit de servicios de agua y saneamiento, (particularmente en Pisco) y la incertidumbre de la población damnificada para volver a una vida normal, siguieron siendo amenazas potenciales para la salud de la población.

Por otro lado, las regiones afectadas por el terremoto estaban en un periodo de ajuste gerencial y administrativo, debido al proceso de transferencia de competencias (descentralización) como resultado de un nuevo modelo de gestión pública establecida para todos los departamentos del país. Este proceso delegó a las autoridades regionales del sector salud la adopción de decisiones sobre la organización de redes, gestión

de las mismas y modificaciones a su sistema de salud para atender las necesidades de su población e incorporar la oferta de servicios ampliando coberturas.

Las autoridades de salud afrontaron esos retos no sólo en materia de organización y gestión, sino también en materia de recursos humanos y la necesidad de que estos cuenten con competencias suficientes para la atención efectiva del modelo integral de salud. Como ejemplo, la enorme dispersión de la población rural en Huancavelica, departamento afectado por extrema pobreza y donde los aspectos socio culturales de la población rural constituyen enormes barreras de acceso a la salud.

En este contexto, la OPS y las autoridades regionales de salud de Ica y Huancavelica, concertaron la necesidad de trabajar para fortalecer el sistema público de salud, desarrollando competencias y capacidades de sus recursos humanos. El apoyo a esta área está dividida en dos componentes:

- a. Desarrollo de competencias y formación de recursos humanos de las direcciones regionales de salud, en las siguientes áreas gestión de la salud, vigilancia epidemiológica, salud materno infantil, servicios de salud, promoción de la salud, salud mental, saneamiento ambiental y comunicación social. El desarrollo de actividades requirió un alto grado de concertación y coordinación con los programas técnicos de cada una de las direcciones regionales de salud.
- b. Equipamiento para un laboratorio regional de salud pública y del laboratorio del hospital de Pisco, que funcionará como laboratorio regional mientras se reconstruya el hospital regional de Ica. También se equipó el laboratorio de salud ambiental de Pisco y se apoyó la recuperación funcional de los laboratorios clínicos de los hospitales San José en Chincha y Santa María del Socorro en Ica.

7.2.4 Fortalecimiento institucional del programa de desastres y los comités operativos de emergencias en los niveles nacional, regional y local

Pese a la activación y movilización de los mecanismos de respuesta a nivel nacional y regional, el terremoto evidenció ciertas deficiencias y vacíos importantes. Esta situación se debe, en parte, a la dispersión de la zona afectada cuyo radio principal de acción fueron las regiones de Huancavelica, Ica y Lima pero que repercutió también, con menor magnitud en otras regiones como Ancash, Huanuco, Apurímac, Cajamarca, Arequipa, Amazonas y Lambayeque.

El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) en noviembre de 2007, convocó a un taller internacional sobre “Lecciones del Sur” con la participación de instituciones nacionales, agencias internacionales y organizaciones de la sociedad civil, empresas privadas, con objeto de analizar la eficacia del manejo de la emergencia e identificar aquellas áreas que necesitaran mejorar.

En el campo específico de salud se señalaron algunos aspectos a mejorar tales como ubicar los establecimientos de salud en zonas seguras, mejorar la coordinación con los otros sectores y reforzar la capacitación del personal médico y asistencial en atención de salud en desastres.

La Organización Panamericana de la Salud está comprometida en que los programas nacionales del sector salud sobre preparativos para emergencia y atención a los desastres estén adecuadamente organizados, capacitados y equipados para responder eficazmente. Una oportuna respuesta a las emergencias significa una gran diferencia entre la vida y la muerte.

En el caso particular de Perú, país altamente vulnerable a las amenazas naturales, su extensión territorial, su accidentada topografía y dificultades de acceso, obligan a que los niveles nacional, regional y local estén adecuadamente preparados para responder a las necesidades derivadas de una catástrofe. Aunque el país ha efectuado importantes avances en materia de preparativos en el sector salud a nivel de la Oficina General de Defensa Nacional del Ministerio de Salud (OGDN) y de sus oficinas regionales (Centros de Prevención y Control de Emergencias y Desastres – CPCED), este desastre puso en evidencia la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales.

La OGDN del Ministerio de Salud, con apoyo de la OPS/OMS, organizó en diciembre de 2008, una reunión nacional de análisis de fortalezas y debilidades. Como producto de la reunión se elaboró un plan de fortalecimiento institucional que sirvió de base para la cooperación de la OPS en la etapa de rehabilitación/reconstrucción, que consiste en:

- ▶ Apoyo al fortalecimiento del programa de desastres del Ministerio de Salud.
- ▶ Apoyo al fortalecimiento institucional de las oficinas regionales de desastres.
- ▶ Equipamiento de los centros de operaciones del Ministerio de Salud y de las oficinas regionales de desastres en Ica y Huancavelica.
- ▶ Capacitación del personal operativo regional y local.

La dotación de equipamiento tanto a nivel nacional como regional ha sido ejecutada al 100 % para los Centros Operativos de Emergencia del Ministerio de Salud, las direcciones regionales de Ica y Huancavelica, así como para el hospital de Chincha. También se organizaron cinco COEs móviles.

También se desarrollaron las actividades de capacitación del personal en campos relacionados con manejo de emergencias y desastres e incluyen planeamiento a nivel regional y un plan de operaciones con énfasis en sismos para la región de Ica.

7.2.5 Resumen financiero de la gestión del proyecto

A continuación se resumen las fuentes de ingreso de recursos a la OPS/OMS para apoyo a las zonas afectadas por el terremoto.

La ejecución de los recursos está sujeta a los procedimientos administrativos de la OPS para situaciones de emergencia, tomando en cuenta los términos de referencia de las fuentes de financiamiento.

**Recursos financieros canalizados vía OPS/OMS para
atención a necesidades de salud**

| Fuente de ingreso Agencia cooperante | Monto US\$ |
|--------------------------------------|---------------------|
| AECID (España) | 48,211.00 |
| Mónaco | 63,664.00 |
| UN:CERF | 895,590.00 |
| CIDA (Canadá) | 144,430.00 |
| SIDA (Suecia) | 1.081,552.00 |
| AECID (España) | 2.069,243.00 |
| OMS | 30,000.00 |
| Total US\$ | 4.332,690.00 |

Fuente: OPS/PED

La ejecución de estos fondos ha planteado nuevos desafíos que salen del marco tradicional de la cooperación en casos de emergencia. La construcción del módulo temporal de hospitalización, así como la construcción de un nuevo centro de salud ha planteado a la OPS la necesidad de adecuar sus procedimientos administrativos y ampliar su ámbito de cooperación hacia nuevos campos como es el de la construcción de instalaciones de salud, a fin de responder apropiadamente a la necesidad planteada por el país.



Lecciones aprendidas

8.1 Lecciones:

► **La insuficiencia de las capacidades institucionales a nivel regional y local ha influido en la respuesta a la emergencia.**

Perú cuenta con instituciones sólidas, legislación y regulaciones establecidas para dar respuesta en casos de desastre y ha desarrollado progresos importantes en materia de organización y fortalecimiento institucional. Sin embargo, la respuesta a la emergencia producida por el terremoto del 15 de agosto de 2007 ha demostrado la necesidad de mejorar los mecanismos de respuesta y de coordinación interinstitucional.

El país está transitando por un proceso de descentralización administrativa, con transferencia de competencias a los gobiernos regionales (departamentales). En teoría y según las regulaciones de los procesos de descentralización, los gobiernos regionales de Ica y Huancavelica así como los gobiernos municipales deberían activar en primera instancia sus mecanismos de respuesta. La realidad ha demostrado que debido a la magnitud del desastre las posibilidades regionales o locales fueron superadas y se ha observado que las capacidades institucionales para responder a esta u otra emergencia mayor no son suficientes.

Es necesario, por tanto, introducir los correctivos necesarios y desarrollar con carácter prioritario las capacidades regionales y locales, tomando en cuenta que el país está ubicado en una región de alta sismicidad.

► **La falta de claridad de roles específicos para las brigadas de búsqueda y rescate en la zona del desastre, generaron confusión.**

A pesar de los esfuerzos de coordinación por parte del INDECI y los Bomberos Voluntarios del Perú (BVP), la diversidad de equipos participantes causó alguna superposición por falta de claridad en los roles.

Por otro lado, los equipos de socorro tuvieron la tendencia de trabajar de manera independiente y no necesariamente subordinados a la coordinación de la autoridad al mando. La loable tarea de apoyo a las víctimas a menudo suscitó competencias entre los grupos de socorro y duplicaciones de trabajo.

► **A pesar de existir normas sobre seguridad, los hospitales y otros establecimientos de salud sufrieron las peores consecuencias.**

Perú es uno de los países que se ha preocupado de establecer normas regulatorias para la construcción de establecimientos de salud seguros contra amenazas naturales y cuenta con una norma nacional a este respecto. También ha sido uno de los primeros países en adoptar la iniciativa de la OPS/OMS sobre “Hospitales Seguros”.

Sin embargo, el terremoto ha demostrado en el área afectada la alta vulnerabilidad de los establecimientos de salud. La destrucción del hospital San Juan de Dios y los daños estructurales al hospital regional de Ica así como a importantes hospitales de la seguridad social son ejemplos de estructuras en las que probablemente no se hayan efectuado evaluaciones previas de su vulnerabilidad estructural y por lo tanto, no se han tomado medidas preventivas de fortalecimiento estructural para evitar los daños.

Esta es una lección muy importante que debería ser objeto de atención por parte de las autoridades nacionales. Las normas regulatorias que dispone el Ministerio de Salud para la seguridad de los establecimientos de salud deben ser rigurosamente aplicadas, una vez que se haya efectuado una evaluación de los establecimientos de salud sobre seguridad estructural, no estructural y funcional.

► **La ausencia de preparativos básicos a nivel comunitario, influyó negativamente en la capacidad de respuesta oportuna a nivel local.**

Los recursos especializados para actuar en emergencias, incluidos los profesionales y técnicos del sector salud a nivel local, podrían estar afectados por el desastre, tal como ocurrió en el presente terremoto. Por otro lado, la movilización de recursos humanos del nivel nacional o del exterior demanda un tiempo y su llegada al sitio del desastre podría demorar días.

Diversas agencias, entre ellas la OPS/OMS, han recomendado reiteradamente la necesidad de formar sistemáticamente recursos humanos a nivel comunitario para el desarrollo de actividades y tareas de preparativos y respuesta a desastres. El desarrollo de competencias abarca una amplia gama de actividades que comprende entre ellas la administración de primeros auxilios, promoción de buenas prácticas de salud, apoyo a la salud mental de los afectados, usando técnicas básicas adaptadas a la cultura local, apoyo a la organización de albergues y otras.

También la comunidad puede ser capacitada en la aplicación de programas básicos de atención a madres gestantes, niños, ancianos y discapacitados, grupos que son altamente vulnerables y generalmente pasan desapercibidos en medio de una tragedia colectiva.

Estas actividades deben ser parte de los planes de desarrollo local, de carácter intersectorial, bajo la responsabilidad de las autoridades municipales y con asesoramiento de las instancias regionales y nacionales.

► **Las evaluaciones rápidas y conjuntas sobre daños y necesidades facilitan la cooperación internacional.**

La respuesta internacional en casos de desastre, ya sea de tipo bilateral o a través de organizaciones internacionales como el Sistema de Naciones Unidas o de la Cruz Roja, responden a una previa evaluación de daños y necesidades prioritarias.

Esa evaluación es particularmente importante para la movilización de recursos de apoyo provenientes de agencias donantes, que cooperan con un país afectado por un desastre mediante las agencias especializadas de las Naciones Unidas, como es el caso de la OPS/OMS.

Es particularmente importante establecer mecanismos que permitan una evaluación rápida en las zonas afectadas juntamente con las autoridades regionales y locales, con el fin de identificar las necesidades más premiosas y establecer lo más pronto posible compromisos de asistencia tanto para la fase de emergencia como para la fase de rehabilitación inmediata.

► **La falta de uniformidad en la evaluación de daños y necesidades, genera confusión tanto a nivel interno como a nivel internacional.**

A pesar de existir normas y/o pautas nacionales e internacionales sobre la evaluación de daños y necesidades, no se ha podido evitar que diversas instituciones apliquen sus propios procedimientos de evaluación que, a veces, son contradictorios con la evaluación de las fuentes oficiales, en detrimento de una respuesta armónica y concertada en base a necesidades reales.

La evaluación de daños y necesidades es un proceso muy bien conocido y sistematizado tanto a nivel nacional como internacional. De cualquier manera, se hace necesario armonizar y estandarizar los procedimientos de evaluación que sirvan como una norma única a nivel nacional, donde además se identifiquen los vacíos en las acciones de emergencia y acciones de desarrollo.

► **La construcción de viviendas temporales debe observar criterios de dignidad y contar con servicios básicos.**

El informe oficial del INDECI sobre la evaluación de daños causado por el terremoto, indica que alrededor de 70,000 viviendas fueron destruidas o seriamente dañadas, por lo tanto, inhabitables.

Durante la emergencia, se instalaron albergues temporales predominantemente utilizando carpas proporcionadas por instituciones nacionales como por la cooperación internacional. Paralelamente el plan de reconstrucción ofreció proporcionar viviendas temporales para los damnificados. El FORSUR conjuntamente con el Ministerio de Vivienda y otras instituciones de cooperación han construido viviendas temporales para parte de la población.

A pesar de esta bien intencionada iniciativa para descongestionar los campamentos de carpas, algunas de estas viviendas son muy precarias. Tienen un tamaño muy reducido tomando en cuenta el promedio de 5 personas por familia y no cuentan con servicios básicos de baño ni de conexión de agua para uso doméstico e higiene personal, no cumplen el criterio de “vivienda digna y saludable”. Las condiciones de saneamiento ambiental de estas viviendas temporales ha sido motivo de preocupación porque permanecieron más de dos años en uso, por el retraso del proceso de reconstrucción de las viviendas permanentes.

Para evitar estos inconvenientes se deben poner en práctica normativas que estandaricen criterios de construcción que reúnan las condiciones básicas de vivienda digna y saludable, conceptos que son impulsados por la OPS/OMS, PNUD, Habitat y otras instituciones.

► **La falta de aplicación rigurosa de normas y regulaciones existentes para evitar construcciones en zonas de riesgo aumentaron notablemente la vulnerabilidad de la población.**

Las ciudades afectadas ya tenían sus mapas y zonificación de riesgos antes de que ocurriera el terremoto. Sin embargo, se establecieron asentamientos humanos y construcciones en zonas de alto riesgo al margen de las regulaciones.

Las autoridades informaron que una buena parte de los inmuebles destruidos y seriamente dañados fueron construidos sin observar los códigos de construcción para zonas sísmicas. Urge que las autoridades locales generen los mecanismos que permitan la observación rigurosa de las normas y regulaciones para construcción.

A escasos meses del desastre se pudo apreciar en la ciudad de Pisco el inicio de nuevas construcciones de viviendas particulares a poca distancia de la costa, claramente en contravención a las normas de seguridad.

► **La aplicación de vacunas a toda la población damnificada debe ser efectuada previa evaluación epidemiológica que justifique su necesidad.**

Si bien es recomendado aprovechar la oportunidad para incrementar las coberturas de vacunación, sobre todo para la población infantil como parte de los programas nacionales de vacunación obligatoria, la aplicación de vacunas a la población en general debe obedecer a un cuidadoso análisis epidemiológico que justifique su aplicación.

En este caso, la aplicación de la vacuna contra la fiebre amarilla a toda la población no fue una decisión afortunada.

► **Se debe prever con anticipación los planes de contingencia para abastecimiento de agua potable a la población damnificada.**

El terremoto causó severos daños a la infraestructura de los servicios de agua y alcantarillado particularmente en la ciudad de Pisco y la insuficiencia en el abastecimiento de agua para la población ha sido un tema constante y muy crítico.

En algunos sectores la provisión de agua se limitaba a 4 litros por día. La rehabilitación de los servicios y el aprovisionamiento de agua con calidad y cantidad suficiente ha demandado mucho tiempo y esfuerzo. Se sumó a esto las deficientes condiciones de desagüe por destrucción del sistema de alcantarillado.

Las autoridades locales y las empresas de agua de zonas altamente vulnerables a desastres naturales deben contar con planes alternos para abastecimiento de agua en situaciones de desastre y asegurar en sus planes de inversión la adopción de medidas que protejan las plantas y por lo menos las redes primarias de distribución de agua.

► **La dotación y almacenamiento de medicamentos e insumos en los establecimientos de salud de áreas vulnerables, evita demoras innecesarias para el tratamiento de la población afectada.**

En Pisco no se disponía localmente de medicamentos e insumos médicos en cantidades suficientes para la atención de las víctimas del terremoto y fueron movilizados desde el nivel central. La interrupción de los medios de acceso a la población por daños en la estructura de puentes y caminos demoró la llegada de medicamentos, en particular en el área rural.

Se debe disponer de stocks de medicamentos y suministros médicos almacenados en todos los establecimientos de salud de áreas vulnerables a desastres. Estos stocks podrían estar basados en los kits de emergencia diseñados por la OMS, ubicados en sitios seguros y renovados frecuentemente para evitar su fecha de expiración.

► **El inadecuado manejo logístico de suministros y otras necesidades sigue siendo un problema recurrente.**

La logística de suministros es uno de los aspectos más complejos de la respuesta a los desastres, lo que se vuelve a confirmar con este sismo. Existieron limitaciones y problemas en la capacidad de organización y distribución de los suministros. La cantidad de ayuda recibida desbordó la capacidad existente, obligando a que el gobierno solicitase apoyo al sector privado para agilizar y mejorar la distribución.

Respondiendo al llamado de solidaridad del gobierno y de los medios de comunicación, se produjo una gigantesca movilización de la población para donar productos de abrigo y alimentos. Muchas de esas donaciones, especialmente en ropa usada, no fueron adecuadas y tomaron tiempo valioso para su clasificación y transporte a las zonas afectadas. Se constató que las cajas con los productos humanitarios carecían de información básica, como el contenido y las cantidades de los productos, así como la institución y el sector al que debería ser entregada la ayuda.

Equipos profesionales químicos y farmacéuticos se encargaron durante dos semanas de la recepción de aproximadamente 4.9 toneladas de medicamentos, donados por personas particulares en el Estadio Nacional de Lima. La evaluación en terreno de

la utilidad de muchos de estos medicamentos fue considerada inadecuada para los propósitos de la atención de emergencia. Igualmente la donación de 511 unidades de sangre, enviadas a la zona afectada fue innecesaria e inadecuada (se recibió sangre que no había sido tamizada).

► **La ejecución de los recursos financieros para apoyo a la emergencia y el desarrollo de actividades concretas en salud deben ser flexibles.**

La respuesta y apoyo a las necesidades en salud deben estar perfilados en un plan operativo donde están claramente definidas las actividades a desarrollar y el cronograma de ejecución. A veces el desarrollo de actividades tropieza con inconvenientes y retrasos de tipo administrativo que influyen negativamente en la ejecución de las acciones de respuesta a la emergencia. Además, los recursos financieros provenientes de agencias donantes tienen periodos fijos para su completa ejecución.

La coordinación, asignación de fondos y los procesos administrativos deben ser planificados y ejecutados teniendo en cuenta que se trata de periodos o situaciones especiales en los que está en juego la vida y el bienestar de las poblaciones afectadas.

► **Dentro del Sistema de las Naciones Unidas se hace necesario fortalecer el trabajo interagencial respetando las respectivas competencias.**

En la experiencia del terremoto de Pisco, la coordinación del trabajo interagencial en el terreno ha tenido algunas dificultades y las acciones operativas han tropezado con algunos inconvenientes como conflicto de competencias o duplicación de esfuerzos. Esta situación fue corregida durante el periodo de transición, en el que se mejoraron las acciones de colaboración y coordinación interagencial.

La aplicación de procedimientos operativos de carácter interagencial, así como el conocimiento de las competencias técnicas de cada agencia especializada deben ser una práctica constante para facilitar la coordinación operativa. Las reuniones ocasionales del grupo UNETE deberían ser complementadas con ejercicios periódicos de simulaciones o simulacros ante escenarios diversos.

► **La reconstrucción en el sector salud debería contar con mecanismos ágiles.**

Después de dos años de haberse producido el terremoto, aún no se había iniciado la reconstrucción de algunos de los establecimientos de salud del sector público destruidos. Los estrictos requisitos para la utilización de los fondos de reconstrucción, así como la complejidad de los procesos administrativos son algunos factores que influyen en la demora.

Por otro lado, las autoridades nacionales solicitaron a las autoridades municipales presentar proyectos para ser financiados para la reconstrucción, pero existieron dificultades por falta de personal técnico con capacidad para la formulación de proyectos de reconstrucción.

► **La utilización de letrinas químicas por periodos prolongados de tiempo no es una opción costo-efectiva.**

La instalación y funcionamiento de este tipo de letrinas por periodos que superan más de tres meses implica un importante costo de mantenimiento frente a otras opciones más tradicionales como son las letrinas de arrastre hidráulico o los pozos de trinchera.

La opción de instalar letrinas sanitarias fue justificada en principio por no contar con abastecimiento de agua y no estar habilitadas las vías de desagüe del alcantarillado y en otras zonas por el bajo nivel del manto freático. Pero una vez pasada la etapa de emergencia, los niveles de decisión deberían implementar las opciones más adecuadas desde el punto de vista económico.

► **La ausencia de un registro sistematizado de los heridos influye negativamente en el recuento del número de casos y diagnóstico de los mismos.**

La ausencia de una ficha u hoja clínica estandarizada para sistematizar el registro y diagnóstico de los heridos impidió hacer un análisis del tipo, la complejidad de los traumatismos y su tratamiento. La ausencia de un registro sistematizado evitó que existiese un riguroso conteo sobre el número total de heridos.

La ficha clínica es una herramienta muy importante para efectuar estudios cuyas conclusiones pueden servir para mejorar los mecanismos de asistencia médica a los heridos causados por un sismo, así como para los planes de preparativos. Un mal registro priva la oportunidad de contar con información de variables tan importantes como el tipo de trauma, severidad de las heridas, tipo y complejidad de la intervención, complicaciones, evolución y otras variables.

Es recomendable que se elabore una ficha estandarizada y simplificada para su aplicación en casos de víctimas masivas causadas por un desastre. Su uso puede ser extendido a los grupos externos de ayuda internacional que llegan para brindar apoyo en el tratamiento de las víctimas.

► **Las discrepancias en los informes provenientes de fuentes oficiales generan confusión y desconfianza.**

Este es un aspecto observado con mucha frecuencia y la experiencia en el terremoto de Pisco no ha sido la excepción. La confusión y falta de conocimiento de los voceros de prensa sobre la dinámica de los desastres, así como la falta de un grupo de comando que analice cuidadosamente la calidad, idoneidad y coherencia de la información, facilita la especulación y generación de suspicacias. Es necesario capacitar a los voceros de prensa y a los medios en general sobre temas relevantes relacionados con los desastres, su dinámica y consecuencias sobre los diversos sectores tanto sociales como productivos.

► **La falta de disposiciones específicas y coordinación con la aduana, ocasiono demoras en la internación de equipos, medicamentos y suministros para el apoyo a la emergencia.**

Se presentaron algunas dificultades en las aduanas para la movilización del material donado. Diversas ONG, así como la cooperación italiana reportaron problemas para el ingreso de material sanitario y bienes humanitarios¹¹³. La Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI) ayudó a solucionar las dificultades presentadas. Estos problemas hicieron necesaria la emisión de dos decretos supremos y dos leyes específicas para simplificar y agilizar el ingreso de los bienes donados¹¹⁴.

Es muy importante difundir las normas que faciliten la aplicación de procedimientos simplificados para el ingreso y la distribución de bienes de asistencia humanitaria, capacitar al personal de aduanas en el uso de estos medios y difundir a través de las embajadas, los procedimientos y los bienes que se requieren para atender la emergencia.

8.2 Buenas prácticas:

► **El establecimiento temprano de la vigilancia de la salud evita epidemias.**

El oportuno fortalecimiento de los esquemas de vigilancia epidemiológica, la puesta en marcha de mecanismos de alerta temprana para detección de brotes, así como la instalación de salas de situación para el monitoreo de las enfermedades y capacitación de personal de campo ha sido una medida muy atinada y efectiva.

El establecimiento de puestos centinela y el monitoreo cotidiano sobre enfermedades trazadoras y medidas preventivas aplicadas en los refugios temporales contribuyeron de manera decisiva para que no se presenten epidemias. La vigilancia hubo que extenderla por largo tiempo, pues existieron factores de riesgo adicionales, derivados de las variaciones climáticas, las deficientes condiciones sanitarias y los nuevos asentamientos humanos en la región, propicios para eventuales brotes epidémicos.

► **La identificación de daños y reparación local de equipos médicos facilitan la normalización de la atención médica.**

Un terremoto como el de Pisco suele afectar el funcionamiento de los equipos médicos y de laboratorio, que son de particular importancia para los procedimientos de diagnóstico y de laboratorio y cuya renovación demanda tiempo y recursos.

La identificación y resolución de problemas sencillos tales como la calibración de equipos biomédicos, reemplazo de fusibles, limpieza del polvo acumulado, reemplazo de adaptadores de corriente y otros, tienen un alto impacto en la recuperación temprana de la capacidad del servicio y normalización de la atención a la población. Los equipos de evaluación de daños en los establecimientos de salud deben contar con un técnico

113 Entrevista a Marietta Provopoulos de Médicos Sin Fronteras del Perú. Carlos E. Musse. 11/12/2007. Desastres.org.

114 Leyes 29077 y 29081; Decretos Supremos 125EF 2007 y 155EF 2007. Referidos en detalle en los Anexos del presente documento.

que evalúe los daños a los equipos de laboratorio y de diagnóstico y efectuar recomendaciones concretas para su reparación rápida.

► **El establecimiento temprano de un puente aéreo para la evacuación de heridos graves fue una experiencia exitosa.**

La destrucción e inhabilitación funcional de los establecimientos de salud impidió el tratamiento local de los traumatizados. La organización de un puente aéreo y la decisión de evacuar los heridos para su tratamiento en centros especializados en Lima, fue una decisión acertada. La baja tasa de letalidad (6 fallecidos) entre más de 1,000 heridos indica el éxito de esta operación.

► **La organización y el envío de brigadas de emergencia del Ministerio de Salud ayudaron a la organización del socorro.**

A pesar de la falta de comunicación con la zona del desastre y problemas de accesibilidad por la destrucción de caminos y puentes, el MINSA organizó y envió brigadas de emergencia que ayudaron eficientemente a la organización local de la respuesta y a la evaluación preliminar de daños y necesidades en salud.

Esta rápida acción se facilitó por la existencia de la oficina de atención de desastres dentro de la estructura del Ministerio de Salud.

► **La construcción de un módulo temporal de hospitalización constituye una buena alternativa.**

La experiencia ha demostrado que la rehabilitación de un centro hospitalario seriamente dañado o la reconstrucción del mismo demanda mucho tiempo, tanto en los procesos de planificación como en la etapa de construcción.

El módulo de hospitalización para 48 camas construido por la OPS/OMS con apoyo financiero de varias agencias donantes, constituyó una solución óptima para recuperar la capacidad funcional del hospital de Pisco. Su carácter temporal no ha sacrificado el uso de materiales de calidad para su construcción en un tiempo razonable. Una vez construido el nuevo hospital, este módulo puede ser habilitado sin mayor costo para que funcione como un centro de salud. Esta opción debería ser considerada para futuros desastres.



Anexo 1

Fuentes consultadas

Capítulo 1: Descripción del país y del área afectada

1. Análisis de la Situación de Salud en el Perú. Ministerio de Salud. 2001
2. Bardales, César. La salud en el Perú. CIES. Lima. 2002.
3. Atlas de Peligros Naturales del Perú. Clasificación de Fenómenos y Desastres Naturales sugerida por la UNESCO e impacto de los desastres de origen natural más importantes en el Perú. INDECI. 2003.
4. Cuentas Nacionales de Salud del Perú. 1995-2005. MINSA/CIES. Lima. Perú. 2008.
5. Francke Pedro, Arroyo Juan, Guzmán Alfredo. Salud en el Perú: diagnóstico y propuestas para el período 2006-2011. Foro Salud. 2006.
6. Hammerly Daniel. Bajo el signo del terremoto. PEISA, Lima, Perú. 1992.
7. Pavez Wellmann Alejandro. Las Inundaciones y Aluviones de Ica. Equipo Huarango – Ica. 2004.
8. Ley del Sistema de Defensa Civil. Decreto Ley N° 19338 y sus normas modificatorias Decretos Legislativos Nos. 442, 735 y 905, Ley N° 25414 y el Decreto de Urgencia N° 049-2000.
9. Mariño Jersi at al. Evaluación de peligros volcánicos y elaboración del mapa de peligros del volcán Misti (Arequipa). XIII Congreso Peruano de Geología. Lima. Perú. 2006.
10. Ministerio de Salud. Indicadores básicos. 2008.
11. Silgado E. Historia de los Sismos más notables ocurridos en el Perú (1513-1974). 1978.
12. Sismos ocurridos en el Perú durante el período 1995 al 2006. IGP. INDECI. 2001.
13. Una Retrospectiva de la Gestión del Riesgo en el Sector Salud. 2004-2006. OGDN. Ministerio de Salud. 2006.

Capítulo 2: El terremoto de Pisco y sus efectos

1. Barrientos Sergio. Informe sobre las alturas de “run-up” alcanzadas por el tsunami asociado al sismo $m_w=8.0$ del 15 de agosto de 2007, en la zona de Pisco, Perú. Departamento de Geofísica, Universidad de Chile Miembro de la Misión CERESIS/UNESCO. 2008.

2. Bernal I, Tavera H. Aceleraciones Máximas Registradas en la Ciudad de Ica: Sismo de Pisco del 15 de Agosto de 2007. IGP.2007.
3. Bernal, Isabel, Magnitud del Terremoto de Pisco del 15/08/07. Dirección de Sismología IGP. 2007. Abril 2008.
4. Dirección de Hidrografía y Navegación Departamento de Medio Ambiente Marina de Guerra del Perú. Informe post tsunami del 15 de agosto de 2007. Agosto 2007.
5. Gómez Juan, Zamudio Ricardo. Evaluación geológica del área de la hacienda Túpac Amaru: Efectos geológicos del sismo del 15.08.2007. IGP. SEDAPAL. 2007.
6. Mardones Isabel. Terremoto en Perú. Revista Ingenieros. Santiago. 2007.
7. Preliminary Earthquake Report Magnitud 8.0 costa del Perú central miércoles, 15 de agosto 2007 a las 23:40:57 UTC USGS Earthquake Hazards Program. 2007.
8. Sauri Sheila, Tavera H, Moncca Geremias, Herrera Bilha. Características Generales del Tsunami del 15 de Agosto de 2007. IGP. 2007.
9. Tavera H, Bernal I, Salas H, El terremoto de Pisco del 15 de agosto de 2007, Aspectos sismológicos. IGP. 2007.
10. Tavera H, (Editor). El Terremoto de Pisco (Perú) del 15 de Agosto de 2007(7.9 Mw). IGP. Julio 2008.
11. Tavera H, Mecanismo de la Fuente para el terremoto de Pisco del 15 de agosto de 2007. IGP. 2007.
12. Tavera H et al. Réplicas del Terremoto de Pisco del 15 de Agosto de 2007. IGP. 2007.
13. Tavera H, et al. Intensidades regionales asociadas al terremoto de Pisco del 15 de agosto de 2007. IGP. 2008.
14. Tavera H. Crónica de un Terremoto Anunciado para la Zona Sur de la Región Central de Perú. IGP. 2008.
15. Tavera H. Bernal I, Salas H. El Sismo de Pisco del 15 de agosto 2007. Departamento de Ica - Perú. Informe Preliminar. IGP Agosto 2007.
16. Woodman Ronald, Observaciones del tsunami asociado con el terremoto de Pisco del 15 de agosto 2007. IGP. 2007.

Capítulo 3: La respuesta al terremoto

1. Balance y Plan de Reconstrucción del Sur. FORSUR. 2008.
2. Cuenca Julio. Daños por el Terremoto del 15 de Agosto del 2007. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ingeniería, Coordinación Ingeniería Sismológica.
3. Devastada Pisco tras terremoto que mató a más de 500. Telemundo y Associated Press. 29 de agosto 2008.
4. Efectos del sismo del 15 de agosto de 2007 en Ica sobre el empleo. PNUD. OIT. 2007.
5. El desastre está tan cerca y tan lejos a la vez. El terremoto en Chincha. Care.17.08.2007.
6. Gaviria D, Me aferré a una columna y no vi más. Diario La República.18 agosto 2007.
7. Instituto Nacional de Defensa Civil. Reportes 1-47. 2008.

8. Instituto Nacional de Defensa Civil. Memoria Institucional 2007. Marzo 2008.
9. Lored Nelson. Informe de situación actual en el sur chico después del terremoto en el Perú al 08.09.2007. Trinkwasser Abwasser Energie. 2007.
10. Ositran. Nota de Prensa. Se restablece paulatinamente tránsito vehicular en la Panamericana Sur. 21 de agosto 2007.
11. Reporte de la misión conjunta de NNUU para realizar un reconocimiento de la situación derivada del terremoto del 15 de agosto del 2007. Lima, Agosto 2007.
12. Resultados de la Evaluación de Seguridad Alimentaria en las Provincias Afectadas por el Terremoto. Perú. MIMDES. PMA. Agosto 2008.
13. Situación desesperada en las zonas rurales tras el terremoto de Perú. Gara. Garanet. 20.8.2008.

Capítulo 4: Asistencia humanitaria y cooperación internacional

1. Agrupaciones espontáneas de damnificados y albergues temporales posteriores al desastre en Pisco. MINSA. DGE. Septiembre 2007.
2. Ayuda Memoria Terremoto Ica. OGDN/MINSA. INDECI. 17 de agosto del 2007.
3. Balance y Plan de Reconstrucción del Sur. FORSUR. 2008.
4. Cornejo Enrique. Las lecciones que nos deja el terremoto del sur. Análisis de Políticas. No 59. CIES. Lima. 2008.
5. El drama que se vivió en la Base N° 51 de la FAP en Pisco. Diario La República, 26 de julio 2008.
6. Elhawary Samir, Castillo Gerardo. The role of the affected state. A case study on the Peruvian earthquake response. HPG. Working paper. April. 2008.
7. El terremoto del sur de Perú: Crónica de un círculo vicioso. Raúl Lizárraga Bobbio. SOS Vidas Perú. 21 de agosto 2008.
8. Entrevista al Alcalde de Pisco. Andina. 6 de octubre 2008.
9. Entrevista al Jefe del INDECI, General Luis Palomino en el Programa Confirmado Noticias sobre la estrategia de reducción de desastres en la Región Asia Pacífico. Octubre. 2008.
10. EPI Desastres No 5 del 26/08/2007. Reporte epidemiológico diario de difusión técnica de los análisis y resultados de la vigilancia con posterioridad a desastres. Dirección General de Epidemiología. Red Nacional de Epidemiología. RENACE.
11. Evaluación del terremoto del 15 de agosto. Encuesta de opinión pública. IPSOS/ Apoyo. 17 de septiembre de 2007.
12. INDECI responsabiliza a los gobiernos locales. Diario Perú21. Agosto 2007.
13. Informe de acciones realizadas por el Ministerio de Salud Post-Sismo 15 de Agosto, 2007. MINSA. Septiembre 2007.
14. Informe INDECI. Sismo en el Sur del País del 15.Ago.2007. 27 de marzo 2007.
15. Informe preliminar del CISMID sobre el terremoto - Perú 2007.
16. Lizárraga Raúl. Terremoto en el sur del Perú: reflexiones y enseñanzas. Revista Latinoamericana de Desarrollo Humano. No 37. PNUD. Octubre 2007.
17. Llamamiento Revisado No. MDRPE003 GLIDE No. EQ-2007-000133-PER Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. 20 de agosto de 2007.

18. Oxfam instala letrinas ecológicas en Pisco. Oxfam. 12 de noviembre 2007.
19. Perú: Tras visita de trabajo a Pisco: Jefe de estado anuncia que inversión en zonas afectadas por sismos llegará a S/. 1,600 millones. ReliefWeb. 12 de agosto 2008.
20. Piden que CONSUCODE y SNIP no demoren aprobación de proyectos Lima, PRESSPERU. 10 de octubre de 2008.
21. Plan PRISA Ministerio de Salud. Septiembre 2007.
22. Portal MINSA. www.minsa.gob.pe
23. Portal Radio San Borja.
24. Protocolo para Instalación de Albergues. INDECI, Lima, 2006.
25. Sismo en Perú. Oficina del Coordinador Residente de Naciones Unidas en el Perú. 16 de agosto, 2007.
26. Respuesta de las FFAA ante las situaciones de desastre natural. Entrevista de RPP al Almirante Jorge Montoya Manrique. 20 de agosto de 2008.
27. Terremoto en Perú. Informes de situación de salud OPS/OMS. Agosto 2008/Febrero 2008.

Capítulo 5: Rehabilitación y reconstrucción

1. Agencia Andina. Lima, 18 de agosto 2007.
2. Balance y Plan de Reconstrucción del Sur. FORSUR. 2008.
3. Derechos reales y reconstrucción tras el sismo en Pisco: testimonios sobre el shock del derecho en zonas de desastre. Grupo Enlace Pisco - Derecho (1) PUCP. Actualidad PUCP. Diciembre 2007.
4. FORSUR. Balance y Plan de Reconstrucción del Sur. Lima, 2008.
5. Hay que sacar lecciones del desastre. Instituto de Opinión Pública. Universidad Católica del Perú. Lima, Agosto 2008.
6. Médicos y trabajadores de hospitales iqueños realizarán marcha de sacrificio a Lima. Consejo Nacional de Radio. 23 octubre 2008.
7. Plan PRISA. Ministerio de Salud. 2007.
8. Plan Operativo del Proyecto OPS/OMS para las Zonas Afectadas por el Terremoto del 15 de Agosto del 2007. Mayo 2008.
9. Pisco, un año después del sismo El Mercurio Digital 25-08-2008. <http://elmercuriodigital.es/content/view/12236/126/>
10. Política y Plan del Sector Vivienda para la Recuperación Temprana y Reconstrucción. Sismo del 15 de Agosto de 2007. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Lima. Abril. 2008.
11. Sistema de Naciones Unidas anuncia continuar acciones en fase de recuperación del sur. Noticias ONU. Perú. 09/06/2008

Capítulo 6: Impacto socioeconómico del terremoto

1. Chevarría Fernando. El crecimiento del turismo en Ica caerá siete puntos porcentuales. El Comercio. 30 de agosto de 2007.
2. El Comercio. 5 de marzo de 2008. Se espera aumento de demanda de trabajadores en Ica y Chincha.

3. Encuestas de Disponibilidad y Requerimientos de Empleo en las provincias de Ica, Chincha y Pisco. Ministerio de Trabajo. 2007 ERDRE.
4. FORSUR. Balance y Plan de Reconstrucción el Sur. 2008.
5. Grupo Apoyo. Semana Económica No 1085. 2007.
6. Quevedo Bruno. Impacto económico del terremoto en Ica (Perú). SAT. 2008.
7. Scotiabank. Informe espacial. Potencial impacto económico del terremoto en Ica. 17.08.2007.

Capítulo 7: Apoyo de la OPS/OMS en las etapas de emergencia y rehabilitación

1. Capítulo elaborado en base a informes y documentos técnicos del Proyecto de Apoyo al Perú, disponibles en la Representación de la OPS/OMS en Perú y en la oficina de la OPS/OMS en Washington (Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre).

Capítulo 8: Lecciones aprendidas

1. Terremoto en Perú, vuelven los mitos. Desastres preparativos y mitigación en las Américas. PAHO, boletín No. 108, 2007.



Anexo 2

Normas legales promulgadas durante la emergencia

Poder Ejecutivo

Decretos de urgencia (2008)

Nº 003-2008 3/1/08

Suspende la aplicación del numeral 7.1 del artículo 7º de la Ley 29078, que crea el FORSUR y autoriza el uso de procedimientos excepcionales de contrataciones.

Decretos de urgencia (2007)

Nº 023- 2007- 16/08/2007

Dispone el otorgamiento de ayudas económico - sociales a la población damnificada por el sismo.

Nº 024-2007 16/08/2007

Acepta donación a ser otorgada por el BID para ser destinada a la ejecución de acciones para la atención de la emergencia y rehabilitación de zonas afectadas por el sismo.

Nº 025-2007 16/08/2007

Autoriza al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y a las Entidades y Empresas Públicas de su sector a contratar y adquirir bienes, servicios y obras necesarias para la rehabilitación de la infraestructura de saneamiento en zona declarada en emergencia.

Nº 026-2007 18/08/2007

Dicta medidas para reconstruir la infraestructura pública dañada por el sismo.

Nº 027-2007 20/08/2007

Dispone el otorgamiento de ayudas económico - sociales a favor de los familiares acompañantes de las personas heridas y trasladadas a Lima por efectos del sismo.

Nº 029-2007 29/08/2007

Acepta donación del gobierno del Japón para atender necesidades del Sector Educación originadas por el sismo.

Nº 030-2007 06/09/2007

Autoriza al MIMDES para que adquiera en forma directa productos alimenticios perecibles.

Nº 032-2007 27/09/2007

Autoriza al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y la habilitación e instalación de módulos temporales de vivienda en zonas declaradas en emergencia y la entrega de ayuda económico social a familias damnificadas.

Leyes promulgadas por el Congreso

Nº 29076, 23/08/2007

Autoriza a los Gobiernos Regionales, Provinciales y Distritales, de las localidades afectadas y declaradas en estado de emergencia, a utilizar los ingresos provenientes del canon, sobrecanon y regalías mineras por un plazo no mayor de 60 días.

Nº 29077, 24/08/2007

Establece disposiciones para el despacho de mercancías en caso de estado de emergencia por desastre natural y modifica la Ley General de Aduanas.

Nº 29078 29/08/2007

Crea el Fondo para la Reconstrucción integral de las zonas afectadas por los sismos del 15 de agosto de 2007, denominado FORSUR.

Nº 29081 11/09/2007

Inafecta de tributos a la importación de bienes arribados para ayuda humanitaria como consecuencia de la declaración de estado de emergencia por desastre natural.

Nº 29087 14/09/2007

Modifica el Numeral 1 del artículo 4 y el párrafo 5.2 del artículo 5 de la ley 29078, que crea el FORSUR.

Nº 29095 05/10/2007

Establece medidas excepcionales para agilizar el procedimiento de expropiación de los inmuebles afectados por la ejecución de obras públicas en las localidades declaradas en emergencia a consecuencia de los sismos del 15 de agosto de 2007.

Nº 29110 30/10/07

Autoriza a la Presidencia del Consejo de Ministros la transferencia de recursos financieros del FORSUR para realizar labores de remoción de escombros.

Nº 29136 21/11/07

Modifica los artículos 1º,4º,5º,7º y 8º de la ley 29078, Ley que crea el Fondo para la Reconstrucción integral de las zonas afectadas por el sismo, FORSUR.

Presidencia del Consejo de Ministros

Decretos supremos

Nº 068- 2007-PCM 16/08/2007

Declara Estado de Emergencia el departamento de Ica y la provincia de Cañete del departamento de Lima.

Nº 069-2007-PCM 16/08/2007

Declara duelo nacional los días 16,17 y 18 de agosto de 2007.

Nº 070-2007-PCM 16/08/07

Dispone medidas que agilicen el despacho de mercancía para atender a la población afectada por el sismo.

Nº 071- 2007-PCM 17/08/08

Amplía la Declaración de Emergencia a las provincias de Castrovirreyna, Huaytará y el distrito de Acobambilla del departamento de Huancavelica y los distritos de Huañec y Tupe de la provincia de Yauyos.

Nº 073- 2007-PCM 18/08/2007

Dicta disposiciones complementarias al Decreto Supremo Nº 070-2007- PCM.

Nº 084- 2007-PCM 13/10/2007

Prorroga estado de emergencia en el Departamento de Ica, las provincias de Cañete y Yauyos en el departamento de Lima y las provincias de Castrovirreyna, Huaytará y el distrito de Acobambilla de la provincia de Huancavelica del departamento de Huancavelica, por 60 días a partir del 15 de octubre.

Nº 091-2007-PCM 16/11/07

Aprueba reglamento para el otorgamiento de la ayuda económico social dispuesta en el Artículo 2 literal B del Decreto de Urgencia Nº 023-2007 –Subvención por Pérdidas Materiales.

Nº 097- 2007-PCM 14/12/07

Prorroga el Estado de Emergencia en el departamento de Ica, las provincias de Cañete y Yauyos en el departamento de Lima y las provincias de Castrovirreyna, Huaytará y el distrito de Acobambilla de la provincia de Huancavelica del departamento de Huancavelica.

Nº 098- PCM 18/12/07

Aprueba Plan de Operaciones de Emergencia INDECI.

Ministerio de Economía y Finanzas**Resoluciones Supremas****Nº 120- 2007-EF 17/08/2007**

Autoriza transferencia de partidas a favor del INDECI para atender la emergencia.

Nº 121-2007-EF 17/08/2007

Autoriza transferencia de partidas a favor del MIMDES.

Nº 122- 2007-EF 17/08/2007

Autoriza transferencia de partidas a favor del INDECI para el otorgamiento de la subvención de sepelio.

Nº 123-2007-EF 20/08/2007

Autoriza transferencia de partidas a favor del INDECI para el otorgamiento de ayuda económica social a favor de los familiares o acompañantes de las personas heridas trasladadas a Lima.

Nº 124-2007-EF 18/08/2007

Exime del requisito de inscripción en el Registro de Donantes de SUNAT tratándose de donaciones efectuadas a favor del INDECI.

Nº 126- 2007-EF 21/08/2007

Autoriza al Banco de la Nación a otorgar líneas de crédito a entidades microfinancieras que operan en el Departamento de Ica y en la provincia de Cañete del Departamento de Lima.

Nº 131- 2007-EF 29/08/2007

Autoriza transferencia de partida a favor del Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero FONDEPES para los pescadores artesanales de las zonas afectadas por el terremoto del 15 de agosto.

Nº 138- 2007-EF 06/09/2007

Autoriza transferencia de partidas a favor del INDECI.

Nº 154-2007-EF 03/10/2007

Autoriza una transferencia de partida a favor del INDECI.

Nº 155- 2007-EF 06/10/2007

Inafecta de tributos a la importación de bienes arribados para ayuda humanitaria como consecuencia de la declaración de un estado de emergencia.

Nº 177- 2007-EF 18/11/07

Autoriza transferencia de partidas a favor de la PCM.

Nº 183-2007-EF 23/11/07

Autoriza transferencia de partidas a favor de la Presidencia del Consejo de Ministros destinados a las acciones del FORSUR.

Nº 186-2007-EF 25/11/07

Autoriza transferencia de partidas a favor de la Presidencia del Consejo de Ministros destinados a las acciones del FORSUR.

Nº 202- 2007-EF 20/12/07

Autoriza transferencia de partidas a favor de la PCM destinadas a las acciones del FORSUR.

Nº 402-2007-PCM 12/12/07

Aprueba transferencia financiera de la PCM a las Municipalidades Provinciales de Ica, Chincha, Pisco, Cañete, Yauyos y Gobierno Regional de Huancavelica para la adquisición de viviendas y calaminas.

Ministerio de Salud**Resolución Ministerial****Nº 665-2007-MINSA 16/08/07**

Declara alerta roja en los establecimientos de salud a nivel nacional.

Nº 922-2007-MINSA 1/11/07

Declara alerta verde en diferentes establecimientos de salud de los departamentos de Ica, Huancavelica y Lima.

- ▶ Inamovilidad de personal de salud
- ▶ Donación de Sangre
- ▶ Contrataciones y Adquisiciones en Situación de Emergencia
- ▶ Circular156-2007/OGA-MINSA
- ▶ Circular152-2007/OGA-MINSA

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento**Resolución Ministerial****Nº 512-2007- VIVIENDA 06/10/2007**

Aprueba transferencia financiera a favor de la Municipalidad de Pisco para la ejecución de proyecto de inversión.

Nº 616-2007- VIVIENDA 5/12/07

Aprueba transferencias financieras a favor de la Municipalidad de Pisco y de EMAPISCO para la ejecución de diversos proyectos.

Nº 641-2007-Vivienda 14/12/07

Exonera de proceso de selección la adquisición de módulos de vivienda a ser distribuidos en las provincias de Pisco e Ica.

Ministerio de Educación**Resolución Ministerial y Directivas****RM Nº 0394-2007-ED 22/08/2007**

Dispone la evaluación del estado de conservación de locales escolares ubicados en

las zonas afectadas por el sismo y dicta disposiciones a aplicarse durante el proceso de reconstrucción o refacción de locales escolares afectados.

RM N° 0525-2007-ED 18/12/07

Aprueba contrataciones del servicio de mantenimiento básico de instituciones educativas ubicadas en Ica y Lima.

Resolución Vice Ministerial N° 0040-2007-ED 03/10/2007

Aprueba Directiva "Utilización de sistemas reconstructivos no convencionales y recuperables para aulas escolares en situación de emergencia".

Ministerio de Trabajo

Decreto Supremo

N° 016-2007-TR 16/08707

Dicta medidas laborales para la zona de emergencia.

Ministerio de Defensa

Decreto Supremo

N° 019-2007- DE/EP 22/08/2007

Regula la participación del Ejército del Perú en las Obras de Defensa Civil y Acciones cívicas para el desarrollo económico del país.

INDECI

Resolución Jefatural

N° 441-2007- 23/11/07

Aprueba directiva que establece el procedimiento para el otorgamiento de la "Subvención por pérdidas materiales" a los damnificados por el sismo.

Superintendencia de Administración Tributaria

Resolución de Superintendencia

N° 188-2007-SUNAT 16/08707

Establece nuevas fechas de vencimiento para el cumplimiento de las obligaciones tributarias de los deudores tributarios cuyo último dígito de RUC es 1 ó 2 y que no se encuentran comprendidos en la R de SI N° 021-2007/

SUNAT N° 160-2007-SUNAT 06/10/2007

Prorroga el cronograma de cumplimiento de las obligaciones tributarias correspondientes al año 2007 para los deudores tributarios de las zonas declaradas en estado de emergencia y establece otras facilidades.

Municipalidad de Chincha
Nº 848-2007- A/MPCH 6/12/07

Aprueba relación de obras para rehabilitación de la Infraestructura Pública Municipal.

Municipalidad de Cañete
Nº 090-2007-MPC 31/12/08

Amplía por 60 días la Situación de Emergencia en la provincia de Cañete.



Anexo 3

Escala de sismos y tsunamis

Escala de sismos

Magnitud: Escala Richter

Representa la energía sísmica liberada en cada terremoto, se basa en el registro sismográfico, es una sola para todos los lugares y se expresa en números árabes.

Esta escala crece en forma potencial o semilogarítmica, de manera que cada punto de aumento puede significar un aumento de energía diez o más veces mayor. Una magnitud 4 no es el doble de 2, sino que 100 veces mayor.

Entre una magnitud 2 y magnitud 4, lo que aumenta 100 veces es la amplitud de las ondas y no la energía. La energía aumentaría un factor 33 cada grado de magnitud, con lo cual sería 1000 veces cada dos unidades.

| Magnitud | Efectos del terremoto |
|----------|--|
| 3 | Generalmente no se siente, pero es registrado |
| 4 | A menudo se siente, pero sólo causa daños menores |
| 5 | Ocasiona daños ligeros a edificios |
| 6 | Puede ocasionar daños severos en áreas muy pobladas |
| 7 | Terremoto mayor. Causa graves daños |
| 8 | Gran terremoto. Destrucción total a comunidades cercanas en 100 kilómetros |
| 9 | Pocas veces suceden esta clase de terremotos pero cuando tienen lugar, causan una destrucción masiva en una extensión de más de 1,000 kilómetros |

Intensidad: Escala de Mercalli Modificada

Se basa en el efecto o daño producido en las estructuras y en la sensación percibida por la gente y no en los registros sismográficos. Se expresa en números romanos.

Para establecer la intensidad se recurre a la revisión de registros históricos, entrevistas a la gente, noticias de los diarios públicos y personales, etc. La intensidad puede ser diferente en los diferentes sitios reportados para un mismo terremoto y depende de cuatro factores:

- a. La energía del terremoto.
- b. La distancia de la falla donde se produjo el terremoto.
- c. La forma como las ondas llegan al sitio en que se registra (oblicua, perpendicular, etc).
- d. Las características geológicas del material subyacente del sitio donde se registra la intensidad.
- e. Cómo la población sintió o dejó registros del terremoto.

Los grados son proporcionales, de modo que una intensidad IV es el doble de II.

| Intensidad | Efectos del terremoto |
|------------|--|
| I | Sacudida sentida por muy pocas personas en condiciones especialmente favorables. |
| II | Sacudida sentida sólo por pocas personas en reposo, especialmente en los pisos altos de los edificios. Los objetos suspendidos pueden oscilar. |
| III | Sacudida sentida claramente en los interiores, especialmente en los pisos altos de los edificios, muchas personas no lo asocian con un temblor. Los vehículos de motor estacionados pueden moverse ligeramente. Vibración como la originada por el paso de un carro pesado. Duración estimable. |
| IV | Sacudida sentida durante el día por muchas personas en los interiores, por pocas en el exterior. Por la noche algunas despiertan. Vibración de vajillas, vidrios de ventanas y puertas; los muros crujen. Sensación como de un carro pesado chocando contra un edificio, los vehículos de motor estacionados se balancean claramente. |
| V | Sacudida sentida casi por todo el mundo; muchos despiertan. Algunas piezas de vajilla, vidrios de ventanas, etcétera, se rompen; pocos casos de agrietamiento de aplanados; caen objetos inestables. Se observan perturbaciones en los árboles, postes y otros objetos altos. Se detienen de relojes de péndulo. |
| VI | Sacudida sentida por todo mundo; muchas personas atemorizadas huyen hacia afuera. Algunos muebles pesados cambian de sitio; pocos ejemplos de caída de aplanados o daño en chimeneas. Daños ligeros. |
| VII | Advertido por todos. La gente huye al exterior. Daños sin importancia en edificios de buen diseño y construcción. Daños ligeros en estructuras ordinarias bien construidas; daños considerables en las débiles o mal planeadas; rotura de algunas chimeneas. Estimado por las personas conduciendo vehículos en movimiento. |
| VIII | Daños ligeros en estructuras de diseño especialmente bueno; considerable en edificios ordinarios con derrumbe parcial; grande en estructuras débilmente construidas. Los muros salen de sus armaduras. Caída de chimeneas, pilas de productos en los almacenes de las fábricas, columnas, monumentos y muros. Los muebles pesados se vuelcan. Arena y lodo proyectados en pequeñas cantidades. Cambio en el nivel del agua de los pozos. Pérdida de control en las personas que guían vehículos motorizados. |
| IX | Daño considerable en las estructuras de diseño bueno; las armaduras de las estructuras bien planeadas se desploman; grandes daños en los edificios sólidos, con derrumbe parcial. Los edificios salen de sus cimientos. El terreno se agrieta notablemente. Las tuberías subterráneas se rompen. |
| X | Destrucción de algunas estructuras de madera bien construidas; la mayor parte de las estructuras de mampostería y armaduras se destruyen con todo y cimientos; agrietamiento considerable del terreno. Las vías del ferrocarril se tuercen. Considerables deslizamientos en las márgenes de los ríos y pendientes fuertes. Invasión del agua de los ríos sobre sus márgenes. |
| XI | Casi ninguna estructura de mampostería queda en pie. Puentes destruidos. Anchas grietas en el terreno. Las tuberías subterráneas quedan fuera de servicio. Hundimientos y derrumbes en terreno suave. Gran torsión de vías férreas. |
| XII | Destrucción total. Ondas visibles sobre el terreno. Perturbaciones de las cotas de nivel (ríos, lagos y mares). Objetos lanzados en el aire hacia arriba. |

Escala de grados de tsunami de Wiegel

La escala de Wiegel combina dos escalas (de Inamura e Iida) con lo que se identifica y diferencia con mayor claridad la magnitud de un tsunami.

| Escala Wiegel de grados de tsunami | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|--|---|
| Grado | Altura de la ola H (metros) | Altura máxima de inundación R (metros) | Descripción de los daños |
| 0 | 1- 2 | 1-1.15 | No produce daños. |
| 1 | 2-5 | 2-3 | Casas inundadas y botes destruidos son arrastrados. |
| 2 | 5-10 | 4-6 | Hombres, barcos y casas son barridos. |
| 3 | 10-20 | 8-12 | Daños extendidos a lo largo de 400km de la costa. |
| 4 | >30 | 16-24 | Daños extendidos sobre más de 500km a lo largo de la línea costera. |



Anexo 4

Relación de entrevistas

14 de julio 2008 (Pisco)

- ▶ Gabriel Zamudio. Coordinador Equipo UNDAC en Pisco.
- ▶ Juan Valdez. Alcalde Provincial de Pisco.
- ▶ Luis Hernández. Director de Salud de la Provincia de Pisco – Ex Director de Salud de las Personas de Ica al momento del terremoto.
- ▶ Dra. Rosa Elvira Ruiz. Directora de Defensa Nacional de Ica. Dirección Regional de Salud de Ica.

15 de julio 2008 (Huaytará, Huancavelica)

- ▶ Dr. Javier Solís Huamán Alfaro. Jefe de la Microrred de Huaytará de Huancavelica.
- ▶ Lic. Diana Hernández. Directora de Red.
- ▶ Lic. Amanda Mendoza. Responsable de Defensa Nacional de la Red.
- ▶ Lic. Delia Cayagua. DIRESA de Huancavelica.
- ▶ Felicia Mendoza. Defensa Nacional de Huancavelica.
- ▶ Erika Bobbio. Directora Operaciones de la OGDN/MINSA.
- ▶ Mariela Allende. Directora Ejecutiva de Comunicaciones de la OGDN/MINSA.

16 de julio 2008 (Ica)

- ▶ Dr. Mario Calle. Director de la Dirección Regional de Salud de Ica.
- ▶ Dr. Gualberto Segovia. Director de Salud de las Personas de la Dirección Regional de Salud de Ica.
- ▶ Dr. Raúl Huamán Coronado. Director del Hospital Santa María.

15 de Julio 2008 (Chincha)

- ▶ Dr. Bryan Donaire. Ex Director de la Dirección Regional de Salud de Ica, en el momento del terremoto.

Septiembre (Lima)

- ▶ Dr. Manuel Peña. Representante de la OPS/OMS en Perú, 2004-2009.
- ▶ Dra. Rosa Elvira Ruiz. Directora de Defensa Nacional de Ica. Dirección Regional de Salud de Ica.

Octubre (Lima)

- ▶ Dr. Germán Perdomo. Oficial de Servicios de Salud. OPS/OMS. Perú.

Noviembre (Ica)

- ▶ Dr. Gualberto Segovia. Director de Salud de las Personas de la Dirección Regional de Salud de Ica.



Glosario de siglas

| | |
|-----------|---|
| AECID | Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo |
| APCI | Agencia Peruana de Cooperación Internacional |
| ASDI | Agencia Sueca de Desarrollo Internacional |
| BCPR | Bureau for Crisis Prevention and Recovery (Buró de Prevención de Crisis y Recuperación) |
| CCSNU | Centro de Coordinación del Sistema de Naciones Unidas |
| CENAN | Centro Nacional de Alimentación y Nutrición |
| CERF | Central Emergency Respond Fund (Fondo Central de Respuesta a Emergencias) |
| COE | Comité Operativo de Emergencia |
| CONSUCODE | Consejo Superior de Contrataciones y Adquisiciones del Estado |
| DIGESA | Dirección de Salud Ambiental (MINSA) |
| DIRESA | Dirección Regional de Salud |
| DISA | Dirección de Salud |
| DGE | Dirección General de Epidemiología |
| DRDC | Dirección Regional de Defensa Civil |
| EDAN | Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades |
| EPS | Empresa Pública de Saneamiento |
| EsSalud | Sistema de Salud de la Seguridad Social |
| FORSUR | Fondo de Reconstrucción del Sur |
| FUNDESUMA | Fundación para el Desarrollo del Sistema Integral de Manejo de Suministros |
| GIR | Grupo de Intervención Rápida (del INS/MINSA) |
| GIRED | Grupos de Intervención Rápida en Emergencias y Desastres |
| IASC | Inter Agency Standing Committee (Comité Interagencial Permanente) |
| IDH | Índice de Desarrollo Humano |
| IGP | Instituto Geofísico del Perú |
| INEI | Instituto Nacional de Estadística e Informática |
| INS | Instituto Nacional de Salud |
| INDECI | Instituto Nacional de Defensa Civil |
| ISAR | International Search and Rescue |
| LSS | Logistics Support System |
| MEF | Ministerio de Economía y Finanzas |
| MINSA | Ministerio de Salud |
| OGDN | Oficina General de Defensa Nacional del MINSA |

| | |
|------------|--|
| ONG | Organización no gubernamental |
| OPS | Organización Panamericana de la Salud |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| PRONAA | Programa Nacional de Alimentación |
| RENACE | Red Nacional de Epidemiología |
| SINADECI | Sistema Nacional de Defensa Civil |
| SNIP | Sistema Nacional de Inversión Pública |
| SUMA | Sistema de Manejo Integral de Suministros Humanitarios |
| SUNASS | Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento |
| UN | United Nations |
| UNCT | United Nations Coordination Team |
| UNDAC | United Nations Disaster Assessment and Coordinación (Equipo de Naciones Unidas para la Evaluación y Coordinación de Desastres) |
| UNDMT | United Nations Disaster Management Team (Equipo de Naciones Unidas para el Manejo de Desastres) |
| UNETE | United Nations Emergencies Team (Equipo de Naciones Unidas para Emergencias) |
| UNOPS | United Nations Project Services (Oficina de Servicios para Proyectos de las Naciones Unidas) |
| USAID-OFDA | Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional |

El terremoto de Pisco del 15 de agosto de 2007 constituye uno de los eventos naturales más catastróficos sufridos en Perú en las últimas décadas, tanto por las cifras de muertes y heridos como por los daños provocados en la vivienda, en la infraestructura y en general, en el sector social y productivo de varias regiones del país. Sus efectos, con características muy particulares, deben merecer la atención de las autoridades sobre todo para reforzar los planes y las medidas de preparación y respuesta para desastres y también en extremar el rigor que se debe observar y exigir en la planificación urbana, en la construcción de las viviendas y en el diseño, ubicación y construcción de hospitales y otras instalaciones de salud.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) desea con esta publicación señalar, no solamente los efectos que ha ocasionado el desastre y la respuesta de las instituciones en la emergencia, sino también hacer un recuento, a dos años de su ocurrencia, de los logros en el proceso de reconstrucción y de los desafíos que aún quedan por resolver en el sector de la salud.

Por eso, el documento tiene un doble objetivo: por un lado, una sistematización sobre el contexto, los daños causados por el terremoto y las acciones de respuesta, particularmente en el sector salud, y por otro, un análisis de las más importantes acciones que se han hecho en la fase de rehabilitación y reconstrucción, para recuperar los servicios de salud y fortalecer la preparación, especialmente, las actividades que han contado con el apoyo y la colaboración de la Organización Panamericana de la Salud en los dos años siguientes al terremoto.

Esta publicación puedes ser consultada en:
www.paho.org/desastres



**Organización
Panamericana
de la Salud**



Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud

Área de Preparativos para Situaciones de
Emergencia y Socorro en Casos de Desastre

ISBN: 978-92-75-33124-8



9 789275 331248

525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, D.C. 20037, EUA
disaster-publications@paho.org

Con el apoyo financiero de:

