

- Inspeccionar el cumplimiento de las normas y medidas preventivas mínimas en los embarcaderos.

Políticas para mejorar la capacidad de respuesta del sector pesquero ante las amenazas

- Promover y financiar investigación aplicada para el desarrollo de opciones tecnológicas y medios de transferencia a los pescadores que permitan la ampliación de los ámbitos de pesca, mejorar las capacidades para adecuarse a los cambios y respecto al aprovechamiento de nuevas oportunidades. Proponer con base a ello, nuevas alternativas de diversificación y tecnificación de actividades pesqueras, para asegurar una mayor autonomía de las embarcaciones y eficiencia en los métodos de pesca.
- Desarrollo de programas educativos y de concientización a los sectores y población afectable sobre el fenómeno y de su relación con la prevención y contingencia.

Para reducir las vulnerabilidades de los pescadores

- Fomentar el trabajo comunitario para la organización social de las pequeñas comunidades de pescadores artesanales, a través de lo cual se facilite la difusión de información, la asistencia técnica, y su incorporación a los sistemas de alerta.
- Realizar estudios de beneficio-costos sobre la rentabilidad de las actividades de pesca de los pequeños pescadores.

Políticas para la preservación de los recursos pesqueros

- Analizar el potencial de los recursos pesqueros existentes durante el evento El Niño como base para establecer puntos de referencia para un ordenamiento de las actividades de desembarque y comercio.
- Mejorar el conocimiento que se tiene de las especies y sus poblaciones, determinar su abundancia y fluctuaciones en el tiempo.
- Realizar planes de manejo ambiental en los sitios de desembarque de los principales puertos pesqueros.

5. SALUD

Ecuador es una región endémica de malaria, dengue, cólera, rabia y otras enfermedades que se asocian a las condiciones tropicales, potenciadas por los niveles de pobreza, la escasa capacidad de acceso de grupos poblacionales importantes a viviendas adecuadas, a los servicios básicos de acueducto y disposición de las aguas servidas y por los hábitos de higiene y de manipulación de los alimentos.

Las variaciones climáticas representan una amenaza adicional por la capacidad de afectación al ya deteriorado nivel de salud de los estratos de menores recursos dada su mayor vulnerabilidad frente a las amenazas.

Estudios realizados por la Fundación Ecuador señalan la situación crítica en que se encuentran desde hace varios años las condiciones sanitarias en el país, lo cual constituyó el escenario en el que se produjeron las afectaciones del Fenómeno El Niño 1997-98. Entre esas condiciones pueden citarse:

- Un tercio de la población no tiene acceso a ningún servicio de salud, ubicándose esta categoría en las áreas rurales y en los sectores urbanos más pobres.
- Las zonas urbanas mayores de Guayaquil y Quito concentran la capacidad profesional nacional en el sector.
- Existe un retroceso evidente en los aspectos preventivos, lo cual ha conducido a rebrotes de enfermedades como cólera, dengue, paludismo y rabia.
- Las condiciones higiénico-sanitarias en el litoral ecuatoriano son deficientes.

Existe evidencia en Ecuador sobre la relación entre las modificaciones climáticas producidas por El Niño y el incremento de las enfermedades infecciosas, especialmente aquellas transmitidas por vectores (malaria) y enfermedades diarreicas epidémicas (cólera). Menos documentadas se encuentran las relaciones con los brotes de dengue debidos a las variaciones climáticas inducidas por El Niño.

5.1 ENCADENAMIENTOS DE EFECTOS EN EL SECTOR SALUD

El Fenómeno El Niño 1997-98 trajo múltiples consecuencias que afectaron la salud de los ecuatorianos. Las amenazas que determinaron el tipo y nivel de las afectaciones fueron de dos tipos: las directamente relacionadas con los cambios climáticos que influyen sobre la salud (lluvias directas, incremento de caudales de los ríos, deslaves o derrumbes, etc) y aquellas que se originan por efectos inducidos de los impactos primarios (inundaciones por colapso de redes de drenaje o alcantarillado, consumo de agua no tratada por colapso de redes de abastecimiento de agua, hacinamiento por desalojo de viviendas afectadas, acumulación de basuras por colapso de los servicios de disposición de desechos sólidos, proliferación de vectores por anegamientos, reducción de la capacidad de prestación del servicio por problemas de accesibilidad, etc).

También fue determinante la débil situación de la salud de la población, prevaleciente para el momento de manifestación del fenómeno así como las deficiencias en los hábitos de higiene, nutrición y de tratamiento de agua. Para ese momento existían en el Litoral diversos factores de riesgo que favorecían la transmisión de la malaria y dengue, como son: baja cobertura del servicio de control de vectores, problemas socioeconómicos que generan movilizaciones y las condiciones ecológicas óptimas para la reproducción del vector (generadas por las inundaciones), el incremento de la fronte-

ra agraria y de colonización así como la conformación de barriadas urbanas y periurbanas pobres (MSP, 1998). El deterioro de las condiciones de vida (que generan deficiencias alimentarias y nutricionales) así, como el hacinamiento favorecían también la transmisión de la tuberculosis, especialmente en la población de pocos recursos, unido a las deficiencias operativas del Programa de Control de Tuberculosis, que no cuenta con los medios necesarios para un funcionamiento efectivo. Aún cuando la enfermedad no tiene una relación directa con el FEN, los movimientos migratorios de magnitud, el hacinamiento en los refugios y las deficiencias alimenticias contribuyeron con algunos rebotes de la enfermedad

De lo anterior se desprende que la problemática de este sector y la identificación de la cadena de impactos sobre el servicio y sobre la salud de los habitantes, requiere de una comprensión multifactorial.

La Figura V.5.1-1 muestra el encadenamiento de efectos generado por el Fenómeno El Niño 1997-98 sobre el sector salud.

En general, la mayor parte de los impactos socioeconómicos sectoriales tuvieron su origen en los excesos de precipitación que estuvieron presentes de manera permanente durante el lapso de manifestación del fenómeno. La estación húmeda se adelantó y a la vez se prolongó por dos meses respecto a su período de terminación normal, con una sucesión de lluvias fuertes, incrementándose las mismas desde un 40% hasta casos excepcionales con 315% sobre los valores normales.

El incremento de los caudales de los ríos, debido a la fuerza de las crecidas o al desbordamiento y generación de inundaciones en áreas planas y zonas aledañas en los márgenes del curso de dichos ríos, unido a los deslaves asociados, fue causante de daños y de destrucción de muchas infraestructuras que redundaron sobre la salud de la población:

■ Daños a las instalaciones y equipos de salud, con la consecuente disminución de la capacidad de prestación del servicio. Los problemas suscitados fueron las filtraciones en las cubiertas; daños en las instalaciones sanitarias, eléctricas, drenajes de aguas de lluvias y servidas, mampostería, ventanas, pisos, etc. En lo que respecta a equipos, la mayor parte de los daños fueron causados por cambios bruscos en el voltaje y también por acción de la humedad. Como consecuencia de ello, unido a la escasez de recursos frente a la magnitud de la problemática general de salud, varios programas ordinarios para la atención a la población debieron suspenderse generando efectos sobre la misma, a la vez se produjo una reducción de la capacidad de prestación del servicio al contar con menos unidades en operación.

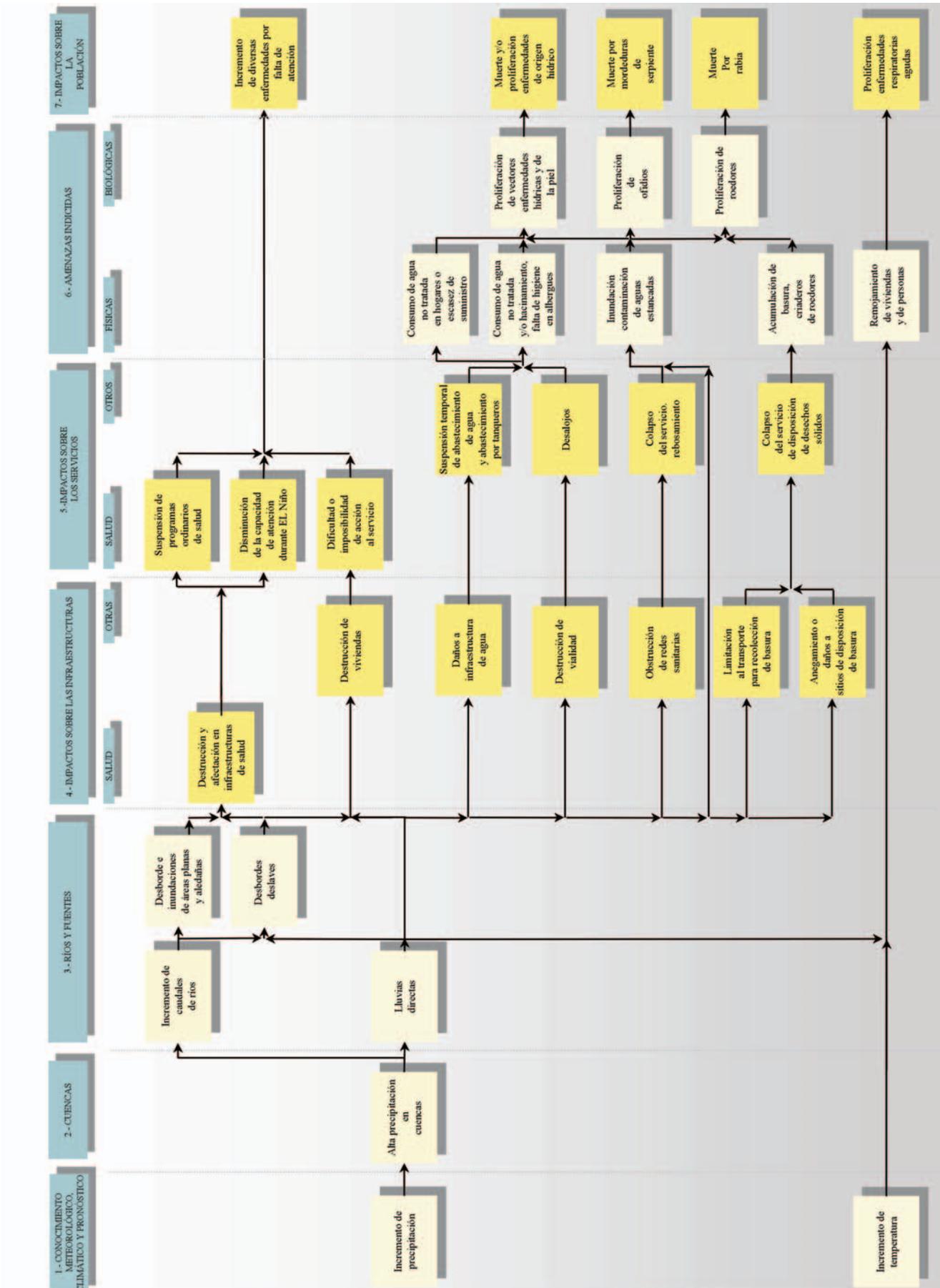
■ Muchas infraestructuras viales, tanto carreteras como puentes, por efecto de las crecidas, inundaciones, deslaves, avalanchas y el anegamiento, sufrieron afectaciones, lo que dificultó o imposibilitó el acceso de la población a los servicios de salud así como del transporte de materiales, equipos y otros insumos para la atención médica y el traslado de pacientes a centros de nivel superior de atención cuando ello era requerido. Como consecuencia de lo anterior y de las condiciones climáticas, algunas unidades de salud debieron cerrar reduciendo la capacidad del servicio en el sector afectado, como sucedió en Esmeraldas y en la provincia de Manabí. Por otra parte, la imposibilidad de acceder a diversas zonas afectadas, principalmente las rurales distantes, dificultó el rociamiento y fumigación así como la ejecución de diagnósticos y educación a la comunidad, a la vez que favoreció los flujos migratorios acentuando el problema de salud.

■ La destrucción de los servicios de agua potable y alcantarillado, trajo como consecuencia problemas de insalubridad ambiental originados por la contaminación de aguas debido al desbordamiento de las alcantarillas y pozos sépticos. También, la suspensión temporal del abastecimiento de agua, obligó al uso de fuentes no tratadas como es el caso de los tanqueros, uso de recipientes para el almacenamiento de agua, utilización de aguas contaminadas, etc. no sólo en los centros poblados sino en los propios centros de salud, constituyéndose en focos de enfermedades de origen hídrico debido a la calidad y a los problemas de manipulación de este recurso. Ello fue potenciado por la inexistencia previa de adecuados sistemas de eliminación de excretas y de sistemas de alcantarillado, así como de fuentes alternas para suplir en plazos cortos las demandas de agua a las poblaciones afectadas.

■ Las inundaciones, tanto de ríos como por efecto directo de las lluvias, tuvieron impactos importantes sobre los servicios de recolección de desechos sólidos, al rebasar algunos rellenos sanitarios dispersando la basura hacia los sitios más bajos y al impedir la recolección de los desechos en la ciudad debido al lodo almacenado en las calles. Ello condujo a la acumulación de desechos que se dispersaron por el impacto de las lluvias e inundaciones y que se convirtieron en criaderos de roedores transmisores de la rabia. Igualmente crearon condiciones favorables, junto con las aguas contaminadas, para la aparición e incremento de la cólera y la leptospirosis. Lo anterior incrementó el problema preexistente de ausencia de adecuados sistemas de eliminación de basuras a nivel provincial como es el caso de Esmeraldas y de Manabí, entre otros.

■ Diversos impactos de las crecidas, deslaves, etc. sobre las viviendas, así como sobre grandes extensiones de áreas agrícolas, originaron una ola migratoria de vastas consecuencias.

Figura V.5.1-1 Ecuador. Encadenamiento del Fenómeno El Niño 1997-98 sobre el sector salud



Miles de familias debieron trasladarse a albergues en busca de refugio, lo que contribuyó a la propagación de enfermedades contagiosas hacia los sitios de destino, agravando aún más la situación epidemiológica en el ámbito de la región costera. En numerosos albergues, como consecuencia del hacinamiento, el uso de agua no tratada por el colapso de los servicios y el manejo inadecuado de la misma y de los alimentos, la ausencia de sitios adecuados de disposición de basura y/o la existencia previa de roedores (ratas), entre otros, se hicieron presentes diverso tipo de enfermedades típicas de esas condiciones (dermatológicas, de los ojos, respiratorias, diarreas, etc).

Las lluvias directas tuvieron efectos como los anteriores, pero también otros:

■ La permanencia e intensidad de las lluvias, al generar aguas estancadas en las zonas bajas y en las áreas de topografía deprimida, se convirtieron en focos potenciales de enfermedades transmisibles (dengue, malaria, encefalitis, leishmaniasis, etc.), principalmente por la proliferación de vectores al constituirse en criaderos de mosquitos. Igualmente, propiciaron la aparición de ofidios que causaron muertes en algunas de las zonas críticas donde se produjeron estas condiciones. El efecto posterior a la inundación, con el descenso del nivel de las aguas estancadas, produjo incrementos de la morbilidad, especialmente asociadas a patologías por contaminación del agua y de los alimentos, como es el caso de tifoideas, salmonelosis, síndromes diarreicos, etc.

■ Los cambios de temperatura y el remojo de las ropas debido a las lluvias y a la humedad del ambiente, así como los fuertes vientos, produjeron enfermedades de tipo respiratorio y dermatológico.

A todo lo anterior se adicionaron los problemas relacionados con la suplencia de medicamentos durante la emergencia y la falta de stocks suficientes de los mismos para atender el incremento de patologías en algunos centros de salud u hospitales. Igualmente, la proliferación de ventas de alimentos en las calles, sobre todo en Guayaquil (MSP, 1998), fue un foco de generación de enfermedades intestinales y de otras, como consecuencia de las condiciones de insalubridad y de inadecuada manipulación de las aguas y los alimentos.

5.2 FOCALIZACION DE LAS AFECTACIONES DURANTE EL EVENTO EL NIÑO 1997-98

Evaluaciones llevadas a cabo una vez finalizadas las lluvias y las inundaciones señalan que hasta esa fecha el impacto había sido menor de lo esperado, pero que el deterioro general de las condiciones de vida de la población era muy grave, pudiendo conllevar efectos adversos del fenómeno aún no generados.

5.2.1 LAS AFECTACIONES GLOBALES A LA SALUD A NIVEL DE LAS PROVINCIAS

Las afectaciones a la salud fueron diversas y estuvieron distribuidas de diferente forma en el territorio nacional, pero en general se concentraron en las provincias de la costa ecuatoriana. Por una parte, ocurrieron enfermedades endémicas que causaron muertes o afectaron la salud de numerosas personas siendo las más relevantes –relacionadas con el fenómeno– la malaria, el cólera y la leptospirosis. Por otra parte, hubo numerosas muertes o personas lesionadas por múltiples causas. Finalmente, las infraestructuras sanitarias recibieron grandes impactos dependiendo de las amenazas en cada zona.

El Cuadro V.5.2-1 resume los tipos de afectación a la salud que caracterizaron a las diferentes provincias

En la zona norte costera, la provincia de Esmeraldas fue una de las más afectadas, lo que redundó en riesgos a la salud desde distintas direcciones. Por una parte, las unidades de salud en esa zona presentaban condiciones sanitarias muy deficientes para brindar una adecuada atención a la población. Algunas de las unidades fueron cerradas por la inaccesibilidad a sus instalaciones dado el estado de las vías y las condiciones del clima. Principalmente en la ciudad de Esmeraldas, las condiciones sanitarias que estuvieron presentes debido a la escasez de agua, a las inundaciones del centro urbano con calles llenas de lodos, a la acumulación de basuras, etc., generaron riesgos importantes para la salud. A pesar de ello, las defunciones fueron relativamente bajas lo mismo que los brotes de cólera. En general, hubo problemas de abastecimiento de agua tanto en centros urbanos como en los centros de salud, vialidades dañadas que impedían el acceso a los centros de atención, aguas estancadas con proliferación de vectores, uso de agua contaminada contribuyendo a la presencia de diversas enfermedades, etc.

Las enfermedades prevalentes en esa provincia fueron: tifoidea, dermatológicas, micóticas, dengue clínico, gastroentéricas, IRAS, EDAS. Paludismo, poliparasitosis y malaria. Sin embargo, dada la fuerte vigilancia epidemiológica no llegaron a convertirse en epidémicas. Destaca entre las más relevantes la malaria.

En la zona costera central la situación sanitaria se vio afectada por múltiples impactos. En la provincia de Manabí hubo escasez de agua tanto en las poblaciones como en las unidades de salud. Por otra parte, el estado de calles y vías fue un elemento limitante para las comunicaciones. A ello se adicionó la falta de un adecuado sistema de eliminación de excretas y de basuras a nivel provincial. Las intensas lluvias originaron permanentes depósitos de aguas estancadas proliferando la presencia de vectores, y la utilización de agua contaminada contribuyó a la presencia de enfermedades en general. Todo ello, unido al daño que sufrieron algunas de las instalaciones de salud pública, explica los brotes de cólera, malaria,

Cuadro V.5.2-1 Ecuador. Focalización de las afectaciones del Fenómeno El Niño 1997-98 en el sector salud

Provincia	Destrucción de infraestructura física por lluvias, inundaciones y deslaves	Impacto sobre la salud pública
Zona costera norte		
Esmeraldas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Afectación de numerosas unidades de salud. ■ Principales hospitales afectados: Delfina Torres de Concha, Hospital de Quininde, Muisne ■ Principales centros de salud afectados: Franklin Tello. ■ Principales subcentros de salud afectados: Tonchigue ■ Daños en muros de contención, cerramientos y cubiertas se presentaron en varios subcentros de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se registraron 2.862 casos de malaria, acentuándose las condiciones críticas ya prevalecientes. Fue una de las provincias más afectadas por esta enfermedad. ■ 15 muertes por enfermedades.
Zona costera central		
Manabí	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fuerte daños en la infraestructura de salud donde se concentró el 23% de los daños económicos a nivel nacional. ■ Principales hospitales afectados: Aníbal González de Calceta; Chone; Rocafuerte, Verdi Ceballos Balda (Portoviejo); Rodríguez Zambrano en Manta; Miguel H. Alcivar en Bahía de Caráquez; Jipijapa. ■ Principales subcentros de salud: Cristina Macías de Funes en Limones; Florón; Quiroga; Tomás Lucas. ■ Principales centros de salud: N° 5 en Bahía 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se observó un aumento en los casos de malaria (311). Fue una de las provincias más afectadas por esta enfermedad. ■ Brotes de cólera generan 1.437 casos, el mayor valor en las provincias. ■ Brotes de leptospirosis luego de presentarse fuertes lluvias. Es -junto con Guayas- la provincia de mayores afectaciones. ■ Fue la provincia más afectada por dengue. ■ 12 muertos por enfermedades.
Zona central		
Guayas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las anomalías en las lluvias, inundaciones y deslaves afectaron un gran número de unidades de salud. En esta provincia se concentró el 30% de los daños de las infraestructuras en el ámbito nacional. ■ Principales hospitales afectados: Abel Gilbert Pontón; Alfredo Valenzuela; Francisco Icaza Bustamante; Hospital de Infectología; El Triunfo; Doctor José Garcés (Salinas); La Libertad ■ Principales centros de salud afectados: Hospital (Santa Elena); Bastión Popular; N° 1 de Guayaquil. ■ Subcentros afectados: varios del área de Salud N° 5 Durán y del Area N°3 Fertisa. ■ Maternidades afectadas: Santa Marianita y Matilde Hidalgo de Procel. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brotes de cólera y malaria afectan a la población. reportándose cifras muy superiores al promedio nacional. En malaria, sin embargo, no fue de las más relevantes. En el caso del cólera, ocupa el segundo lugar en afectación respecto a las otras provincias. ■ En enero del 98 se produce un brote epidemiológico de leptospirosis luego de la caída de lluvias torrenciales. Fue una de las provincias más afectadas por esta enfermedad. ■ Epidemia de conjuntivitis en Guayaquil. ■ 17 muertos por enfermedades.
Los Ríos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hospitales (6) afectados por filtraciones, bajantes de aguas de lluvia, pintura, tanques y piezas sanitarios, cámaras frigoríficas, sistemas de aire acondicionado. ■ Principales hospitales afectados: Sagrado Corazón de Jesús en Quevedo; Martín Icaza en Babahoyo; Jaime Roldós Aguilera en Ventanas; Baba; Juan Montalván Cornejo en Ricaurte; Nicolás Coro Infante en Vincés. ■ Principales centros de salud afectados: Centro materno Enrique Ponce Luque en Babahoyo. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se incrementan los casos de malaria y dengue. ■ 5 muertos por enfermedades.
Zona costera sur		
El Oro	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diversos hospitales y centros afectados. ■ Hospitales: Teófilo Dávila en Machala; Vicente Paúl en Pasaje. ■ Subcentros de Salud: Bajo Alto; Buenavista. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los casos de malaria se multiplicaron 12,3 veces. ■ Fallecen nueve personas por casos cólera. ■ Una de las provincias más afectadas por dengue.
Azuay	<ul style="list-style-type: none"> ■ Daños a edificaciones por inundaciones. ■ Hospital Vicente Coral Moscoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fallecen tres personas por enfermedades.
Otras zonas		
Resto de provincias afectadas (Pichincha, Cañar, Morona Santiago, Loja, Cotopaxi, Galapagos, Zamora)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Afectación en la planta física en los hospitales La Maná, República del Ecuador, Cariamanga Macas, Gualaquiza, Méndez, Limón, Sucúa. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Epidemia de dengue afecta a Cotopaxi. ■ Se incrementan los casos confirmados de cólera. ■ Incremento de los casos de malaria en Pichincha. ■ Loja, una entre las cuatro más afectadas y una de las más afectadas en dengue.

dengue y leptospirosis, que fueron allí muy superiores al promedio nacional. Igualmente, fueron determinantes en la aparición de la mayoría de las patologías prevalentes en ese distrito (conjuntivitis, que fue significativo en la ciudad de Guayaquil; dermatológicas; micóticas; dengue clínico; IRAS, EDAS, poliparasitosis, etc.). Sin embargo, muchas de estas enfermedades, debido a la vigilancia epidemiológica, no llegaron a convertirse en epidémicas, tanto a nivel de la comunidad como en los albergues.

En la provincia de Los Ríos la proliferación de albergues fue significativo por los daños generados a los asentamientos por los ríos Babahoyo, Montalvo, Vinces, y otros. Hubo necesidad de rehabilitar varias de las unidades de salud para atender las enfermedades prevalentes (dermatológicas, micóticas, gastroentéricas, IRAS, EDAS, y poliparasitosis). Pero en general, la atención prestada por dichas unidades fue adecuada. Las enfermedades más relevantes fueron malaria y dengue.

En la zona costera sur los impactos sobre la salud fueron también relevantes. En la provincia El Oro las patologías prevalentes fueron el paludismo, conjuntivitis, dengue, tifoidea, micosis y dermatológicas. Sin embargo, la mayoría de ellas no tuvo consecuencias fatales debido a las acciones para su control. Si bien existió un riesgo importante para el cólera, las situaciones de brotes de esta enfermedad fueron relativamente leves. En esta zona, principalmente en Huaquillas, la Dirección Provincial de Salud de El Oro, priorizó la vigilancia epidemiológica por la alta incidencia de cólera que se presentó al norte de Perú, formando un cordón fronterizo con brigadas contratadas, trasladando al sitio insumos, materiales, equipos y medicamentos para esos efectos. El mayor problema para la salud fue el inadecuado sistema de recolección de basuras y la falta de abastecimiento de agua. La enfermedad más relevante fue el dengue.

5.2.2 ENFERMEDADES ENDEMICAS. EVOLUCION Y EXPRESION ESPACIAL

A pesar de las acciones que fueron emprendidas por las autoridades del sector para controlar la sobremorbilidad, se presentaron graves problemas epidemiológicos como consecuencia del Fenómeno El Niño 1997-98. El cólera aumentó su incidencia a partir de febrero debido posiblemente a los problemas del abastecimiento de agua y saneamiento que prevalecieron en varias zonas y ciudades de la costa. La leptospirosis resurgió fuertemente, pero ya había sido controlada hacia junio de 1998. Debido al encharcamiento de las aguas, la proliferación de los mosquitos contribuyó a la aparición de numerosos casos de dengue clásico, así como de malaria. Las grandes movilizaciones como consecuencia del desastre dispersaron la malaria del norte del litoral a toda la región costera y generaron situaciones de alta endemia. La

peste reapareció en comunidades indígenas de la Provincia de Chimborazo como consecuencia de cambios ecológicos en la fauna silvestre.

En una visión de conjunto, los efectos del Fenómeno El Niño 97-98 sobre las enfermedades endémicas fueron más evidentes en las provincias de la Costa y en las regiones bajas de las provincias de la Sierra. El 67% de los casos de enfermedades atribuibles a El Niño se presentaron en la Costa, el 19% en la Sierra y el 14% restante en el Oriente.

Adicionalmente, durante el FEN se dio un crecimiento significativo de enfermedades no endémicas en algunas provincias, como en el caso de Cotopaxi, en la cual la presencia del dengue no es significativa, pero en el primer semestre de 1998 el número de casos se multiplicó por 44,7, no estando ubicada dicha provincia en la franja de mayor afectación del evento 1997-98, por lo cual se deduce que existen otros elementos que posiblemente se conjugaron para potenciar los brotes epidémicos en ese sector.

Es importante destacar que hasta mayo de 1998 no se habían producido epidemias de las enfermedades prevalentes en la infancia y se mantenía un control de la fiebre amarilla. Los casos de rabia humana habían disminuido significativamente, los brotes de paludismo y dengue habían sido circunscritos pero el incremento en ese período fue significativo. Por otra parte, si bien los brotes de cólera se venían incrementando, no fueron superiores a las de 1996, año en el que hubo picos históricos, y la epidemia de leptospirosis, iniciada meses atrás, no produjo ninguna defunción después de ese momento.

La evolución y la distribución espacial de las enfermedades fue particular para cada una de ellas. A los fines de analizar el impacto del evento sobre las mismas de manera individual, se hace referencia a la data disponible del primer semestre del año debido a que en el Ecuador se presentan dos regímenes climáticos bien diferenciados: la estación invernal (lluviosa y calurosa) durante la primera mitad del año y la estación seca durante la segunda mitad. Debido a esto es factible sostener que ciertas enfermedades, especialmente aquellas que requieren vectores (mosquitos) para su transmisión como la malaria, el dengue y la fiebre amarilla, tienen mejores opciones de manifestarse durante la época invernal en la cual se presentan las condiciones óptimas para favorecer la reproducción y desarrollo del vector.

Un breve resumen de la evolución reciente de las enfermedades endémicas desencadenadas por los efectos de El Niño, y la focalización de las mismas durante el evento Niño 1997-98, se presenta a continuación.

■ Malaria

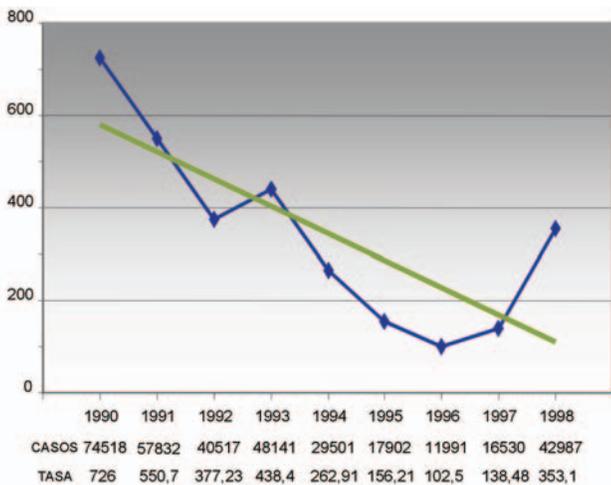
La malaria es una enfermedad endémica en Ecuador rela-

cionada con las variaciones climáticas. Se ha evidenciado un salto cualitativo de brotes maláricos ante la presencia del Fenómeno El Niño. En los años 1982-83, las condiciones ambientales favorecieron la rápida reproducción del vector (mosquitos), situación que se vio agravada no sólo por las migraciones regionales sino también por las bajas coberturas de fumigación intradomiciliaria y la reducción de las acciones globales del Servicio Nacional de Control de la Malaria en esa oportunidad. Estos factores produjeron la dispersión de la malaria que estaba restringida al norte del litoral, a toda la región costa, lo cual generó una situación de alta endemia que requirió de 10 años para ser controlada (MSP, 1998). Para ese año se registraron 14.000 casos de malaria.

Posterior a la ocurrencia del Fenómeno El Niño, el incremento fue vertiginoso y para 1984 el número de casos ascendió a 78.000, mostrando tendencia a convertirse en una enfermedad de carácter crónica al norte de la costa ecuatoriana al mantener altos niveles durante varios años. Con el evento El Niño 1997-98 esta enfermedad sufrió nuevamente un fuerte repunte, principalmente en el año 1998, pero a niveles inferiores de lo ocurrido en la fase post Niño 1982-83.

La Figura V.5.2-1 muestra la evolución de la malaria en Ecuador en los últimos años, así como la tendencia observada en relación a esta enfermedad.

Figura V.5.2-1 Ecuador. Casos de Malaria en el período 1996-1998 y tendencia de la enfermedad



Fuente: Epidemiología MSP Ecuador.

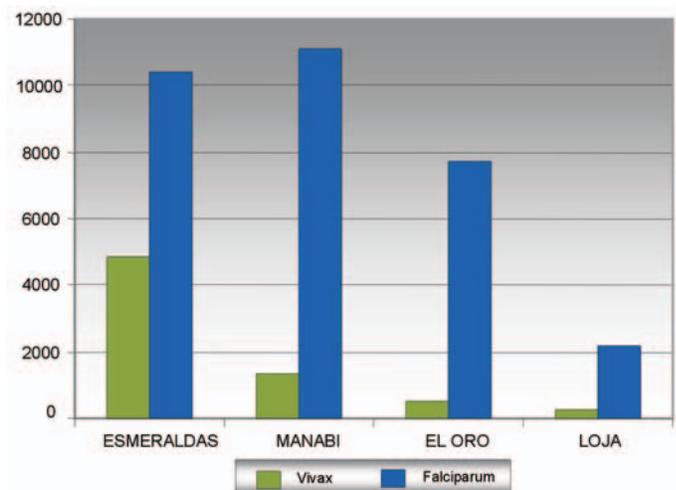
Posiblemente como un efecto de las variaciones climáticas que caracterizaron el período de El Niño, en el segundo semestre de 1997 se eleva considerablemente la incidencia de la enfermedad, reportándose para ese año 16.530 casos de malaria, lo que significó un 37% de incremento del número de casos con relación al año 1996. Ello ocu-

rrió a pesar de no haberse iniciado significativamente las lluvias sino desde Noviembre de ese mismo año. Esta situación se profundiza durante 1998, en plena madurez del evento, cuando el número de casos aumentó notoriamente a 42.987 (esto es, un aumento de 160% en relación a lo observado en el año anterior.). La proporción de casos de malaria debida a *P. falciparum* aumento 5,5 veces; y, se produjeron 8 casos de fallecimiento por malaria cerebral (MSP, 1998).

La malaria estuvo presente en 20 de las 21 provincias del país. Las provincias más afectadas por malaria de acuerdo al número de casos registrados fueron: Esmeraldas, Manabí, El Oro y Loja. La Figura V.5.2-2 muestra el número de casos que se presentaron en cada una de estas provincias, destacando la relevancia de las dos primeras antes mencionadas.

En Esmeraldas, donde las condiciones de la malaria ya son críticas, se registraron 2.862 casos, magnitud ligeramente superior a la referencial histórica para esta provincia (2.038). En El Oro los casos de paludismo aumentaron de una media de 160 casos a 1.969, resultando ser la provincia con el mayor aumento registrado (12,3 veces), En la provincia de Manabí los casos de malaria se multiplicaron por 10, en Loja 8 veces, y en Bolívar 6,4 veces. Por otro lado, se observó un aumento del número de casos en las provincias localizadas al sur de Esmeraldas. Las provincias de Guayas, Los Ríos, y Cañar (entre 100 y 500 casos) no presentaron cambios notorios sobre las cifras reportadas. En las provincias de Bolívar, Azuay y Chimborazo hubo un aumento relativo. Las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Pastaza, Azuay y Chimborazo tuvieron un aumento entre 2 y 3 veces sobre los promedios anuales históricos.

Figura V.5.2-2 Ecuador. Focalización de la malaria (*Vivax* y *Falciparum*) durante 1997-98. Principales provincias afectadas



Fuente: Epidemiología MSP Ecuador

■ Dengue

Previo al Fenómeno El Niño 1982-83 el dengue no existía en el Ecuador. En 1988 se produjo un importante brote epidémico en las provincias de Guayas, Manabí, El Oro y Los Ríos, que afectó aproximadamente a 600.000 personas (MSP. 1998). A partir de ese año la enfermedad se ha dispersado a toda la región costera presentándose brotes en diferentes localidades. Se ha dado un incremento progresivo de los índices de infectación del vector *Aedes aegypti* a pesar de las acciones antivectoriales que ha desarrollado el MSP. El

dengue es considerado un problema grave en el Ecuador especialmente por la posibilidad de que se presenten brotes de dengue hemorrágico. Se estima que existen alrededor de tres millones de personas que han sufrido infección por el serotipo DEN 1 y desde hace cuatro años se han detectado los serotipos DEN 2 y DEN 4. Afortunadamente, hasta el momento no se han confirmado casos de dengue hemorrágico. El Cuadro V.5-2-2 muestra la evolución del número de casos de dengue clásico reportados por provincia durante el período 1994-98.

Cuadro V.5-2-2. Ecuador. Focalización del dengue clásico. Número de casos reportados por provincia y semestres durante el período 1996-98

Provincia	Dengue 1996			Dengue 1997			Dengue 1998		
	1° semestre	2° semestre	Total	1° semestre	2° semestre	Total	1° semestre	2° semestre	Total
Zona norte costera litoral y central									
Esmeraldas	301	164	465	125	121	246	167	25	192
Manabí	989	509	1.498	607	960	1.567	1.291	56	1.347
Guayas	558	149	707	79	315	394	266	19	285
Los Ríos	558	239	797	179	148	327	209	18	227
Zona costera sur									
Cañar	679	396	1075	156	171	327	415	63	478
Azuay	0	2	2	2	3	5	12	3	15
El Oro	623	161	784	80	454	534	816	47	863
Otras zonas afectadas									
Bolívar	4	21	25	8	4	12	13	3	16
Chimborazo	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Cotopaxi	4	5	9	2	36	38	67	25	92
Imbabura	2	3	5	12	3	15	5	0	5
Loja	41	43	84	57	59	116	182	41	223
Napo	0	0	0	0	31	31	6	1	7
Pichincha	30	58	88	113	124	237	150	3	153
Sucumbios	2	37	39	11	6	17	226	0	226
Zamora	1	0	1	5	2	7	3	0	3
Total	3.792	1.787	5.579	1.436	2.438	3.874	3.828	304	4.132

Fuente: Dirección Nacional de Epidemiología. Ministerio de Salud Pública. Tomado de Fenómeno El Niño. MSP. Memoria Ecuador 97-98.

Como puede observarse, la provincia de Manabí fue la más afectada por los casos de dengue durante 1996-98 extendiéndose en menor proporción al resto de provincias ubicadas en la región de la Costa y en la provincia de Cañar.

No se aprecia una relación directa entre los casos registrados de dengue y la época del año en que se producen los brotes. En la serie señalada se observa un comportamiento cíclico, con picos que parecieran no estar directamente relacionados con las alteraciones climáticas generadas por efectos del FEN, como ocurrió con el incremento drástico de la enfermedad durante el primer semestre de 1996, ocurrido en un periodo de comportamiento climático normal. De lo anterior se desprende que el incremento de

casos de dengue puede haberse debido a otras causas o a una combinación de diversos factores que contribuyeron con su diseminación. Las relaciones entre el clima y el comportamiento de esta enfermedad requieren ser profundizadas a los fines de orientar las acciones que permitan reducir las vulnerabilidades existentes.

Sin embargo, los casos sospechosos y confirmados de dengue han experimentado un aumento desde 1996 y esta tendencia se acentuó durante el Fenómeno El Niño 1997-98.

Si se analiza el comportamiento de esta enfermedad durante este último evento, destaca un incremento del número de casos reportados en el segundo semestre de 1997, momento en el que comienzan a manifestarse los efectos de El Niño.

Esta tendencia se acentúa durante el primer semestre de 1998, coincidiendo con la etapa de mayor impacto de ese fenómeno. Durante 1997-98 Manabí y El Oro son las más afectadas, notándose por el contrario entre esos dos años una tendencia a la baja en las provincias de Esmeraldas, Guayas y los Ríos, lo que deriva del éxito de las medidas de control que fueron ejecutadas.

■ Cólera

El cólera es una enfermedad infecto contagiosa aguda

transmitida por una bacteria, la que produce diarrea intensa y deshidratación del paciente, llevándolo incluso a la muerte si su caso no es atendido oportunamente. El cólera aparece en el Ecuador durante el año 1991, expandiéndose rápidamente con un total de 46.320 casos reportados ese mismo año, nivel que se mantuvo similar durante el año siguiente. Las áreas endémicas se localizan en las provincias ubicadas en la costa.

El Cuadro V.5.2-3 resume el número de casos de cólera reportados por provincia durante el periodo 1994-98.

Cuadro V.5.2-3 Ecuador. Focalización de los casos de cólera por provincia durante el período 1994-98

Provincia	Años				
	1994	1995	1996	1997	1998
Zona norte costera litoral y central					
Esmeraldas	316	234	7	0	202
Manabí	62	63	0	0	1.437
Guayas	420	720	113	17	1.222
Los Ríos	108	203	129	3	37
Zona costera sur					
Cañar	4	38	0	0	21
Azuay	10	3	0	0	72
El Oro	33	217	0	0	353
Otras zonas afectadas					
Bolívar	3	24	8	0	33
Chimborazo	288	214	85	16	52
Cotopaxi	106	8	30	0	21
Imbabura	84	0	0	6	89
Loja	33	1	5	19	107
Pastaza	20	7	0	0	7
Pichincha	112	78	19	0	52
Sucumbios	6	0	0	0	1
Tungurahua	179	151	11	4	8
Napo	0	10	0	0	0
Zamora	19	0	0	0	0
Total	1.784	2.197	1.060	65	3.738

Fuente: Años 1994 a 1997 tomado de Dirección Nacional de Epidemiología. Ministerio de Salud Pública. Año 1998 tomado de MSP. Fenómeno El Niño. Memoria.

Las epidemias de cólera pueden estar relacionadas con inundaciones o sequías (las inundaciones contaminan las fuentes de agua, mientras que las sequías hacen más difícil la higiene y obligan a almacenamientos domiciliarios de agua que pueden ser inadecuados). Estudios realizados en Bangladesh documentan una cercana relación entre la temperatura superficial del mar y los casos de cólera (OMS, 1998).

En el caso de Ecuador la aparición de esta epidemia por primera vez en 1991 fue, al igual que el dengue, un nuevo problema a enfrentar. Ese año se produjeron 46.320 casos, manteniéndose un alto nivel durante 1992 (32.430 casos) especialmente en las provincias de El Oro, Cañar, Esmeraldas e Imbabura con incidencias superiores a 7 casos por cada mil habitantes: y en las provincias del Guayas, Los Ríos y

Chimborazo 4-7 casos por cada mil habitantes. (Suárez, 1992). Posteriormente el cólera se presentó como endemia con tendencia decreciente.

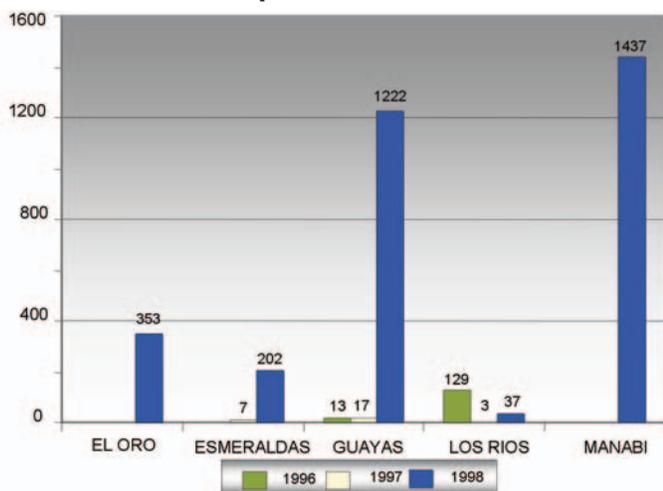
Con base al promedio del número de casos registrados en el primer semestre de los años 1994-97, Esmeraldas, Guayas y El Oro son las provincias más afectadas en los últimos años con más de 100 casos reportados por semestre. Siguen en importancia Manabí y Los Ríos (en la Costa) y Pichincha y Chimborazo, en la Sierra.

Analizando la afectación del cólera reseñada desde 1994, se ha observado una marcada diferencia estacional (invierno/verano), con tres veces más reportes de casos en la estación invernal respecto al promedio durante la estación seca.

Durante el último Niño, desde marzo de 1998 comenzaron a presentarse casos en las provincias de la costa más afectadas por el fenómeno, produciéndose brotes tanto en áreas urbanas como rurales (MSP, 1998). Durante el primer semestre de ese año se contabilizaron 2.546 casos lo que llevó a aplicar con celeridad medidas de control y tratamiento de casos. Al cierre de 1998 se habían registrado 3.738 casos, con 37 fallecidos. Las provincias más afectadas fueron las de Manabí con 1.437 casos, Guayas con 1.222 y El Oro con 353. La Figura V.5.2-3 muestra gráficamente el número de casos de cólera reportados para las provincias más afectadas por el Fenómeno El Niño, durante 1997-98.

Los brotes de cólera fueron de poca magnitud y corta duración ya que, a criterio del MSP, existían fortalezas tanto de experiencia institucional como comunitaria para controlar este tipo de situaciones. La disponibilidad de medicamentos e insumos en las dependencias de salud y albergues, permitió un oportuno combate.

Figura V.5.2-3 Ecuador. Total de casos de cólera reportados durante 1996 a 1998 para las provincias más afectadas por el Fenómeno El Niño



Fuente: MSP. El fenómeno El Niño. Memoria. 1998.

■ Leptospirosis

La leptospirosis es una enfermedad infecciosa, transmisible especialmente por alimentos contaminados y por el agua, sobre todo por aquella que permanece empozada contaminándose con la orina de los perros, ratas, vacas, etc. Personas con alguna lesión, excoriación o afectaciones en la piel, al entrar en contacto con estas aguas, pueden fácilmente contraer la enfermedad.

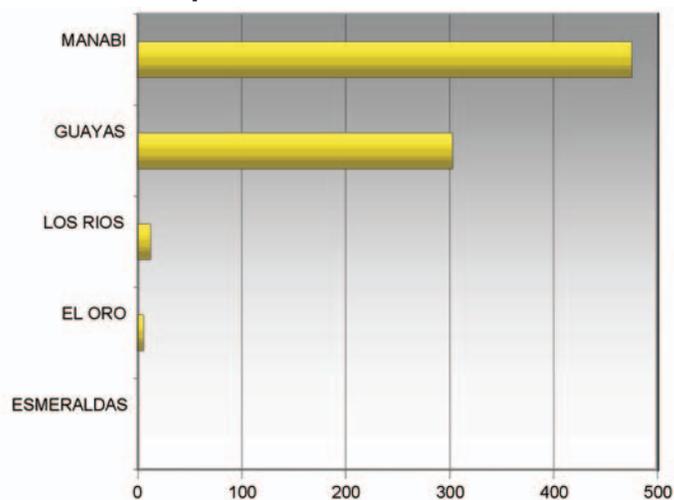
Si bien es de carácter endémico, hasta el presente no había causado brotes de significación en Ecuador. En el período 82-96 se reportaron apenas 36 casos en todo el país. El incremento desde su aparición ha sido relacionado con el aumento de situaciones de contacto de la población con aguas

contaminadas, con la disminución de agua potable a niveles críticos y por las afectaciones en el manejo de los desechos sólidos.

Durante el evento El Niño 1997-98 se inició un brote epidémico en el mes de enero de 1998 que comenzó en la provincia de Guayas luego de las lluvias torrenciales. Hasta Octubre de 1998 se habían reportado 338 casos confirmados y 445 casos dudosos de Leptospirosis en cuatro provincias de la costa (principalmente, en Manabí y Guayas). Para junio de 1998 el brote ya había sido controlado.

La Figura V.5.2-4 es expresiva de la importancia relativa que tuvo esta enfermedad en las provincias más afectadas antes mencionadas.

Figura V.5.2-4 Ecuador. Casos de leptospirosis reportados durante 1998 en las provincias más afectadas



Fuente: MSP. El Fenómeno El Niño. Memoria. 1998.

■ Otras enfermedades o riesgos a la salud de la población

Problemas de mordedura de ofidios y otros animales fueron menos frecuentes de lo que se estimó. No se presentaron brotes epidémicos de enfermedades prevalentes de la infancia, tampoco de fiebre amarilla, ni de rabia.

Sin embargo tuvieron repuntes las siguientes enfermedades:

Conjuntivitis. Si bien la presencia de la enfermedad ha coincidido con el evento El Niño, en otras ocasiones se han dado brotes no relacionables con el mismo. Ello se explica por las características que presenta de fácil transmisión y rápida propagación. El brote más importante fue el de Guayaquil.

Enfermedades de la piel (tiña, sarna y forúnculos). Estas epidemias se han producido periódicamente en Ecuador ligadas a la temporada de lluvia, por lo que no tienen una relación directa sólo con este fenómeno. Si bien se estima

que buena parte de los casos no fueron reportados, con la llegada de las lluvias y el aumento de la temperatura y la humedad, se propició el crecimiento de microorganismos como bacterias y hongos, que son los que producen las afecciones. Ello coincidió con situaciones prevalentes de poca higiene personal debido a la magnitud de las evacuaciones, el uso de ropa húmeda y poco aseada, la utilización de aguas estancadas para el aseo personal y las condiciones de insalubridad de muchas viviendas.

Tuberculosis. Esta enfermedad no tiene relación directa con el evento Niño, pero la misma ha tenido un gran repunte durante la última década en el país. Esta puede potenciarse por el desmejoramiento de las condiciones de nutrición de la población afectada por el Niño y las condiciones de hacinamiento.

Peste neumónica. La correlación entre la peste y el Fenómeno El Niño ha sido difícil de establecer ya que se presentó fundamentalmente en una provincia (Chimborazo), distante a la zona de afectación en la costa. Sin embargo, se tiene conocimiento en el Perú de la presencia de rebrotes en los años que siguen a los fenómenos climáticos.

Mordeduras de ofidios y otros animales fueron bastante menos frecuentes de lo que inicialmente se estimó.

5.2.3 FOCALIZACION DE LA MORTALIDAD POR CAUSA DE ENFERMEDADES

En general, las inundaciones, que fue lo predominante en estas fases, producen pocas defunciones o lesiones de gravedad, pues lo más relevante es el riesgo potencial de la presencia de enfermedades transmisibles con posterioridad a este fenómeno, lo cual se vio potenciado por las condiciones de hacinamiento y deterioro de la situación sanitaria que se generó por efecto de los impactos sobre las viviendas y el medio ambiente.

En el campo de la salud, un balance de las causas de mortalidad relacionadas con el Fenómeno El Niño, revela la mayor concentración de muertes en Esmeraldas, Guayas y Manabí pero en niveles relativamente bajos. En total se reportaron, desde octubre de 1997 a abril de 1998, 62 muertes, algunas de las cuales no estaban bien diagnosticadas. El Cuadro V.5.2-4 resume el número de muertes y sus causas por provincias.

Cuadro V.5.2-4 Ecuador. Causas de mortalidad por el Fenómeno El Niño 1997-98 por provincias

Provincia	Causa	Número
Esmeraldas	Paludismo	7
	Difteria	1
	Tifoidea	1
	Meningitis	2
	Paro cardíaco	2
	Bronconeumonía	1
	Inhalación de gases	1
Manabí	Paludismo	4
	Dengue	3
	Tifoidea	3
	Mal definidos	2
Guayas	Colera	2
	Dengue	4
	Hepatitis	4
	Gastrointestinales	3
	Mordedura de serpientes	1
	Mal definidos	3
Los Ríos	Insuficiencia cardíaca	1
	Leptospirosis	2
	Gastrointestinales	1
	Mal definidos	1
Azuay	Leptospirosis	3
Bolívar	Mal definidos	2
Chimborazo	Gastrointestinales	1
Loja	Paludismo	2
	Cólera	2
	Mal definidos	3
Total		62

Fuente: Departamento de Defensa Civil (encargado). Licenciada Mónica Villalobos.

Cabe destacar que de las 288 muertes reportadas a raíz de los impactos del Fenómeno El Niño, sólo 42 defunciones (14,5%) se suscitaron por causas eminentemente patológicas comprobadas clínicamente o con intervención de laboratorio. La mayor parte de ellas (219 casos) fueron causadas por el impacto directo de la naturaleza a las personas y otras a circunstancias indirectas, dado que las víctimas ya sufrían alguna enfermedad, o por situaciones en las que el evento complicó el estado de salud 27 casos, (9,3%).

Lo anterior parece estar relacionado con la actuación de las autoridades públicas desde la fase preventiva y de los esfuerzos en el control y atención de las enfermedades que se iban presentando.

5.2.4 FOCALIZACION DE EFECTOS SOBRE LAS INSTALACIONES DE SALUD

Las afectaciones a las infraestructuras de salud en la zona costera, que fue la más afectada por los efectos del FEN 1997-98, se dieron en un contexto en que la dotación de las mismas correspondía a un estándar inferior al promedio nacional. El desastre contribuyó a reducir la capacidad de respuesta a las demandas por atención, que para ese momento se vieron altamente incrementadas.

Las copiosas y persistentes lluvias y las consiguientes inundaciones y deslaves afectaron un gran número de Unidades de Salud: 34 hospitales, 12 centros de salud, 45 subcentros y un número aún no determinado de puestos de salud. Por otra parte, se reportaron daños en equipos médicos, electrógenos y otros en 16 hospitales, 2 centros de salud y 4 subcentros. En la mayoría de los casos, los problemas suscitados fueron: filtraciones en las cubiertas, daños en las instalaciones sanitarias y eléctricas, drenajes de aguas pluviales y servidas, mamposterías, puertas, ventanas y pisos. Los daños a los equipos se relacionaron en su gran mayoría con cambios bruscos en el voltaje y por la acción de la humedad.

El Cuadro V.5.2-5 recoge los daños más relevantes que se presentaron en la infraestructura física, instalaciones y equipos de las unidades de salud durante la etapa de afectación del FEN 1997-98, así como los principales problemas que tuvieron algunas de las instalaciones para su funcionamiento.

Los daños en la infraestructura y equipos ocurrieron en 13 provincias, siendo las más afectadas las de Guayas y Manabí, siguiendo en importancia otras de la costa: El Oro, Los Ríos y Esmeraldas. Pichincha y Morona Santiago tuvieron daños regulares, y las provincias de Loja, Cotopaxi, Galápagos, Cañar, Azuay y Zamora Chinchipe reportaron daños menores. Sin embargo el MSP considera que algunas unidades de salud no pudieron enviar reportes sobre los daños sufridos, ni solicitar apoyo para repararlos. Pero pese a los daños reportados, sólo el Hospital de Chone cerró temporalmente, y ningún otro hospital o centro de salud dejó de atender permanentemente durante la emergencia y solamente tuvieron paralizaciones por lapsos cortos en el uso de las infraestructuras, hasta su rápida rehabilitación (MSP, 1998).

5.3 ESTIMACION DEL COSTO DE LAS AFECTACIONES

La información referente a los daños empleada para las estimaciones fue la proporcionada por fuentes oficiales autorizadas de los organismos públicos, principalmente del Ministerio de Salud Pública. Las estimaciones fueron extraídas del estudio previo realizado por la CEPAL con la colaboración de la CAF.

Se consideraron las pérdidas físicas tanto en infraestructura como en equipamientos. Según se ha indicado antes, al ocurrir el desastre resultaron afectados 34 hospitales (10 de ellos con mayores afectaciones), 13 centros de salud, 45 subcentros y numerosos puestos de salud. Igualmente afectados o destruidos resultaron los equipos, mobiliario y los medicamentos ubicados en dichos establecimientos.

Se estima que el monto total de los daños ocasionados por El Niño sobre el sector salud ascendió a los 94 mil millones de sucres (18,8 millones de dólares). De ellos 21 mil millones corresponden a daños directos a la infraestructura, equipamiento y mobiliario del sector, en tanto que los restantes 73 millones se refieren a daños indirectos que corresponden a mayores gastos de operación y de control de enfermedades. Nótese además que tales daños tendrán un efecto adverso sobre la balanza de pagos por un valor de 6,7 millones de dólares al requerirse importar equipos, medicamentos y otros materiales que no se producen en el país (véase Cuadro V.5.3-1).

Cuadro V.5.3-1 Ecuador. Estimación del monto de los daños en el sector salud (miles de millones de sucres)

Tipo de daño o efecto	Daños totales	Daños directos	Daños indirectos	Efecto sobre balanza de pagos
Total nacional	93,8	21,0	72,8	33,5
Infraestructura de salud	11,5	11,5	-	-
Equipos y mobiliarios	7,5	7,5	-	-
Vehículos e inventarios	2,0	2,0	-	-
Mayor gasto de medicamentos	25,0	-	25,0	-
Recuperación de víctimas	9,8	-	9,8	-
Educación comunitaria	1,5	-	1,5	-
Acciones preventivas	4,0	-	4,0	-
Control epidemias	2,5	-	2,5	-
Mayores costos operacionales	30,0	-	30,0	-

Fuente: Estimaciones CEPAL

Cuadro V.5.2-5 Ecuador. Daños y problemas relacionados con la infraestructura física, instalaciones y equipos en las unidades de salud durante la etapa de afectación del FEN 1997-98

Provincia	Nº de unidades afectadas			Descripción de los daños
	Hospitales	Centros de Salud	Sub-Centro de Salud	
ZONA COSTERA NORTE				
ESMERALDAS	3	1	21	<p>En general daños por filtraciones en techos, paredes, puertas, ventanas y contrapisos. Colapso en instalaciones sanitarias (agua, cloaca, drenaje). Pérdida de equipos médicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subcentro de salud de Tonchigue: Destruído por inundaciones. Requirió ser reconstruido. • Hospital Delfina Torres de Concha: Desbordes de aguas servidas en el local. Incremento de vectores roedores. Daños en cubierta, inodoros y lavabos, equipos médicos, instalaciones eléctricas; daños a infraestructura física en general. Área de acceso al hospital, alcantarillado. • Hospital de Muisne: Ausencia de alcantarillas originando problemas de drenaje de aguas servidas. Inadecuado sistemas de eliminación de excretas. • Subcentro de Salud Atacames: Imposibilidad de acceso por malezas y aguas servidas. Cubierto de aguas servidas. Sin agua potable. Inaccesible. • Hospital de Quinindé: Daños en la planta física. • Centro de Salud Franklin Tello: Reconstrucción, reequipamiento. • Área de salud urbano 2. Muro de contención y cerramiento.
ZONA COSTERA CENTRAL				
MANABI	4	1		<p>En general afectación a las instalaciones de servicios de agua potable, cloacas, electricidad. Filtraciones en techos, daños en paredes, ventanas y pisos. Daños en incineradores, calderas, sistemas de aire acondicionado y equipos industriales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subcentro de Salud de Limones "Cristina Macías de Funes": Imposibilidad de acceder a las instalaciones por falta de vías de comunicación y seguridad, presencia de lodo. Destruído sistema de abastecimiento de agua y alcantarillado. • Subcentro de Salud del Florón: Abandonada por la imposibilidad de atención. Personal trasladado a otra unidad. • Subcentro de Salud Quiroga: En peligro de afectación. Personal evacuado. Abandonado. • Hospital Aníbal González de Calceta: Inundaciones por desbordes del río Carrizal obligaron a evacuación de pacientes. • Hospital de Chone: Inundaciones. • Hospital de Rocafuerte: Sin alcantarillado, problemas de drenaje de aguas servidas. No hay adecuado sistema de eliminación de desechos sólidos; sin clorador. • Subcentro de Salud Tomás Lucas: Problemas de aislamiento, presencia de roedores, daños en infraestructura sanitaria y alcantarillado. • Hospital Verdi Ceballos Balda en Portoviejo. • Hospital Rodríguez Zambrano en Manta. • Hospital Miguel H, Alcivar en Bahía de Caráquez. • Hospital de Jipijapa. • Centro de Salud N° 5 en Bahía.

Cuadro V.5.2-5 Ecuador. Daños y problemas relacionados con la infraestructura física, instalaciones y equipos en las unidades de salud durante la etapa de afectación del FEN 1997-98 (continuación)

Provincia	Nº de unidades afectadas			Descripción de los daños
	Hospitales	Centros de Salud	Sub-Centro de Salud	
ZONA CENTRAL				
GUAYAS	9	8	12	<ul style="list-style-type: none"> Filtraciones en cubiertas, cerramientos, mampostería, puertas, ventanas y contrapisos. Colapso en instalaciones sanitarias y eléctricas. Daños en equipos médicos, aire acondicionado y ascensores. Hospital Abel Gilbert Pontón: Filtraciones en cubiertas, daños en instalación sanitaria, cisternas. Daños en equipos médicos, ascensor, sistemas de climatización, instalaciones eléctricas. <p>Daños físicos en las siguientes unidades de salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hospital Alfredo Valenzuela Hospital Francisco Icaza Bustamante Hospital de Infectología Hospital El Triunfo Hospital Doctor José Garcés en Salinas Hospital La Libertad Centro de salud Hospital en Santa Elena Maternidad Santa Marianita y Matilde Hidalgo de Procel Area Franciso Jácome y tres subcentros Centro de Salud Bastión Popular Area de Salud N° 5 Durán y 6 subcentros Centro de salud N° 1 de Guayaquil Area de salud N° 3 Fertisa y 2 subcentros.
LOS RIOS	6	1	-	<p>Filtraciones en techos, cerramientos, mampostería, puertas, ventanas y contrapisos. Daños en equipos médicos, electrógenos, sistemas de aire acondicionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hospital Sagrado Corazón de Jesús en Quevedo Hospital Martín Icaza en Babahoyo. Hospital Jaime Roldós Aguilera en Ventanas Hospital de Baba Hospital Juan Montalván Cornejo en Ricaurte Hospital Nicolás Coto Infante en Vinces Centro Materno Enrique Ponce Luque en Babahoyo.
ZONA COSTERA SUR				
EL ORO	1	1	5	<ul style="list-style-type: none"> Hospital Teófilo Dávila en Machala: Sistemas de agua potable y alcantarillado, instalaciones mecánicas y en el servicio de emergencia. Subcentro de salud Bajo Alto: Alcantarillado Subcentro de salud Buenavista: Inaccesible por aguas servidas Hospital Vicente Paúl en Pasaje.
AZUAY	1			<ul style="list-style-type: none"> Hospital Vicente Corral Moscoso: Daños a la planta física, sistema de alcantarillado.
OTRAS ZONAS				
Resto de provincias afectadas (Pichincha, Morona Santiago, Loja, Cotopaxi, Galápagos, Zamora)	10	1	7	<ul style="list-style-type: none"> Hospital la Maná en la provincia de Cotopaxi: Planta física afectada. Hospital República del Ecuador en la provincia de Galápagos: Filtraciones en cubierta. Hospital de Carlamanga de la provincia de Loja: Filtraciones en losa. Hospitales de: Mancas, Gualaquiza, Méndez, Limón, Sucúa, y subcentro de salud de Tarquí y Bomboiza en la provincia de Morona Santiago.
TOTAL	34	13	45	

Fuente: COR regionales 1998; Unidad de Gestión para el Fenómeno El Niño (MSP).

Las acciones de prevención antes de la ocurrencia del fenómeno fueron bastante limitadas, representando un escaso 4,3% en el costo total del impacto. Esto representó el mayor gasto durante la emergencia que copó más del 70% del costo mientras que las afectaciones al patrimonio representaron una cuarta parte del daño total.

5.4 VULNERABILIDAD DEL SECTOR SALUD FRENTE A LOS EVENTOS CLIMATICOS

Vulnerabilidades en relación al conocimiento climático como base para las actuaciones del sector

La vulnerabilidad que tiene el país del conocimiento climático que debe servir de base para realizar predicciones sobre afectaciones esperables en la salud, son las mismas señaladas para otros sectores. Al no conocerse con cierta precisión la relación Niño-clima y la expresión espacial de las amenazas como consecuencia de ello, se tiene una gran limitación para la prevención de las enfermedades asociadas a estos eventos. La limitada capacidad de pronóstico respecto al comportamiento climático de El Niño se evidenció en mayo de 1998, cuando se esperaba que la situación iba a normalizarse. El agravamiento de las condiciones anómalas acentuó el problema de salud obligando a extender los esfuerzos en el sector. A pesar de lo anterior, la información y estudios disponibles sobre el particular y el adelanto que ha tenido este país en precisar algunas zonas crónicas de afectación directa, constituyen fortalezas que pueden ser potenciadas para adelantar de una manera mas profunda las bases para este tipo de trabajo.

Un mejoramiento de las redes climáticas y oceanográficas, de la data informativa disponible y de los pronósticos climáticos por zonas, son esenciales para el sector, considerando que existe una gran debilidad para llevar a cabo este tipo de pronósticos. De hecho, las previsiones que sirvieron como punto de partida al sector para la preparación del plan de contingencia, se basaron en los posibles impactos esperables en 1982-83; en la realidad, esta situación fue mucho más crítica para el sector salud y tuvo repercusiones espaciales no consideradas en dichas previsiones. El diagnóstico parcial que se llevó a cabo en la planta física e instalaciones de salud ubicadas en zonas de probable afectación, elaborado aceleradamente, tuvo escasa concordancia con los datos reales, debido a que las lluvias tuvieron un comportamiento muy diferente al del evento 1982-83 tomado como referencia.

Vulnerabilidades de las cuencas hidrográficas donde se asientan los servicios de salud y la población

Existen condiciones naturales en las cuencas hidrográficas donde se presentó el mayor número de problemas, que incrementan el riesgo de generación y propagación de enfermedades infectocontagiosas.

Las características del relieve, plano en las tierras bajas, con sistemas naturales de drenaje muy deficientes favorecen las inundaciones y el estancamiento de las aguas. Por otra parte, las elevadas pendientes naturales en otras zonas, cuya saturación de los suelos produce amenazas del tipo deslaves que afectan las infraestructuras y crean problemas en las condiciones sanitarias. Todo lo anterior contribuye a un desmejoramiento muy fuerte de las condiciones sanitarias, generando condiciones propicias para la proliferación de enfermedades.

Vulnerabilidades asociadas al conocimiento de las relaciones causa-efecto entre los eventos climáticos y la salud

Se ha señalado que existe una fuerte evidencia a nivel internacional sobre la conexión entre las variaciones climáticas producidas por El Niño y el incremento de enfermedades infecciosas, especialmente enfermedades transmitidas por vectores (malaria) y enfermedades diarreicas epidémicas (cólera). Menos documentados, pero con creciente sustento, son los efectos de los eventos ENSO en el dengue (OMS, 1998). Sin embargo, en el Ecuador no se ha formalizado una línea de base ni se trabaja en líneas de investigación que permitan correlacionar los efectos de las pulsaciones climáticas naturales en todos los impactos sobre la salud, no sólo sobre el repunte epidémico de estas enfermedades sino también sobre las consecuencias nutricionales de la población, la generación de violencia y estrés social por los problemas recurrentes del deterioro socioeconómico, el impacto sobre las enfermedades crónicas y transmisibles y otros que puedan generarse con posterioridad al evento. (MSP, 1998). En esta línea, tampoco se tiene conocimiento detallado de los efectos que tiene dicho fenómeno sobre la población de menores recursos por el incremento de su problemática deficitaria (viviendas, sistemas sanitarios básicos, nutrición, etc. indispensables para la priorización de las acciones).

Lo anterior se convierte en una limitante para actuar preventivamente en la atención de las enfermedades.

En todo caso, el Ministerio de Salud Pública tiene una vasta experiencia en Ecuador sobre la relación entre el clima y los brotes epidémicos que se producen cíclicamente en el país, lo cual ha sido tomado como base para los pronósticos para las actuaciones durante 1997-98.

Vulnerabilidades asociadas al conocimiento y manejo de las amenazas físicas que pueden afectar el sector salud

■ Escaso desarrollo de los análisis de vulnerabilidad tanto de la infraestructura física de los servicios de salud como de la capacidad de respuesta que estos pueden tener frente a situaciones desastrosas de distinto grado. Los avances logrados durante el evento se refieren a la realización de diagnós-

ticos situacionales de las unidades de salud así como la elaboración de mapas de riesgos, elaborados con la información disponible, de las zonas de potencial afectación.

- Bajos niveles de desarrollo de la medicina preventiva, bajas coberturas de fumigación, control de vectores y plagas.
- Débil diagnóstico sobre las amenazas encadenadas a los fenómenos climáticos y su ubicación espacial, que sirva como marco de referencia preventivo para las actuaciones sectoriales.

Es importante destacar que si bien están presentes estas vulnerabilidades, Ecuador cuenta con progresos orientados en esta dirección en el área de la salud, lo cual ha venido siendo apoyado por la OPS.

Vulnerabilidades en relación al manejo de las amenazas inducidas

- Poca posibilidad de participación del sector salud en sectores estratégicos como agua potable y saneamiento, vialidad, etc. para garantizar el adecuado funcionamiento del servicio a una escala mayor.
- Consumo de agua no tratada por falta de fuentes alternas adecuadas durante la emergencia.
- Inadecuados sistemas de abastecimiento de agua, de excretas, de drenaje y de basuras a nivel provincial, potenciando los criaderos de vectores y los riesgos de contaminación.
- Falta de normativas y de mecanismos de control en el expendio de alimentos y agua embotellada, lo que favorece el cólera y las enfermedades gastrointestinales.
- Alta dependencia de los servicios de salud de los transportes carreteros, sin opciones alternas en el momento de las emergencias.
- Falta de recursos, inadecuado manejo de algunos albergues durante la contingencia y comportamiento de poca higiene en los mismos, lo que incrementa los riesgos de ciertas enfermedades comunes bajo estas condiciones (dermatológicas, respiratorias, gastrointestinales, etc).

Vulnerabilidades en las infraestructuras físicas

- Diseño inadecuado de la infraestructura hospitalaria para las unidades operativas.
- Falta de mantenimiento preventivo de las infraestructuras, instalaciones y equipos, por lo que no se cuenta con toda la capacidad instalada para la atención, y en los momentos de contingencia se generan amenazas secundarias que afectan las infraestructuras y la prestación del servicio.
- Unidades operativas ubicadas en zonas de alto riesgo, zonas bajas sujetas a inundaciones o cauces de los ríos.
- Ausencia de sistemas de alcantarillados sanitario y drenaje

alternativos en las unidades de salud para enfrentar fenómenos de gran magnitud.

- Inadecuados sistemas de abastecimiento de agua para los centros de salud. Inexistencia de sistemas alternos de emergencia ante contingencias.

Vulnerabilidad asociada a la prestación del servicio

- La capacidad del servicio no es suficiente para atender eventos de mayor magnitud. Ello obliga a la discontinuidad de programas ordinarios mientras se trabaja con la emergencia, lo que profundiza la afectación a la salud. Ello se debe a la ausencia de programas específicos para la atención de desastres naturales, por lo que se requiere desplazar recursos humanos y de otro orden en el momento de alguna contingencia.
- Muchas unidades de salud no cuentan con adecuadas condiciones sanitarias para brindar atención a la población.
- Coexisten en el litoral ecuatoriano factores de riesgo importantes para la transmisión de enfermedades, lo que está asociado con las condiciones preexistentes del servicio como son: la baja cobertura del mismo para el control de vectores, bajos niveles de calidad de vida en buena parte de la población, migraciones importantes, condiciones ecológicas favorables para la aparición de epidemias por las inundaciones y empozamiento del agua, lo cual hace más extendible las necesidades de atención en caso de presentarse un fenómeno como de El Niño.
- Falta de stocks de medicinas, implementos, insumos y vacunas en las Unidades de Salud, con situaciones críticas como las reportadas en Guayaquil, Machala, Huaquillas, etc. Los niveles de equipamiento sanitario están por debajo de los indicadores adecuados.
- Reducción de las acciones globales del Servicio Nacional de control de la Malaria.
- Escasez de recursos para las actividades cotidianas y preventivas.

Vulnerabilidad de los usuarios

- No existe conciencia entre la población sobre el impacto generado por El Niño, especialmente sobre la población infantil.
- Existe un desconocimiento sobre las medidas preventivas para actuar con celeridad en algunas enfermedades, como son los primeros auxilios para mordeduras de serpientes.
- Escasa capacidad de acceso a viviendas salubres y servicios básicos de agua potable y disposición de las aguas servidas.
- Las condiciones de salud y sanitarias en el país antes de la ocurrencia del fenómeno ya eran críticas. Amplios grupos poblacionales muestran una amplia vulnerabilidad por care-

cer de alimentación, condiciones de vivienda adecuada y acceso a los servicios básicos.

- Los hábitos de higiene, nutrición, potabilización del agua, eliminación de excretas y manejo de basuras y otros desperdicios no están presentes en buena parte de la población ecuatoriana de bajos recursos. Mantenimiento de agua en patios, corredores, floreros, peceras, bebederos, tanques de agua, reservorios, recipientes que acumulan aguas de lluvia, lo que favorece la reproducción de enfermedades vectoriales como el dengue clásico y la malaria.

- Población no inmunizada por problemas de desabastecimiento de vacunas meses antes de la aparición del fenómeno.

- Es común que muchas personas afectadas por enfermedades respiratorias o por otras vectoriales (dengue clásico, malaria), se automediquen, no utilizando los servicios de salud, o en el caso de que lo hagan no concluyen los tratamientos. Esta práctica en los momentos del desastre incide en la propagación epidémica de este tipo de enfermedades.

- Debilidad en programas de educación para la salud a escolares.

Vulnerabilidad frente a las amenazas biológicas

- Inadecuados hábitos de higiene y manejo de los desperdicios, en especial en los segmentos más pobres de la población.

- Debilidad en el control preventivo de vectores, principalmente de ratas.

- Inadecuados sistemas de recolección de basura.

5.5 RESPUESTA DEL SECTOR SALUD FRENTE AL FENOMENO EL NIÑO 1997-98

Al igual que el resto de los sectores, el de salud ejecutó acciones considerando las tres fases del evento: Antes, para prevenir los impactos del evento, a partir de la declaratoria de emergencia el 2 de julio de 1997 hasta Noviembre de 1997; durante, desde noviembre de 1997 a junio de 1998; y post evento, desde junio en adelante.

5.5.1 ACCIONES DE PREVENCION (JULIO-NOVIEMBRE 1997)

Desde el punto de vista físico, el plan de contingencia del sector salud contempló una serie de acciones tendientes a prevenir y mitigar los posibles impactos esperables del fenómeno actuando sobre algunas de las vulnerabilidades identificadas. Para ello, el Ministerio de Salud Pública, una vez conocida la certeza de la presencia del Fenómeno El Niño, determinó el probable aumento en el número de casos de las enfermedades conocidas basado en la tendencia observada en los últimos 5 años y tomando como

referencia para los posibles impactos El Niño 1982-83. El plan dió preferencia a las zonas de posible afectación que habían sido definidas en el plan de contingencia coordinado por la Defensa Civil.

En general, las acciones durante la fase preventiva se orientaron a la inmunización de la población y a la reducción de posibles vectores. Para ello hubo adelantos en el conocimiento del fenómeno y sus impactos.

A grandes rasgos, las acciones tuvieron efecto sobre los siguientes eslabones vulnerables:

a) Mejoramiento de la base de información sobre el fenómeno y sus posibles impactos socio-económicos:

- El análisis del posible impacto del FEN en la demanda de los servicios de salud y en el incremento de las enfermedades transmisibles. Determinación de posibles patologías generadas por los cambios climáticos, identificación de medidas de mitigación y el diseño de estrategias y difusión de información a la población sobre las medidas a adoptarse ante la presencia del Fenómeno El Niño. El ejercicio que sirvió de base para el plan de comunicación e informativo, constituyó un avance importante en la visualización de posibles impactos relacionados con El Niño, ya que se sistematizó el tipo de riesgos esperables y se identificaron las condiciones que podrían favorecer a cada una de las patologías o riesgos y las condiciones ideales para su resolución. En base a ello, se detallaron medidas de apoyo y preventivas, así como los canales de comunicación para llegar a las distintas audiencias. Estos ejercicios constituyen una base que deberá ser profundizada en relación a la experiencia adquirida con el evento 1997-98.

b) Preparación para atención a la población afectada:

- Preparación de albergues receptores de la población evacuada o damnificada. Ubicación de edificios e instalaciones que podrían utilizarse como albergue; logro de acuerdos para su uso; verificación de las condiciones de los albergues y de los accesos; realización de prácticas de evacuación hacia los albergues; preparación de instructivo para el manejo de dichos albergues; preparación del personal.

c) Reducción de amenazas biológicas:

- Apoyo para la fumigación y rociamiento intra y extra domiciliario, eliminación de criaderos con participación de la comunidad y protección familiar contra vectores en el caso de la malaria. Fumigación de 158.000 viviendas en las zonas con riesgo de malaria y dengue.

- Compra y distribución de dosis de suero antiofídico (1.500 dosis).

- Vacunación canina contra la rabia en el litoral (82% de la población canina de la costa).

- Eliminación de ratas en mercados públicos de Guayaquil en coordinación con los municipios.

d) Mejoramiento de la capacidad de prestación del servicio:

- Preparación de normas directivas para el funcionamiento y empleo de las unidades operativas en caso de desastres.

- Vigilancia epidemiológica.

- Capacitación del personal apoyada en instituciones nacionales y en programas internacionales. En el caso del cólera, participación del proyecto de Control de Enfermedades Diarréicas y Cólera (PROCED) y el IINHMT en el adiestramiento de 11 jefes provinciales de laboratorio ubicados en las zonas de alto riesgo, capacitación que fue replicada en 17 provincias con la participación de 176 jefes de laboratorio en áreas de salud, con la asesoría técnica de la OPS/OMS.

- Preparación y movilización social (organización de brigadas comunitarias para promover el autocuidado y prácticas de higiene personal y ambiental; promoción de la participación comunitaria mediante coordinación con otras instituciones; educación e información a poblaciones afectadas o alojadas en albergues, incluyendo capacitación de líderes comunitarios; información a través de diversos medios).

e) Reducción de la vulnerabilidad de la población frente a los eventos climáticos que podrían afectar la salud y la vida:

- Vacunación contra enfermedades inmunoprevenibles (Campaña masiva de vacunación PAI, programación, adquisición y distribución de biológicos). Vacunación antimalárica e infantil. Entre agosto y septiembre se vacunaron 270.000 niños de 0-5 años; 140.000 personas de la región oriental contra la fiebre amarilla.

- Distribución de suplemento vitamínico "A" a 4.000.000 niños.

- Prioridad de acciones de educación, información y comunicación, priorizando patologías y otros riesgos a la salud. Tal planificación se basó en una segmentación de las audiencias de acuerdo al tipo de patología o riesgo que podrían afectarla, identificando las conductas nocivas que podrían asociarse a cada patología y las formas de superarlas. El objetivo central fue la concientización sobre los peligros.

- Educación y capacitación a la población sobre temáticas preventivas vinculadas a la salud, como saneamiento, normas de conservación de agua y alimentos, medidas de prevención de enfermedades infectocontagiosas, control de excretas y basuras, etc.

Las acciones preventivas que se habían programado desde julio de 1997, no tuvieron la intensidad y continuidad necesarias por deficiencias presupuestarias del MSP en las partidas destinadas a las acciones de preparación, mitigación y

control de posibles daños causados por desastres naturales, a pesar de ubicarse el país en la categoría de alto riesgo por la variedad y frecuencia de estos eventos. No incluyeron acciones para el mejoramiento de las infraestructuras físicas, aunque otros sectores responsables del manejo de obras físicas para control de inundaciones consideraron la reducción del riesgo mediante medidas orientadas a esos fines para proteger ciertas partes muy vulnerables en algunas ciudades.

Sólo después de la formulación del plan de contingencia aprobado en noviembre con recursos del FASBASE se logró dar soporte a las acciones.

5.5.2 ACCIONES DURANTE LA CONTINGENCIA (NOVIEMBRE 1997 A JUNIO 1998)

Las acciones previstas entre noviembre de 1997 y junio de 1998 incluyeron tanto aquellas preparatorias para la emergencia en virtud de haberse manifestado en noviembre los primeros desastres en la ciudad de Santa Rosa, provincia de El Oro, como aquellas de atención propiamente dichas.

En ambas se dio prioridad a garantizar una efectiva respuesta a la emergencia frente a hechos inminentes como eran los damnificados, la posible propagación de enfermedades y los daños que se generaban por los impactos. Dichas acciones fueron incluidas en el plan de contingencia del sector, formulado para ese momento con el apoyo de la OPS y del Banco Mundial dentro de las reprogramaciones aprobadas para esos fines (ver Capítulo VII, Gestión institucional sectorial). Las acciones contempladas en el plan fueron:

- Control de endemias y epidemias transmitidas por vectores (amenazas biológicas) especialmente de vectores de malaria y dengue, de infecciones intestinales y respiratorias, en las zonas de afectación.

- Para malaria y dengue: adquisición y distribución de medicamentos antipalúdicos en las unidades de salud y la población; adquisición y aplicación de insecticidas en zonas maláricas y de dengue; adquisición de equipos para control. Continuación de los rociamientos y fumigación intra y extradomiciliario, los cuales se vieron dificultados por la interrupción de las comunicaciones terrestres debido a la afectación de vías y puentes y la inundación de amplias áreas endémicas.

- Para rabia: Campañas de control de rabia humana y animal mediante vacunación masiva de la población canina.

- Para peste: Campañas de desratización, especialmente en mercados y otras zonas infectadas. Se documentó la magnitud del área focal infectada a través de una investigación eco-epidemiológica con la ayuda del CDC-Fort Collins y el Programa de Coordinación de Salud Pública Veterinaria (HCV) de la OPS/OMS de Washington D.C.

- Ofidios: Adquisición de suero antiofidico.

□ En el caso de la leptospirosis: realización de investigaciones seroepidemiológicas en humanos y animales, con el fin de determinar los posibles animales portadores de enfermedades infecciosas y tomar medidas adecuadas para su control. Mejoramiento de la capacidad de diagnóstico en las provincias más afectadas de la costa. Capacitación de personal del INHMT en la aplicación de técnicas rápidas de diagnóstico. Recomendaciones preventivas; estudios predictivos de riesgo y mejoramiento de los Sistemas de vigilancia epidemiológica con la cooperación del CDC-Atlanta y Puerto Rico.

□ En el caso del cólera: capacitación en laboratorios de referencia de Cólera en áreas de alto riesgo, en el marco de una cooperación franco-ecuatoriana de control de las Enfermedades Diarréicas y Cólera, con la cooperación técnica de la OPS/OMS y el Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical.

□ Mejoramiento de la vigilancia epidemiológica y la alerta sobre síndromes febriles y hemorrágicos para tomar las medidas de control oportunamente.

□ Utilización de las brigadas médicas para orientar a familias o vecinos de personas afectadas, en la prevención de las enfermedades detectadas.

□ Apoyo a la recolección de basura y funcionamiento del alcantarillado en la ciudad de Esmeraldas.

■ Fortalecer la respuesta a la emergencia con apoyo de los usuarios. Acceso a los servicios y mantenimiento de la calidad de la atención.

Para reducir los efectos de los daños a la infraestructura física:

■ Viabilizar el acceso a las unidades.

■ Utilizar brigadas itinerantes de atención.

■ Establecer puestos ambulantes de atención.

■ Redistribución y optimización de los recursos humanos existentes.

■ Rehabilitación de las unidades.

Para concientizar a usuarios y prestadores del servicio sobre las prácticas adecuadas para la salud y mejorar su participación

■ Incremento de cursos de adiestramiento a médicos y paramédicos en las unidades de salud.

■ Educación e información a poblaciones afectadas y a las alojadas en albergues y capacitación de líderes comunitarios sobre como precautelar la salud y la vida frente al evento que se avecinaba.

■ Organización de brigadas comunitarias para promover el

autocuidado y las prácticas de higiene personal y ambiental.

■ Promoción de la participación comunitaria coordinada con otras instituciones regionales y/o locales.

■ Difusión de mensajes.

Para hacer más adecuada la respuesta

■ Ampliación de la capacidad de diagnóstico de laboratorios y tratamiento de los casos.

■ Envío de medicinas para suministro gratuito.

■ Capacitación de personal. Entre ello, capacitación del personal de Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical en la aplicación de técnicas rápidas de diagnóstico.

■ Elaboración de planes operativos de evacuación y emergencia en cada unidad de salud.

■ Monitoreo, evaluación y supervisión de actividades.

■ Atención integral emergente en albergues, hospitales y comunidades inundadas.

□ Provisión de agua para consumo humano (agua envasada) o provisión de agua segura (cloro para desinfección, plantas potabilizadoras de agua, rehabilitación de pozos profundos, etc.). Información sobre prácticas de desinfección del agua a nivel casero y las medidas para almacenamiento seguro, con participación de la comunidad.

□ Suministro de alimentos.

□ Distribución de insumos básicos a hospitales, antimaláricos y otros.

□ Atención médica emergente en 500 albergues: Formación de brigadas médicas para atención emergente. Debido a la dificultad de acceder a unidades de salud en algunas localidades, se contrataron y organizaron brigadas de atención médica que fueron previamente capacitadas para dar solución a las patologías prevalentes en los albergues y zonas afectadas, detectar oportunamente la ocurrencia de brotes y educar y recomendar medidas higiénico-sanitarias básicas. También se coordinó con el servicio Nacional de Erradicación de la Malaria la fumigación y rociamiento de insecticidas en los albergues para controlar posibles brotes de malaria y dengue. Se dió atención farmacológica gratuita para las enfermedades más comunes y se continuó con la vigilancia epidemiológica en dichos albergues.

□ Distribución de impresos educativos.

■ Rehabilitación de infraestructura y equipamiento (vulnerabilidades físicas)

Las acciones estuvieron orientadas a garantizar el acceso permanente de la población afectada a las unidades de salud de su jurisdicción, a la vez que mantener la calidad de la pres-

tación. Por esta razón, además de realizar acciones de reparación de los daños, se llevaron a cabo dotaciones y mejoramiento de condiciones preexistentes, entre ellos los de emergencia, quirófanos, laboratorios, dotación o reparación de equipos indispensables, etc, en algunas de ellas. Si bien el plan de consolidación que se formuló para reforzar el plan inicial de contingencia de las provincias afectadas incluía una acción relevante sobre la dotación, el predominio de las acciones en esta fase fue la reparación de la planta física.

Los principales logros de las acciones llevadas a cabo durante la Contingencia fueron:

- En los albergues, la situación de salud de las personas alojadas se mantuvo en condiciones controladas, sin presencia significativa de infecciones de la piel, respiratorias e intestinales (tifoidea, cólera y hepatitis A). No se prestaron casos de paludismo por falciparum, ni de síndromes febriles icterohemorrágicos.
- El sistema epidemiológico del MSP permitió detectar y controlar oportunamente el brote de malaria en la provincia de Esmeraldas, al igual que fue posible controlar la rabia canina.
- Solo el hospital de Chone dejó momentáneamente de atender adecuadamente, por efecto de la lluvias e inundaciones a las personas que demandaron servicio. Para el resto se buscaron soluciones de emergencia que permitieron cubrir las necesidades dentro de las restricciones.

5.5.3 ACCIONES EN EL PERIODO DE RECONSTRUCCION, POSTERIOR A LAS LLUVIAS (JUNIO 1998 EN ADELANTE)

Las acciones llevadas a cabo en esta fase se apoyaron principalmente en el plan de consolidación que se preparó en los últimos meses de la contingencia en 1998 y que se concluyó en agosto de ese año, asignándole cerca de 6 millones de dólares. El principal énfasis fue dado a la solución de problemas ambientales de estancamiento de agua, a la dotación de agua potable a la población, a la difusión de prácticas sanitarias y hábitos saludables, a la rehabilitación de la planta física y a la dotación de equipos y medicamentos para las unidades de salud. En esta fase, más que a la rehabilitación, se ha tratado de dar énfasis a esta última dotación. En general la estrategia contempló en la fase inmediata a la conclusión del evento:

- Continuar con la atención de la población afectada y con la vigilancia y control de enfermedades infecto-contagiosas y transmitidas por vectores.
- Consolidar la rehabilitación de las unidades de salud de las zonas azotadas, especialmente en lo que respecta a la planta física y a su equipamiento.

Se consideraron también medidas especiales que se venían aplicando para mitigar los efectos directos y los esperados

en la fase posterior al fenómeno, especialmente en cuanto a la vigilancia epidemiológica y su fortalecimiento y al control de brotes de enfermedades prevalecientes y de alta prioridad (malaria, dengue, cólera y tuberculosis). Entre estas últimas acciones están:

- Fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica de emergencia.
- Estimación de los comités y brigadas epidemiológicas para atender los brotes de enfermedades sujetas a vigilancia.
- Llevar a cabo una promoción de alianzas institucionales para la salud con las FFAA, Iglesia, ONGs, Organismos seccionales y Organismos sociales de base.
- Ampliación de la atención primaria mediante brigadas médicas universitarias y de otras instituciones.
- Desarrollar programas de promoción y prevención de la salud con la participación de estudiantes secundarios en acuerdo con el Ministerio de Educación.

5.6 LECCIONES APRENDIDAS Y PRINCIPALES POLITICAS ORIENTADAS A LA REDUCCION DE LAS VULNERABILIDADES FISICAS EN EL SECTOR SALUD

Durante el evento 1997-98 ha quedado evidenciado que el incremento de algunas enfermedades transmisibles inducidas por el FEN estuvo relacionado con una gran gama de factores que incidieron en las condiciones ambientales, y que las vulnerabilidades deben ser atacadas desde diversos sectores. Este gran marco para las actuaciones del sector es determinante en la capacidad que puede tener el país para reducir los riesgos de afectación a la población y obliga a clarificar las coordinaciones que deben ser relevantes para actuar con efectividad hacia los objetivos de prevención antes mencionados.

Al finalizar las lluvias y las grandes inundaciones en agosto de 1998 se constató, sin embargo, que la afectación global en la salud de la población, si bien grave, fue menor de lo esperado, lo que evidencia el resultado de la actuación sectorial, tomando en cuenta la existencia de condiciones desfavorables para la salud como lo era la preexistencia de una mayor población y capital concentrado en las zonas afectadas respecto a 1982-83 y que las variaciones climáticas recientes fueron más intensas y de mayor duración. En todo caso, el fenómeno exacerbó las vulnerabilidades preexistentes en las zonas y grupos poblacionales donde las enfermedades son endémicas, y si bien los preparativos fueron fructíferos, se debió remontar una situación muy desventajosa debido a la ausencia de una política preventiva. El deterioro de los servicios de agua potable y saneamiento y la permanencia de grandes extensiones de aguas estancadas unido al incremento de la temperatura, favorecieron la proliferación de vectores. Por otra parte, las precarias condiciones de vida previas al even-

to, las dificultades de acceso a los sitios de albergue y centros de salud por la intransitabilidad de las vías, el deterioro en las infraestructuras de salud y los intensos procesos migratorios, fueron elementos que contribuyeron a acentuar los efectos iniciales del fenómeno sobre la salud de la población.

Las perspectivas en este sector se inscriben, después del fenómeno el Niño, en un contexto sumamente frágil para superar los daños ocasionados y para garantizar acciones coherentes en el campo de salud que tomen como base las experiencias recogidas. Por una parte, después del evento, muchas infraestructuras se vieron afectadas, planteando un reto para su recuperación, para garantizar no sólo la restitución normal de los servicios sino también el mejoramiento de los mismos. El grave deterioro en las condiciones de vida, de por sí preocupantes antes del evento, ha sido profundizado permanenciando condiciones adversas y presentándose impactos secundarios cuyos efectos aún están por verse.

Por otra parte, la necesidad que hubo de focalizar ingentes esfuerzos para prevenir y atender las emergencias, ha mostrado de una manera clara la ausencia de políticas de prevención capaces de dar respuesta a las demandas en circunstancias de crisis, lo cual se ha manifestado en el abandono de programas cotidianos de atención a la población por la falta de recursos para garantizar ambas vertientes de actuación.

Destacan también fortalezas de cara al futuro. A pesar de las graves condiciones de deterioro que imperaron en el país durante largos lapsos y a los significativos problemas de agua potable, de concentración de población en albergues, etc., las instituciones de la salud pudieron controlar los brotes de diversas enfermedades que se presentaron progresivamente, habiéndose logrado fortalecer algunas capacidades en el conocimiento de factores relacionados con la relación FEN-salud, las cuales deberían ser recogidas para las actuaciones futuras. Este es el caso del fortalecimiento de los sistemas de control epidemiológico y la consecuente reducción de los impactos negativos esperables en lapsos relativamente cortos, los avances organizativos en el manejo de albergues, y en el acervo de vulnerabilidades también recogidas que han dejado lecciones de gran trascendencia para el sector de la salud.

La experiencia vivida ha permitido evidenciar también la importancia de la planificación y organización, lo que ha derivado en un reconocimiento institucional sobre la necesidad de formular y ejecutar en forma permanente planes y programas de preparación y mitigación de desastres. Igualmente ha dejado experiencias valiosas en el sector sobre la capacidad local en la toma de decisiones y en la administración y gestión de recursos.

En el marco de estas reflexiones, recomendaciones y líneas de política han sido plasmadas no sólo en documentos gene-

rados por las instituciones del sector sino a lo largo de las discusiones que se llevaron a cabo durante este estudio. Las mismas han sido organizadas tomando como eje el tipo de vulnerabilidades a las cuales van dirigidas con el objeto, no sólo de clarificar las vías para reducirlas sino también para orientar a las instituciones correspondientes en la responsabilidad que cada una de ellas tiene para contribuir en esa misma dirección a garantizar las mejores condiciones de la salud en el país.

Dichas políticas son las siguientes:

a) Políticas dirigidas a mejorar la base de información climática requerida por el sector salud

Además de los señalados sobre el conocimiento de la relación FEN-clima ecuatoriano y su distribución espacial reseñados en el Capítulo I de este estudio:

- Mayor sistematización en la recopilación de información y depuración de la data climática existente, a los fines de su utilización permanente en el sector.
- Incluir como una actividad de rutina de los respectivos programas de vigilancia y control, el conocimiento y análisis de los pronósticos meteorológicos trimestrales y anuales (intensidad y duración de la estación lluviosa, temperatura media, zonas de mayor afectación, pronósticos oportunos para la preparación).
- Desarrollar programas de investigación para el establecimiento de las correlaciones entre las variables climáticas y la aparición y dispersión de las enfermedades.

b) Políticas para reducir las vulnerabilidades ambientales de las cuencas afectadas

- Establecer una política nacional para el manejo integral de cuencas dando énfasis a la reducción de vulnerabilidades de los asentamientos humanos y al saneamiento ambiental que afecta a la salud de la población.

c) Políticas para mejorar el conocimiento de las relaciones causa-efecto entre las variaciones climáticas y la salud

- Institucionalizar una línea de investigación y estudios sobre el impacto epidemiológico del fenómeno natural para mejorar la interpretación no sólo del comportamiento de algunas de las enfermedades mencionadas, sino también con los problemas alimentarios nutricionales de la población, la generación de violencia y estrés social por los problemas de deterioro socioeconómico y el impacto en las enfermedades crónicas transmisibles, entre otras. Igualmente, estudiar los tipos y gravedad de impactos en los estratos socioeconómicos bajos que se generan sobre la salud, al incrementarse sus previas falencias de vivienda, sistemas sanitarios básicos, nutrición y en general de su calidad de vida que permitan definir

adecuadamente prioridades y focalizar las acciones de prevención y mitigación.

d) Políticas para fortalecer el conocimiento y manejo de las amenazas físicas directas

- Recabar y sistematizar toda la información existente sobre vulnerabilidades de la infraestructura física de los servicios de salud.
- En base a los planos de zonas de alto riesgo preexistentes, evaluar la vulnerabilidad de aquellas infraestructuras que no han sido estudiadas, así como determinar otros posibles focos problemáticos para la salud. Coordinar este tipo de evaluaciones con sectores relacionados con la problemática en la que tiene su origen la enfermedad. En base a ello, incorporar en la programación ordinaria las actuaciones preventivas que se identifiquen en cada caso y coordinar las acciones correspondientes con otras instituciones.

e) Políticas para reducir las amenazas inducidas

- Coordinar y promover con otros sectores las acciones que éstos deben realizar para garantizar su actuación en el mejoramiento de las condiciones de la salud (vivienda, transporte, servicios de agua y alcantarillado, etc).
- Promover el uso de sistemas alternativos de agua y saneamiento para garantizar la sostenibilidad del suministro aún en situaciones de emergencia.

f) Políticas para reducir las vulnerabilidades de las infraestructuras de salud

- Continuar las acciones de fortalecimiento de la infraestructura física con sentido de prevención, incluyendo su rehabilitación y equipamiento. Énfasis especial en el establecimiento de fuentes alternas de abastecimiento de agua en las unidades de salud, así como en las condiciones de drenaje de aguas pluviales y de excretas.
- Establecer sistemas adecuados de eliminación de basura tanto en condiciones normales como frente a las contingencias, tomando en cuenta la realidad provincial en estos aspectos.
- Incorporar elementos de análisis de riesgos y de reducción de vulnerabilidades ante desastres en los proyectos de reconstrucción y en las nuevas construcciones.
- Establecer mecanismos más eficaces para el cumplimiento de la normativa de diseño y construcción de Unidades de Salud.
- Reubicar las unidades más vulnerables y reforzar las condiciones de otras.
- Planificar las edificaciones en zonas de menores riesgos.
- Entrenamiento del personal sobre el manejo adecuado de la gestión del riesgo.

g) Políticas para reducir las amenazas biológicas

- Fortalecer los sistemas de vigilancia y control epidemiológico y la red de laboratorios.
- Mantenimiento de los programas de erradicación de vectores transmisores de enfermedades, de eliminación de roedores, de vacunación de animales domésticos.
- Fortalecer el Convenio Bilateral con Perú “Fronteras Saludables” a los fines de intercambiar información y de apoyarse mutuamente en relación con las enfermedades comunes o de riesgo de transmisión.
- Establecer normativas de manejo para las ventas de alimentos en las etapas críticas.
- Mejorar las condiciones de disposición de los desechos.

h) Políticas para mejorar la respuesta del servicio durante la contingencia

- Mantener planes de contingencia actualizados que indiquen las posibles redes de albergues que podrían ser utilizados en caso de emergencias, con evaluación de riesgos y de accesibilidad. Preparación de guías para potenciales administradores. Mejorar las guías existentes en base a la experiencia de El Niño 1997-98, garantizando la superación de problemas que se evidenciaron en esta oportunidad (ingreso de personas no damnificadas, ausencia de administradores en los albergues). Clarificar la participación institucional en los albergues. Establecer los listados y nivel de los stocks que deberán operar para las situaciones de emergencia en el caso de El Niño. Evaluar el funcionamiento de los Comités de Salud en los albergues y de sus mecanismos de actuación.
- Evaluar los requerimientos para mantener las actividades cotidianas de las unidades de salud, a los fines de estar preparados para cubrir todas las demandas de la población. En este sentido, recabar y sistematizar la información sobre la capacidad de respuesta de los servicios de salud desde el punto de vista administrativo y operativo ante nuevas y mayores demandas que generan los desastres.
- Fortalecer los equipos institucionales mediante capacitación en las áreas de prevención de su competencia.
- Diseñar los sistemas de alerta dentro del sector salud, tomando como base la red actual y las experiencias que se tuvieron durante este evento.
- Evaluar los resultados de las brigadas médicas como parte de los análisis *ex post* y concebir una adecuación de este tipo de soluciones para las respuestas de emergencia con los cambios requeridos.
- Hacer inventario de los requerimientos para un adecuado funcionamiento de las instalaciones y del servicio, como base para la búsqueda de recursos.

i) Políticas para reducir las vulnerabilidades a nivel de los usuarios

- Preparar desde ya, tomando como base el plan informativo elaborado durante este evento, todo el material y los diseños necesarios del mismo para tenerlo a disposición en eventualidades futuras, incorporando todas las zonas que han presentado problemas sucesivos durante los diversos eventos para los cuales se cuente con este tipo de información.
- Mantener una campaña permanente educativa para la población sobre las acciones prioritarias que deben fortalecerse, orientada a reducir los efectos de El Niño o de otro evento climático que influya sobre la salud.
- Fomentar la participación comunitaria en todas las fases del proceso.
- Desarrollar programas fuertes orientados a mejorar el nivel de salud general de la población.
- Adelantar proyectos de capacitación, educación y comunicación continua en hábitos de higiene, saneamiento, nutrición.
- Evaluar el nivel de conocimiento y percepción del riesgo a que están expuestas las comunidades en zonas vulnerables.
- Desarrollar habilidades y conductas adecuadas para el manejo de los desastres a través de la información que se divulgue.

6. ASENTAMIENTOS HUMANOS

Los impactos recibidos durante 1997-98 en los asentamientos humanos en Ecuador y la extensión de los daños que éstos tuvieron tanto en el medio urbano como en el rural, son expresión de una problemática de ordenamiento que tiene causas estructurales relacionadas con el modelo de desarrollo del país.

En efecto, el desarrollo urbano en el Ecuador ha estado vinculado al crecimiento de su base económica y a las condiciones sociales acontecidas a través de su historia, registrándose variaciones en la población urbana y rural de acuerdo a esa evolución. Desde 1950¹⁴ la población predominantemente rural (71,46%) fue disminuyendo, a tal punto que, de acuerdo a proyecciones del INEC¹⁵ para 1998, la población urbana fue estimada en un 74%. Para el período 1990-2000 se estimó una tasa de crecimiento promedio anual del 4%, con más de 12 millones de habitantes para el final del período, por lo que en la actualidad la población del Ecuador es en su mayoría de carácter urbano (77%).

Conjuntamente con el desarrollo de las poblaciones se produjeron migraciones interregionales, que han operado prefe-

rentemente desde el campo y pequeñas ciudades hacia centros más populosos y productivos, en busca de mejores servicios y oportunidades (Sosa, 1994). Los emigrantes, por lo general de bajos recursos económicos, al no poder establecerse dentro del perímetro urbano por los altos costos, lo hacen en zonas periféricas, produciéndose invasiones y posesiones arbitrarias de tierras carentes de servicios básicos, contribuyendo de forma significativa al incremento de la urbanización marginal caracterizada por su desorganización y vulnerabilidad ante fenómenos naturales o de carácter antrópico.

Se ha estimado que de la población del país al año 2000, el 50% estaría concentrado en la Costa; el 44% en la Sierra y el 6% en la Amazonía y la región Insular. Igualmente, que la marginalidad a nivel nacional representaría el 48% (3.050.478 habitantes), siendo superior en la costa (65% ó 2.299.435 hab.), 27% en la Sierra y 10% en la Amazonía y región insular. En la realidad, estas estimaciones deben haberse incrementado en la costa ecuatoriana dado el impacto del fenómeno y la crisis económica por la que atraviesa el país.

6.1 ENCADENAMIENTO DE EFECTOS DEL FENOMENO EL NIÑO SOBRE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Los sitios de emplazamiento de la población se vieron afectados por múltiples amenazas generadas también por diversos factores climáticos-oceanográficos, lo que muestra la complejidad de las situaciones en el manejo de este sector de afectación (ver Figura V.6.1-1. Ecuador. Encadenamiento de efectos sobre los asentamientos humanos).

La elevación del nivel del mar en el océano Pacífico derivada del incremento de la temperatura en el mismo y del desplazamiento de corrientes de agua caliente hacia el continente americano, dificultó el drenaje natural de los distintos ríos que desembocan en el océano, produciendo inundaciones que afectaron a casi todos los centros poblados emplazados en la costa litoral, generando daños a viviendas, infraestructuras turísticas y de todo orden, así como a los enseres familiares que quedaron bajo las aguas.

Los **fuertes oleajes** que se produjeron por efecto de los vientos, causaron la destrucción de viviendas e infraestructuras de numerosos centros poblados de la costa litoral (Esmeraldas, Cojimíes, Manta, Jaramijó, San Pablo, Valdivia, San Pedro, Olón, Manglaralto, Posorja, Guayas, Puerto Bolívar, Bajo Alto), así como de una serie de balnearios que se ubican en la zona de mayor afectación (Rocafuerte, Crucita, Atacames, Tonsupa, Castel Nuovo, Malecones Chinca, Súa y Canoa, San Jacinto, Puerto Bolívar, entre otras).

14 Año al cual pertenecen los datos más antiguos sobre la población en el Ecuador

15 Instituto Nacional de Estadísticas y Censos