

## Capítulo N° 6

### EVALUACION ECONOMICA

#### 6.1 Resumen de Gastos Efectuados

Haciendo un resumen de los gastos efectuados por el Fenómeno El Niño, estos alcanzan la suma de 33'578,188 nuevos soles entre 1997 y 1998. Es necesario aclarar que este monto solo incluye los gastos efectuados por el pliego 11 Ministerio de Salud.

En el Primer Momento, se realizaron inversiones de las diferentes direcciones, para la mitigación y preparación para hacer frente a los efectos de los eventos naturales, priorizándose las zonas de acuerdo al Plan de Contingencia, estas medidas incluyeron preparación de la infraestructura física, capacitación del recurso humano, compra de medicamentos e insumos, y otras medidas específicas, las cuales fueron realizadas entre el mes de julio a diciembre de 1997.

En el Segundo Momento, se destinaron S/. 14'386,876 nuevos soles para la compra de medicinas, gastos de material medico, movilización de brigadas y atención a la población afectada.

Concluida la Fase DURANTE contemplada en el Plan Nacional de Contingencia por el Fenómeno El Niño, se esta realizando la evaluación de los daños en la infraestructura física de los establecimientos de salud, en las evaluaciones preliminares de los establecimientos de salud en las Subregiones de Tumbes, Piura, Luciano Castillo, Ancash, Cajamarca, Arequipa y Lambayeque; gran parte de ellos presentan filtraciones en techos y paredes. Siendo necesaria la reubicación de siete establecimientos por encontrarse en terrenos vulnerables, y por estar sus instalaciones en malas condiciones.

Es necesario remarcar, que hasta la fecha no han podido ser evaluados por personal especializado alrededor del 10% de los establecimientos reportados como afectados, por encontrarse en condiciones de difícil acceso

#### 6.2 PRESUPUESTO REQUERIDO PARA EL POST NIÑO

En promedio el costo de rehabilitación de los 333 establecimientos de salud, seria aproximadamente de S/. 6'390,000. La construcción de doce nuevos locales, que incluyen cinco establecimientos destruidos y siete por reubicar, costaría aproximadamente S/. 4'200,000, y para atender los daños a la salud de las poblaciones de las áreas afectadas, se debe considerar una cifra de S/. 9'300,000, en donde se incluye las partidas correspondientes a acciones de prevención, control y tratamiento de cólera, malaria, dengue, neumonía y otros.

Finalmente, observamos en el cuadro, que el presupuesto total para el Fenómeno El Niño 1997-98, equivale a 53'468,188 nuevos soles.

<b>MOMENTO ANTES</b>	<b>MOMENTO DURANTE</b>	<b>MOMENTO DESPUES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>19'191,312</b>	<b>14'386,876</b>	<b>19'890,000</b>	<b>53'468,188</b>

### 6.3 INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

#### Fase Antes

De acuerdo al Plan de Contingencia Nacional, se identificó los establecimientos de salud que podrían sufrir daño en su infraestructura física, mobiliario y equipamiento, o en riesgo de robos o saqueos durante la etapa de impacto del Fenómeno, para lo cual se tomaron las siguientes medidas para garantizar la operatividad y disminuir la magnitud de los daños:

- Refacción de techos
- Cambio de coberturas e impermeabilización
- Instalación de canaletas, cunetas y desagües pluviales
- Construcción de muros de contención y parapetos
- Instalación de Redes de Agua y tanque elevado con electrobomba
- Instalación Grupos Electrógenos y Radiotransmisores HF
- Repotenciación de la cadena de frío

Se protegieron 424 establecimientos (7.2% del total nacional) entre ellos 10 Hospitales, 286 Puesto de Salud y 128 Centros de Salud.

#### Protección de la infraestructura física de los Establecimientos de Salud Según Direcciones de Salud. Fenómeno El Niño 97-98

<i>DIRECCION</i>	<i>HOSPITALES</i>	<i>CENTROS DE SALUD</i>	<i>PUESTOS DE SALUD</i>	<i>TOTAL</i>
<i>TUMBES</i>	1	12	25	38
<i>PIURA</i>	3	34	98	135
<i>LAMBAYEQUE</i>	1	33	74	108
<i>LA LIBERTAD</i>	2	19	24	45
<i>ANCASH</i>	1	9	15	25
<i>JAEN – BAGUA</i>		8	9	17
<i>CAJAMARCA</i>	1	10	37	48
<i>ICA</i>	1	1		2
<i>AMAZONAS</i>		2	4	6
<i>TOTAL</i>	10	128	286	424

Además para asegurar la operatividad de los establecimientos de salud de las zonas probablemente más afectadas y con posibilidad de aislamiento, se dotó con equipos de radio a 61 establecimientos, con grupos electrógenos a 40 establecimientos y con sistemas alterno de agua a 140 establecimientos.

## Equipamiento Básico a los establecimientos de salud de zonas en riesgo

<i>DIRECCION</i>	<i>RADIO HF</i>	<i>GRUPO ELECTROGENO</i>	<i>SISTEMA ALTERNO DE AGUA</i>
<i>TUMBES</i>	20	19	30
<i>PIURA</i>	33	21	70
<i>JAEN – BAGUA</i>	8		
<i>LAMBAYEQUE</i>			20
<i>LA LIBERTAD</i>			20
<i>TOTAL</i>	61	40	140

### FASE DURANTE

Los establecimientos de salud, sufrieron los efectos de las lluvias e inundaciones principalmente en la costa norte: Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad ocasionando daños en la infraestructura física y equipamiento, sin embargo continuaron funcionando al máximo de su nivel de operatividad en forma ininterrumpida.

Los principales daños registrados fueron filtraciones en techos, paredes, agrietamientos de paredes y fisuras, destrucción de canaletas, caída de muros de contención, y daños de mobiliario y equipos por efecto de las lluvias e inundaciones

Se registró la destrucción de cinco establecimientos de salud:

- \* Centro de Salud Los Molinos (Ica)
- \* Centro de Salud Santa Teresa (Cusco)
- \* Centro de Salud Chocos (Arequipa)
- \* Puesto de Salud Ccolpani (Cusco)
- \* Puesto de Salud Puente Santiago (Cusco)

A nivel nacional fueron afectados 557 establecimientos por Efectos del Fenómeno El Niño, de los cuales 60% corresponden a la zona norte peruana. El 62.5% de los afectados fueron Puestos de Salud. La Dirección de Salud fue la mas afectada con 120 locales, seguido de Lambayeque con 67 establecimientos.

**Establecimientos afectados por el Fenómeno El Niño  
según Direcciones de Salud**

Dirección de Salud	Puestos	Centros	Hospitales	Otros	Total
Andahuaylas	1				1
Ancash	17	6	1	2	26
Arequipa	18	9			27
Cajamarca	17	12	1		30
Cusco	11	18			29
Huancavelica	1	1			2
Ica	4	2	1		7
La Libertad	54	18	3		75
Lambayeque	30	36	1		67
Lima Norte	5	1			6
Lima Este	24	6			30
Lima Sur	39	17	6		62
Pasco	7				7
Piura	89	30	1		120
Sullana	26	26			52
Tumbes	5	10	1		16
<b>TOTAL</b>	<b>348</b>	<b>192</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>557</b>

**6.4 DAÑOS EN LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**

Los establecimientos de salud fueron afectados por las lluvias intensas e inundaciones principalmente en el norte peruano que produjeron daños a la infraestructura física como filtraciones en los techos, goteras, agrietamientos de paredes y fisuras, o daños en su mobiliario y equipo

Los daños sufridos por estos establecimientos pueden considerarse como menores, ya que no interrumpieron su capacidad de servicios, sin embargo el daño hubiera sido considerablemente mayor si no se hubieran efectuado las obras de mitigación como: La construcción de canaletas y cunetas, muros de contención, cambio de cobertura de techos y otras obras; lo cual permitió a estos establecimientos continuar funcionando al máximo de su capacidad operativa, brindando las atenciones a la población en los momentos en que más se requerían.

Algunos establecimientos fueron completamente destruidos por efectos de fenómenos naturales como:

- ❖ Centro de Salud Los Molinos: Ica
- ❖ Centro de Salud Choccos: Arequipa
- ❖ Puesto de Salud Ccolpani: Cusco
- ❖ Centro de Salud Santa Teresa: Cusco
- ❖ Centro de Salud Puente Santiago: Cusco

**Establecimientos de salud con diversos grados de afectación  
en su infraestructura física por efectos del Fenómeno El Niño 97-98  
(\* )**

<b>DEPARTAMENTOS</b>	<b>NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS</b>
TUMBES	10
PIURA	123
LAMBAYEQUE	81
LA LIBERTAD	42
LIMA	15
ICA	8
CUSCO	2
AMAZONAS	5
ANCASH	12
MOQUEGUA	3
AREQUIPA	20
CAJAMARCA	12
<b>TOTAL</b>	<b>333</b>

FUENTE: Oficina de Defensa Nacional (ODN) y Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para Infraestructura (DENTIS) del Ministerio de Salud.

## FASE DESPUÉS

De acuerdo a la evaluación realizada de la infraestructura de los establecimientos de salud ubicados en las áreas afectadas por el Fenómeno El Niño, se determinó que 511 establecimientos requieren ser rehabilitados, y es necesario la reconstrucción y reubicación de 46 locales, de acuerdo a criterios técnicos de vulnerabilidad y estudios de riesgo. Para realizar estas obras se requiere una inversión de S/. 173,078,397 nuevos soles.

<b>Estableci mientos de Salud</b>	<b>Rehabilitación</b>		<b>Reconstrucción</b>		<b>Reubicación</b>		<b>Total</b>	
	Nº	Costo	Nº	Costo	Nº	Costo	Nº	Costo
<i>Hospitales</i>	13	4'224,650	2	115'596,000	0		15	119'820,650
<i>Centros</i>	182	27'862,438	3	2'268,000	7	4'086,700	192	34'217,138
<i>Puestos</i>	314	12'808,578	2	411,308	32	5'786,081	348	19'005,967
<i>Otros</i>	2	34'642	0		0		2	34'642
<b>Total</b>	511	44'930,308	7	118'275,308	39	9'872,781	557	173'078,397

## Capítulo N° 7

### Conclusiones, Lecciones aprendidas y propuesta de plan para el Post Niño

#### 7.1 Conclusiones

- ◆ El Perú fue afectado por uno de los más grandes fenómenos climáticos del presente siglo, afectando la salud de la población directamente por los desastres naturales e indirectamente por los cambios ecológicos producidos.
- ◆ Como efectos inmediatos por la elevación de la Temperatura ambiental y el colapso de los sistemas de agua potable y alcantarillado, se incrementaron las Enfermedades Diarréicas Agudas y el Cólera. Simultáneamente la exposición de las personas en áreas inundadas y la concentración de partículas de polvo en el aire incrementaron las Enfermedades Respiratorias, así como las enfermedades infecciosas de la Piel, sobre todo en áreas que sufrieron inundaciones.
- ◆ Como efectos mediatos los cambios ecológicos producidos han favorecido la reproducción de insectos vectores y roedores implicados en la transmisión de Enfermedades infecciosas incrementándose los casos de Malaria por *Plasmodium falciparum* y *Plasmodium vivax* sobre todo en el Norte del país, así mismo se han empezado a reportar – en 1999 - casos de Peste Bubónica en la sierra Norte el país.
- ◆ No se han presentado Brotes Epidémicos de Enfermedades inmunoprevenibles, la inmunización masiva contra el Sarampión previno los casos a pesar de la epidemia que afectaba a países como Argentina y Brasil.
- ◆ Los brotes de Dengue fueron menores por las actividades previas como el recojo de inservibles que se efectuaron en diversas ciudades del norte y de la amazonía del Perú.
- ◆ El conocimiento anticipado del Fenómeno permitió la preparación de planes de contingencia de las diversas Direcciones Regionales de Salud del país que permitieron realizar acciones para disminuir el riesgo de Enfermar o morir en la población.
- ◆ La capacitación de Equipos de Evaluación de Daños en cada Dirección de Salud permitió una evaluación rápida y canalizar el tipo de ayuda que era necesario en cada lugar.
- ◆ La Red Nacional de Epidemiología permitió conocer diariamente la situación de salud de las personas en todo el país lo que permitió dirigir las acciones para el control de Enfermedades.

## 7.2 Lecciones Aprendidas

***¿Hicimos lo que debíamos hacer como sector Salud durante este fenómeno “El Niño”?***

***¿Estamos preparados para enfrentar el Próximo fenómeno “El Niño”?***

***¿Se puede ser más efectivo y eficiente en la prevención de enfermedades?***

***¿Que debemos hacer para disminuir el riesgo de enfermar o morir de la población por un desastre natural?***

- ◆ Si bien es cierto que fenómenos como el Niño pueden predecirse con cierta anticipación, así como su probable magnitud, no debemos subestimar sus efectos ni afirmar en que lugares tendrá mayor o menor impacto, por lo que todo el país debe de estar preparado para enfrentarlo.
- ◆ No basta con saber que vivimos en un continente en riesgo permanente de desastres naturales y epidemias, si las acciones para prevenir sus efectos y la preparación para enfrentarlos no son parte de nuestro trabajo diario en las diversas instituciones que participan en la respuesta social frente a las emergencias.
- ◆ Si bien los diversos prestadores de Salud con que cuenta el país respondieron rápida y efectivamente, aun no podemos decir que existe una respuesta sólidamente estructurada y con una adecuada coordinación entre ellos en cada Región Sanitaria del país, que permita tener una respuesta organizada y mucho más eficiente en situaciones de emergencia.
- ◆ La respuesta para la atención de damnificados, el tratamiento de enfermedades infecciosas y otros daños somáticos fue rápidamente realizada, sin embargo otras intervenciones como las dirigidas a Información y comunicación, mitigar el impacto sobre la Salud Mental de los damnificados, el riesgo nutricional infantil y de los ancianos no tuvieron la misma magnitud.
- ◆ Las emergencias como el Fenómeno “El Niño” afectan diversos aspectos de la población y por lo tanto la respuesta también debe de ser intersectorial y de una manera coordinada a fin de reducir el impacto de estas contingencias de una manera más efectiva.
- ◆ Los Desastres Naturales, la vulnerabilidad y riesgos de las diferentes poblaciones de nuestro país deben ser objeto permanente de evaluación, investigación por equipos calificados y ser considerados dentro de un Plan Nacional de Vigilancia de Salud Pública.
- ◆ La evaluación de vulnerabilidad, los Planes de Contingencia, la organización, el entrenamiento y el equipamiento del personal de salud para

respuesta a emergencias por desastres naturales en cada Región Sanitaria del país deben estar siempre listos.

### **7.3 Riesgos Y Estrategias En El Post Niño**

El periodo lluvioso y las temperaturas tienden a normalizarse luego de haber tenido sus efectos más devastadores en los tres primeros meses del presente año, sin embargo, los efectos sobre la salud continuarán por largo tiempo adicional debido a una serie de condiciones que generan riesgos para el incremento de ciertas enfermedades, entre las cuales se encuentran las Enfermedades Diarréicas Agudas, Las Infecciones Respiratorias Agudas, La Malaria, El Dengue y la Peste.

Debido a ello, el Ministerio de Salud, ha decidido conformar un Comité Nacional para la Tercera Fase, es decir para la rehabilitación, reconstrucción y la atención de los daños que se presentan luego del Fenómeno El Niño. Este Comité está presidido por el Vice Ministro de Salud y entre sus responsabilidades fundamentales se encuentran el reforzar las medidas para evitar que las enfermedades emergentes y reemergentes se presenten con caracteres de epidemia, sobre todo en las zonas afectadas por este fenómeno catalogado como el de mayor magnitud de la historia.

En este momento ya se cuentan con sendos planes para enfrentar las enfermedades diarréicas, reforzando las actividades que han dado buen resultado en la fase de impacto, complementado con la participación directa de la comunidad, sin cuyo aporte no sería posible lograr nuestras metas.

Se ha elaborado el Plan de Lucha contra la Malaria y el Dengue, con énfasis en la Macro Región Norte, es decir desde Tumbes hasta La Libertad, involucrando también a los departamentos de Cajamarca y Amazonas. Este plan contribuirá a controlar principalmente a los vectores de estas enfermedades.

Por otro lado, las labores de apoyo y la gran movilización de ayuda entre las localidades vecinas, han posibilitado que los vectores se diseminen a otras localidades que anteriormente estaban exentas de estos insectos.

La Peste, es una enfermedad la cual se ha observado existe riesgo de brotes epidémicos en el Post Niño, debido a que los roedores son desplazados en masa de los terrenos de cultivo inundados hacia áreas secas, precisamente a los lugares donde se ubica la población damnificada, lo cual aunado a los problemas serios en la disposición de residuos sólidos y líquidos, posibilitaría en unos 4 a 6 meses al crecimiento demográfica de estos roedores, generándose enfermedades masivas entre ellos, para luego ser transmitidas al ser humano. Es en este campo que se viene trabajando con mucho esfuerzo en el control de roedores y también en la educación a la comunidad para el manejo adecuado de los residuos, proporcionándoles más de 2 millones de bolsas plásticas para la basura.

## Documentos Oficiales (Bibliografía)

1. Boletín de la Oficina General de Epidemiología Semana 1 a 52 1996. Oficina General de Epidemiología Ministerio de Salud ([www.oge.sld.pe](http://www.oge.sld.pe))
2. Boletín de la Oficina General de Epidemiología Semana 1 a 52 1997. Oficina General de Epidemiología Ministerio de Salud ([www.oge.sld.pe](http://www.oge.sld.pe))
3. Boletín de la Oficina General de Epidemiología Semana 1 a 52 1998. Oficina General de Epidemiología Ministerio de Salud ([www.oge.sld.pe](http://www.oge.sld.pe))
4. Boletín del Instituto Nacional de Salud, Edición Especial por el Fenómeno de El Niño, Año 4 Números 1,2,3,4 1998
5. Care-Perú. Proyecto para el control de infecciones emergentes agravadas por el Fenómeno El Niño. Lima; Care-Perú; 1998.
6. Información básica para los comités de emergencia Fenómeno El Niño, Perú. Ministerio de Salud. Dirección Subregional de Salud III Lima Norte; 1998.
7. Informe del Fenómeno del Niño 1997-1998. Lima; Consejo Nacional Colegio de Ingenieros del Perú. 1998.
8. Informe final sobre el estado situacional de los efectos del fenómeno El niño y acciones efectuadas; Congreso de la República, Comisión de Presupuesto; Junio 1998
9. Informes estratégicos. Impacto en la salud del Fenómeno El Niño. Sala de Situación de Salud. Organización Panamericana de la Salud, Lima- Perú. 1998
10. Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI. Informes elaborados por INDECI: El Niño 1998.
11. Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI. Requerimientos de apoyo logístico para prevenir efectos del Fenómeno El Niño Lima; 1998.
12. Jornada de concertación para mitigar los efectos del Fenómeno El Niño en el marco de comunidad saludable para El Callao, Perú. Ministerio de Salud; Organización Panamericana de la Salud. Lima; OPS; 1998.
13. Lineamientos para la elaboración de planes de trabajo de prevención de los efectos de Fenómeno El Niño Perú. Ministerio de Agricultura. Lima; 1997.
14. Ministerio de Salud. Acciones de salud ambiental desarrolladas frente al fenómeno El Niño. Lima; Ministerio de Salud; 1998.
15. Ministerio de Salud. El fenómeno del Niño en el departamento de Lambayeque 1998.
16. Ministerio de Salud. Fenómeno "El Niño" 1997-1998: La Libertad 1998.
17. Ministerio de Salud. Fenómeno El Niño 97-98: Características del impacto, daños ocasionados, acciones realizadas y lecciones aprendidas en la Dirección Regional de Salud de Ica, Ancash y Cusco
18. Organización Panamericana de la Salud, OPS. Transectorialidad en el Niño: Región Arequipa 11-12 dic. 1997. Arequipa; OPS; 1997.
19. Plan de Contingencia "Fenómeno El Niño: Lima; Ministerio de Salud del Perú 1997. [25] p.
20. Plan de Contingencia de la Dirección de la Sub-Región de Salud de Ica frente al Fenómeno de El Niño. Ministerio de Salud del Perú, Setiembre 1997.
21. Plan de Contingencia de la Dirección Regional de Salud de la Región Grau Sub-Región Piura frente al Fenómeno de El Niño. Lima; Dirección Regional de Salud. Ministerio de Salud del Perú, 1997.
22. Taller Capacitación a promotores juveniles y padres de familia frente al "Fenómeno El Niño" 97-98/ Perú. Ministerio de Salud-Callao. Dirección Subregional de Salud - I Callao; 1998.