

SECCION II

Administración de Desastres

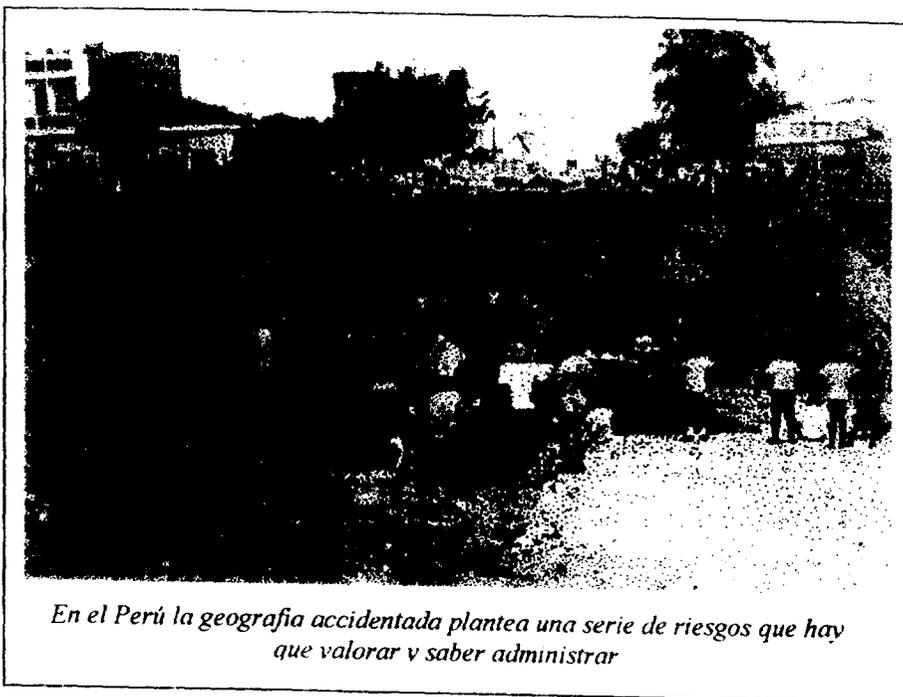
Parte I.	Plan de Reducción de Riesgos	18
Parte II.	Plan de Respuesta	28
Parte III.	Plan de Rehabilitación y Reconstrucción	42
Parte IV.	Restauración de Actividades esenciales de Vigilancia Epidemiológica.....	46

PARTE I

PLAN DE REDUCCION DE RIESGOS

Uno de los logros más importantes en los últimos años es el haber evolucionado de un manejo "emergencista" de los desastres hacia un modelo con gran énfasis en la prevención y la mitigación de los mismos. Una adecuada planificación y ejecución del Plan de Reducción de Riesgos en la etapa del antes permite la reducción de costos y puede aliviar muchas de las graves consecuencias de los desastres. Por ejemplo un sistema adecuado de alarma puede prevenir grandes pérdidas de vidas humanas porque permite el traslado oportuno de personas a un lugar seguro.

En el Perú, la amenaza cíclica que representa el Fenómeno El Niño plantea un gran reto al personal del sector salud, y el primer paso para poder afrontarlo consiste en realizar un correcto Diagnóstico Situacional basado en el análisis de riesgos del centro asistencial y de la comunidad a la cual debemos atender, así como realizar el inventario de los recursos humanos, materiales y financieros con que se dispone para utilizarlos racionalmente y optimizar su rendimiento.



En el Perú la geografía accidentada plantea una serie de riesgos que hay que valorar y saber administrar

1.1. ANALISIS DE LA COMUNIDAD

En cada localidad se debe identificar cual o cuales son las amenazas que pueden poner en riesgo a la población. Las amenazas ocasionadas por el Fenómeno El Niño son diversas, y hay que considerar tanto las directas (lluvias torrenciales, ondas de frío, sequías) como las indirectas (desbordamiento de ríos, deslizamientos, huaycos, hambruna, etc.).

Luego se evaluará la vulnerabilidad de la localidad, determinando el valor arriesgado y/o el valor de susceptibilidad de los elementos expuestos. Como se explicó anteriormente, la vulnerabilidad la podemos subdividir en:

1.1.1. VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL

Se debe evaluar la ubicación geográfica, condiciones del suelo, cimientos, columnas, vigas, techos, diseño, así como el material de las edificaciones.

1.1.2. VULNERABILIDAD NO ESTRUCTURAL

La evaluación abarca el estudio de los equipos y sistemas de la comunidad relacionadas con las líneas vitales como agua, energía eléctrica y sistemas de drenaje y alcantarillado; además elementos arquitectónicos y sustancias peligrosas o tóxicas que presenten alguna relación con problemas de salud.

1.1.3. VULNERABILIDAD FUNCIONAL

Se deben evaluar los sistemas de transporte, comunicación (Radio y TV locales), señalización para valorar la posible pérdida de su utilización.

1.1.4. VULNERABILIDAD ORGANIZACIONAL

Se debe conocer la organización comunal, sus organizaciones internas (club de madres, club de vaso de leche, etc.), ONGS, instituciones educativas y otras afines a salud y valorar el estado de las mismas, es muy valioso que en una comunidad exista una organización sólida, por que ésta facilitará



Una comunidad desorganizada resulta mucho más vulnerable en situaciones de desastre

enormemente las coordinaciones. En algunas oportunidades la ausencia del alcalde o autoridad política en el foco del desastre ha originado el caos y confusión entre los grupos e instituciones que conformaron la respuesta. Debe valorarse especialmente la organización del Comité de Defensa Civil o ente similar de la localidad y su proyección a la comunidad.

Luego de evaluada la vulnerabilidad se podrán calificar los riesgos de la comunidad, los posibles daños que se puedan presentar en ella y su relación con la salud. Es útil clasificar los riesgos en diferentes categorías:

1.1.4.1. RIESGO PARA LAS VIDAS

Util para estimar el número de víctimas y gravedad de sus lesiones.

1.1.4.2. RIESGO DE PÉRDIDA DE BIENES Y VIVIENDAS

Permite estimar cantidad de damnificados.

1.1.4.3. RIESGO DE PÉRDIDA FUNCIONAL

Permite estimar pérdida de líneas vitales (agua, luz, desagüe, comunicaciones) y vías de transporte y acceso, así como de inhabilitación de los servicios básicos.

Esta categorización de los riesgos, permitirá prever la posible demanda de servicios de salud, así como la funcionalidad del establecimiento de salud.

Para terminar con el análisis de la comunidad debe realizarse un inventario de los recursos.

1.1.5. RECURSOS HUMANOS

Se debe identificar a las personas con alguna capacidad que les permita colaborar en las diferentes fases del ciclo del desastre, su ayuda puede ser vital en el momento menos pensado. Será de utilidad analizar además a las organizaciones de la comunidad (Vg. clubes de madres, promotores de salud, cuerpo de bomberos voluntarios, etc.), su capacitación en salud, su capacidad operativa, disponibilidad de tiempo, forma de comunicación, etc. En algunos casos se podrá encontrar apatía y falta de colaboración, que generalmente se deberán a una subestimación del riesgo o a un "fatalismo" exagerado, los cuales con una información y motivación adecuada se pueden minimizar. Se debe establecer un perfil idóneo del personal y de la organización para la posible situación de desastre, y de ser necesario proveer de la capacitación mínima necesaria.

1.1.6. RECURSOS MATERIALES

Es necesario también inventariar los recursos materiales que tenga la comunidad para responder ante esta posible situación de desastre. Pueden agruparse en:

- ✓ De Transporte.
- ✓ De Servicios Generales.
- ✓ De Infraestructura, como colegios o edificaciones que puedan servir como refugios para la instalación de Hospitales de Campaña.

1.1.7. RECURSOS FINANCIEROS

Es importante conocer si la comunidad cuenta con apoyo económico para

enfrentar esta situación y el impacto que tendría el uso adecuado de este recurso en la disminución global de la vulnerabilidad local.

1.2. ANALISIS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD

Luego de analizar de manera general a la comunidad en los aspectos descritos, podrá abordarse mejor los aspectos relacionados directamente con el establecimiento de salud. Debe analizarse, en este caso, aquellas situaciones que representen una amenaza directa para el establecimiento de salud, como un río o canal cercano que pueda desbordarse como consecuencia de las lluvias.

Siguiendo un esquema similar al utilizado previamente se puede evaluar también la vulnerabilidad del establecimiento de salud frente a las amenazas identificadas. Al respecto puede ser de mucha utilidad la información sobre lo sucedido en 1983, para establecer el grado de resistencia y exposición de los elementos estructurales, no estructurales, funcionales y organizacionales de las instituciones de salud.

1.2.1 VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL

Se consideran elementos estructurales el suelo, los cimientos, las columnas, las vigas y vigetas y los techos de las edificaciones.

Debe evaluarse:

- ✓ Terreno o suelo en el cual fue construido.
- ✓ Tipo de construcción.
- ✓ Forma de construcción.
- ✓ Materiales de construcción.
- ✓ Plano estructural

1.2.2. VULNERABILIDAD NO ESTRUCTURAL

Los elementos no estructurales son todos los demás elementos de las edificaciones diferentes a su estructura portante, tales como fachadas, ventanas, cielo raso, paneles divisorios, equipos, instalaciones eléctricas, mecánicas e hidráulicas y en general los inventarios de muebles y otros enseres. Debe evaluarse:

- ✓ Presencia de materiales peligrosos, como el oxígeno, sustancias radioactivas, combustibles, material séptico y otros.
- ✓ Instalaciones o líneas vitales: Analizar comportamiento y resistencia para situaciones normales y de emergencia.

1.2.2.1. AGUA

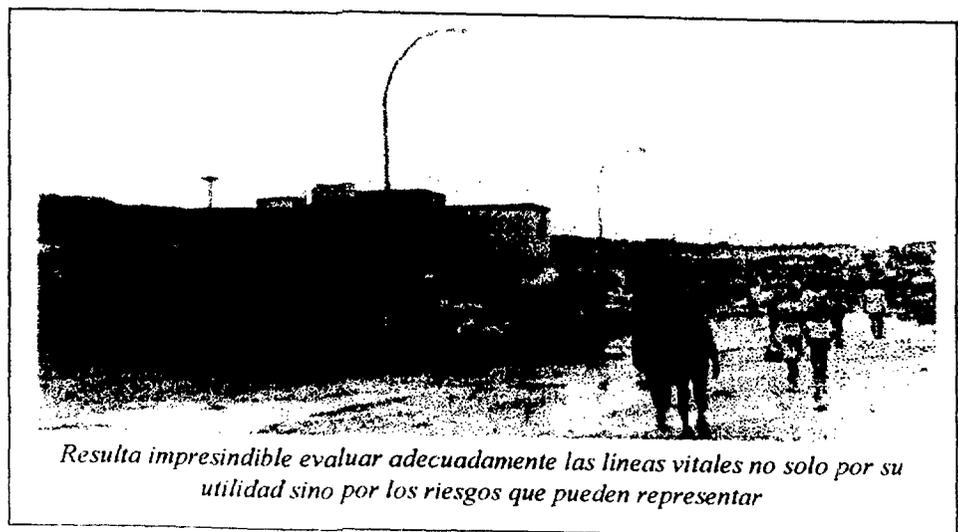
- ✓ Suministro.
- ✓ Fuentes de abastecimiento, ubicación y señalización.
- ✓ Fuentes alternas, ubicación y señalización.
- ✓ Sistemas de distribución.
- ✓ Sistemas de potabilidad.
- ✓ Reservas disponibles.
- ✓ Tiempo de autonomía.
- ✓ Redes contra incendio.
- ✓ Planos.

1.2.2.2. DRENAJE Y ELIMINACIÓN DE DESECHOS

- ✓ Localización y mantenimiento de drenajes y alcantarillas.
- ✓ Sistema de tratamiento de aguas negras.
- ✓ Basuras y desechos biológicos.
- ✓ Sistemas alternos de desecho.
- ✓ Manejo de desperdicios potencialmente contaminantes o materiales sépticos.
- ✓ Manejo de material radioactivo.
- ✓ Planos.

1.2.2.3. ENERGÍA ELÉCTRICA

- ✓ Voltaje, amperaje y ciclaje utilizado.
- ✓ Localización, señalado y rotulado de los paneles de control y de la red de distribución.
- ✓ Fuente alterna de abastecimiento eléctrico, su capacidad, combustible utilizado, reservas, tiempo de autonomía, área donde opera.
- ✓ Otros recursos potenciales para energía eléctrica.
- ✓ Planos.



Resulta imprescindible evaluar adecuadamente las líneas vitales no solo por su utilidad sino por los riesgos que pueden representar

1.2.2.4. GASES COMBUSTIBLES (Propano, Oxígeno):

- ✓ Instalación: tuberías llaves de seguridad.
- ✓ Riesgo de derramamiento de material inflamable o tóxico.
- ✓ Planos.

1.2.3. VULNERABILIDAD FUNCIONAL

Los primeros aspectos que deben verificarse en la evaluación de la vulnerabilidad funcional son los relacionados con el uso de la infraestructura. Esta incluye los recursos físicos externos de los cuales depende el hospital, tales como las vías adyacentes y su conexión con el entramado urbano. Igualmente, es necesario abordar los aspectos relativos a la zonificación general y a las interrelaciones y circulaciones en el hospital. Finalmente, debe tenerse en cuenta la zonificación particular, es decir, los aspectos de funcionamiento interno de cada uno de los cinco sectores que conforman el hospital (ver líneas abajo). La relación entre dichos sectores puede ser crítica si no se prevé la atención masiva de víctimas e inclusive se puede llegar a un “colapso funcional” por este hecho.

Deberá evaluarse:

1.2.3.1. SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

- ✓ Señalización de zonas de seguridad externa e internas.
- ✓ Señalización propia de las vías de escape.
- ✓ Señalización de equipos contra incendios.
- ✓ Diagrama de distribución del edificio.
- ✓ Señalización de líneas vitales (tuberías).

1.2.3.2. SISTEMA DE TRANSPORTE

- ✓ Sistemas de acceso al hospital y a sus unidades operativas: emergencia, laboratorio, sala de operaciones, consulta externa, hospitalización, etc.
- ✓ Evaluar vías y medios de transporte.
- ✓ Establecer áreas de estacionamiento, rutas de salida de las unidades.
- ✓ Establecer áreas de circulación dentro del hospital.
- ✓ Hacer un inventario de los recursos de transporte, coches de curaciones, camillas y sillas de ruedas.
- ✓ Hacer un inventario de sus vehículos, potencia, características y combustible que utilizan.
- ✓ Reservas de combustible y lubricantes disponibles y tiempo de autonomía estimada.

1.2.3.3. SISTEMA DE COMUNICACIONES:

- ✓ Central telefónica, intercomunicadores, sistemas parlantes o luminosos y radio, inventario.
- ✓ Capacidad, energía que utilizan y energía alterna de los

- anteriores
- ✓ Comunicación intrahospitalaria.
- ✓ Comunicación extrahospitalaria.
- ✓ Comunicación con el personal.
- ✓ Diseño de sistema de comunicaciones alternativo.
- ✓ Diseño de sistema de comunicaciones interinstitucionales.

1.2.3.4. ZONIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA INSTITUCIÓN

El adecuado funcionamiento interno de los sectores que la conforman: administración, servicios intermedios o ambulatorios, servicios generales, consulta externa, emergencias, centro quirúrgico, urgencias, hospitalización y ambientes de ayuda al diagnóstico.

1.2.4 VULNERABILIDAD ORGANIZACIONAL

Además del organigrama del establecimiento de salud, se debe diseñar y formular los organigramas del Comité Hospitalario de Defensa Civil y del Centro Operativo de Emergencia. No solo deben confeccionarse los organigramas sino que debe precisarse qué persona ocupa cada cargo o puesto, así también es importante conocer cual es la persona alterna para cada titular.

Es muy importante mantener en todo momento la cadena de mando y las jerarquías, esto evitará las contraórdenes que suele causar confusión y desorden entre el personal.

Luego de identificados los riesgos, es conveniente categorizarlos en:

- (a) Riesgo para las vidas humanas.
- (b) Riesgo de pérdida de bienes
- (c) Riesgo de pérdida funcional

Capacidad del establecimiento de salud de continuar haciendo uso de sus servicios básicos (agua, desagüe, electricidad, comunicaciones, transporte, etc.), es importante que el establecimiento tome las suficientes medidas correctivas, a fin de mantener el funcionamiento de las áreas críticas del establecimiento (emergencia, centro quirúrgico, etc.), de forma que pueda responder a la sobredemanda de la comunidad. Se hace necesario proteger al personal, pacientes, etc. Así como los bienes muebles y a la función misma del servicio

A su vez debe estar sistematizado según la capacidad de respuesta del establecimiento de salud en:

- (a) Riesgo Aceptable
Probabilidad de daños o pérdidas que el establecimiento de salud está

dispuesto a asumir, cuando sería muy costoso implementar un programa de mitigación y no se justificaría tal inversión según la relación Costo - Beneficio.

- (b) Riesgo de Desastre
Probabilidad de daños o pérdidas que superarían los recursos o capacidad de respuesta del establecimiento de salud.

1.2.5. RECURSOS HUMANOS

Se debe precisar la cantidad, especialización, capacidad operativa, disponibilidad de tiempo, dirección, medios de comunicación, etc., de todo el personal del centro de salud disponible (médicos, químico farmacéuticos, enfermería, choferes, personal administrativo, etc.) para la intervención en las diferentes fases del ciclo del desastre. Además es conveniente definir el perfil requerido e ideal para este personal, las situaciones de desastre demandan características especiales en las personas que tendrán un rol protagónico. Además, se debe establecer las necesidades de capacitación para contar con recursos humanos adecuadamente entrenados.

1.2.6. RECURSOS MATERIALES

Se debe valorar lo más detalladamente posible todos los recursos materiales con que se cuenta en los diferentes servicios y áreas, se deben considerar especialmente:

- | | | |
|-----------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| ✓ Farmacia | ✓ Enfermería | ✓ Banco de Sangre |
| ✓ Almacenes | ✓ Servicios Generales | ✓ Emergencia |
| ✓ Transporte | ✓ Sistemas de Apoyo al Diagnóstico | ✓ Hospitalización |
| ✓ Recuperación | ✓ Unidad de Cuidados Intensivos | ✓ Unidad de Vigilancia Intensiva |
| ✓ Sala de Operaciones | | |

También será conveniente precisar los recursos financieros con se cuenta para poder intervenir eficazmente en las deficiencias que se encuentren.

1.3 ORGANIZACION DEL TRABAJO

Luego de estudiados los riesgos y recursos se debe organizar las actividades de mitigación de riesgos. El riesgo puede reducirse si se entiende como el resultado de relacionar la amenaza, o probabilidad de ocurrencia de un evento, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos. A pesar de que el Fenómeno El Niño es cíclico y por consiguiente su ocurrencia es inminente e inmodificable, se puede intervenir en algunas amenazas que trae su presencia. Por ejemplo, la amenaza de sequía en algunas zonas podrá desaparecer tomando las medidas adecuadas. Por otro lado, la vulnerabilidad es el elemento que mayormente podremos abordar y en el que tendremos mucho por hacer.

1.3.1. REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL

Se interviene en la vulnerabilidad de los elementos que están en riesgo mediante el desarrollo de obras de protección o adecuación. Esta intervención en las instalaciones existentes debe realizarse de una manera sistemática y consistente para que sea realmente eficiente y beneficiosa. Muchas veces la aplicación de medidas relativamente poco costosas han permitido el mejoramiento y la seguridad de estructuras existentes.

Los sistemas usuales de protección de estructuras suelen recurrir a la inserción de los siguientes elementos adicionales:

- ✓ Muros de contención en el exterior del edificio.
- ✓ Contrafuertes.
- ✓ Vías de drenaje
- ✓ Muros en el interior del edificio.
- ✓ Muros de relleno de pórticos.
- ✓ Encamisado de columnas y vigas, etc.
- ✓ Reforzamiento de los techos.
- ✓ Uso de calaminas, tejas, etc.

1.3.2. REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD NO-ESTRUCTURAL

Considerando que los elementos no estructurales pueden sufrir o causar daño y sus prioridades en términos de pérdida de vidas humanas o de bienes (muebles y/o funciones), debe adoptarse medidas apropiadas para reducir o eliminar el peligro. Existen medidas de mitigación eficaces en muchos casos:

- | | |
|----------------------------|----------------|
| ✓ Remoción | ✓ Soportes |
| ✓ Reubicación | ✓ Sustitución |
| ✓ Movilización restringida | ✓ Modificación |
| ✓ Anclajes | ✓ Aislamiento |
| ✓ Acoples flexibles | ✓ Refuerzo |

Por otro lado, las líneas vitales deben ser objeto de especial atención. El sistema de abastecimiento de agua puede que no sufra daños físicos, sin embargo la calidad o cantidad del líquido elemento puede mermar tanto como para necesitarse un sistema alternativo de aprovisionamiento de agua.

Entre las alternativas para el abastecimiento se pueden contemplar: plantas portátiles, bolsas/recipientes de agua en puntos claves, uso de camiones cisternas o el tratamiento con cloro del agua. La elección de una o más de estas alternativas dependerá evidentemente de los requerimientos y los recursos.

La catástrofe puede afectar también el sistema de alcantarillado a causa de

daños estructurales, rupturas en la red, obstrucción de caños maestros con detritos, o inundación de caños maestros y pozos sépticos con el consiguiente desborde de las aguas servidas. Puede requerirse, por lo tanto, el empleo de métodos alternativos para eliminar las aguas servidas. La eliminación de los desechos sólidos también debe preverse y debe contemplarse el acondicionamiento de vertederos adecuados y seguros.

Contemplando la posible pérdida de energía debe establecerse una fuente alterna adecuadamente protegida y con capacidad suficiente para suplir las necesidades, especialmente de instalaciones de importancia crítica. Es preferible que los grupos electrógenos sean portátiles y no fijos. El combustible correspondiente, cuando se requiera, se debe mantener en cantidad suficiente para 3-5 días de operación como mínimo. Los tendidos eléctricos se deben adecuar para la conexión de plantas y equipos vitales con el fin de evitar el cese total del servicio cuando haya un corte.

1.3.3. REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FUNCIONAL

Además de lo descrito líneas arriba en relación a los servicios básicos, dentro de la intervención funcional resulta importante destacar que puede ser necesario realizar variaciones en el diseño y la organización de los ambientes del establecimiento de salud, considerando la posible atención masiva de heridos. Además, entre otras acciones, debe equiparse adecuadamente al sistema de comunicaciones con equipos alternos si los habituales están en riesgo.

1.3.4. REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD ORGANIZACIONAL

- ✓ Difusión de los organigramas del Comité de Defensa Civil, del Comando Operativo de Emergencia.
- ✓ Difusión de las funciones y responsabilidades del trabajo a todo el personal del Centro Asistencial.

Es recomendable dividir las medidas de mitigación en dos categorías:

- ✓ Aquellas que son fáciles de implementar en el corto plazo, como relocalizar sistemas de almacenamiento en edificios seguros, etc.
- ✓ Aquellas que requieren asesoría de especialistas, de capital significativo, como modificaciones costosas o edificaciones nuevas por implementar a mediano y largo plazo.