

ANEXO No.2  
 LAS CONDICIONES DE SANEAMIENTO BASICO RURAL  
 ÁREAS DE DESASTRE EN AÑO 1980

| DEPARTAMENTO     | % COBERTURA<br>AGUA POTABLE | % COBERTURA<br>LETRINAS |
|------------------|-----------------------------|-------------------------|
| - Escuintla      | 6%                          | 17%                     |
| - Santa Rosa     | 18%                         | 8%                      |
| - Jalapa         | 12%                         | 12%                     |
| - Jutiapa        | 27%                         | 5%                      |
| - Suchitepéquez  | 10%                         | 16%                     |
| - Retalhuelu     | 5%                          | 13%                     |
| - San Marcos     | 16%                         | 21%                     |
| - Quetzaltenango | 24%                         | 25%                     |

Fuente: Banco de datos de la División de Saneamiento Ambiental.

RECONSTRUCCION DE ACUEDUCTOS DAÑADOS  
POR EL HURACAN -P A U L- ( UNEPAR )

| DEPARTAMENTO  | No. DE ACUEDUCTOS<br>AFECTADOS | COSTO ESTIMADO<br>DE REPARACION | ACUEDUCTOS<br>REPARADOS | MONTOS<br>INVERTIDOS |
|---------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------|
| Jalapa        | 2                              | Q. 30,000.00                    | 1                       | Q. 11,000            |
| Jutiapa       | 10                             | Q. 110,000.00                   | 6                       | Q. 67,000            |
| Santa Rosa    | 13                             | Q. 90,000.00                    | 8                       | Q. 36,000            |
| Escuintla     | 2                              | Q. 15,000.00                    | 0                       | -                    |
| Guatemala     | 1                              | Q. 12,000.00                    | 0                       | 0. 1,000             |
| El Progreso   | 2                              | Q. 28,000.00                    | 1                       | Q. 13,000            |
| T O T A L E S | 30                             | Q. 285,000.00                   | 16                      | Q. 128,000.00        |

DIVISION DE SANEAMIENTO AMBIENTAL  
RECONSTRUCCION DE ACUEDUCTOS DAÑADOS POR EL TEMPORAL

RESUMEN DE APORTES

DSA-UNICEF

| ACUEDUCTO      | DEPARTAMENTO                   | APORTE-DSA | APORTE UNICEF | COSTO TOTAL |
|----------------|--------------------------------|------------|---------------|-------------|
| Azucenas       | Jalapa                         | 1,033.42   | 1,045.55      | 2,078.97    |
| Los Planes     | Santa Rosa                     | 224.75     | 43.20         | 267.95      |
| Carrizalito    | Jalapa                         | 158.25     | 222.90        | 381.15      |
| Samororo       | Jalapa                         | 55.12      | 56.94         | 112.06      |
| Aldea Morales  | Mataquescuintla                | 364.86     | 812.05        | 1,176.91    |
| La Ceibita     | Jutiapa                        | -----      | 83.93         | 83.93       |
| Marías Montaña | Jutiapa                        | 221.62     | -----         | 221.62      |
| El Pajal       | Mataquescuintla                | 602.74     | -----         | 602.74      |
| * Chuatalum    | San M. Jil, Chimal-<br>tenango | 1,332.68   | 86.40         | 1,419.08    |
|                |                                | 3,993.44   | 2,350.97      | 6,344.41    |

\* Proyecto asistido por situaciones de violencia;  
falta el aporte dado por UNEPAR.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA  
DE EMERGENCIA

| OBJETIVOS                                                                                                                 | COMPONENTES                                         | A C T I V I D A D E S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Responsable de su ejecución.                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. Mantener un conocimiento actualizado de las enfermedades susceptibles de incrementarse como consecuencia del desastre. | 1.1. Registro Notificación y Análisis de Morbilidad | <p>Registro y Notificación de Síntomas</p> <p>a) Formulario para notificación:</p> <p>-Formulario para informe semanal de síntomas.</p> <p>b) Síntomas notificables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Diarrea sin sangre</li> <li>-Diarrea con sangre</li> <li>-Fiebre, dolor de cabeza, diarrea o estreñimiento</li> <li>-Fiebre intermitente, escalofríos y postración.</li> <li>-Fiebre y erupción cutánea</li> <li>-Parálisis en extremidades</li> <li>-Tos chifladora</li> <li>-Rigidez de mandíbula, calambres musculares y antecedentes de herida o parto.</li> <li>-Tos crónica, pérdida de peso y fiebre.</li> <li>-Fiebre, dolor de garganta, membrana en amígdalas e hinchazón del cuello.</li> </ul> <p>c) Frecuencia de la Notificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inmediata: cuando la frecuencia observada sea superior a la usual, cuando esté produciendo defunciones, o cuando se presenta un síntoma no observado antes.</li> </ul> | Técnicos en Salud Rural, Auxiliares de Enfermería y Personal Voluntario. |

| OBJETIVOS | COMPONENTES | A C T I V I D A D E S                                                                                                                                                                                                                                                                          | RESPONSABLE                                     |
|-----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|           |             | -Semanal: Cuando la frecuencia observada se considera usual.                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
|           |             | d) Destino de la Notificación:<br>-Personal Voluntario notifica a la Auxiliar de Enfermería del Puesto de Salud.                                                                                                                                                                               | Personal Voluntario.                            |
|           |             | e) Análisis de la Información Notificada:<br>-Puestos de Salud-Distritos de Salud                                                                                                                                                                                                              | Aux. de Enfermería<br>Equipo del Distrito       |
|           |             | Registro y Notificación de Casos con Diagnóstico Médico:                                                                                                                                                                                                                                       | Hospitales, Centros y Puestos de Salud con EPS. |
|           |             | a) Formulario para Registro forma 4                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |
|           |             | b) Enfermedades sujetas a notificación                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
|           |             | c) Frecuencia de la notificación:<br>-Inmediata: Enfermedades de ocurrencia no usual y aquellas que pasan de frecuencia habitual.                                                                                                                                                              |                                                 |
|           |             | d) Destino y Vía de Información:<br>-Inmediata : Jefatura División de Epidemiología y Jefatura de Área de Salud, Departamento de Bio-Estadística y Departamento de Enfermedades transmisibles, ya sea vía telegráfica o telefónica                                                             |                                                 |
|           |             | e) Análisis de la Información:<br>-Hospitales, Centros de Salud y puestos de Salud con EPS analizan su morbilidad a través de:<br>-Índice endémico si cuenta con información de años anteriores.<br>-Comparación con la observada antes del desastre si carece de información de años previos. | Hospitales, Centros y Puestos de Salud con EPS. |

| OBJETIVOS                          | COMPONENTES | A C T I V I D A D E S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RESPONSABLE                                                                                                                                    |
|------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |             | <p>-Area de Salud: Analiza la morbilidad de sus distritos a través de: Índice Endémico</p> <p>Comparación de la incidencia pre y - post-desastre.</p> <p>-Departamento de Enfermedades Transmisibles analiza la información que se genera en los servicios ubicados en el área de desastre.</p> <p>f) Retroalimentación a través del boletín epidemiológico semanal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Equipo del Area de Salud</p> <p>Departamento de Enfermedades Transmisibles</p> <p>Departamento de Enfermedades transmisibles.</p>           |
| Investigación de Brotes Epidémicos |             | <p>Efectuar el Diagnóstico de la Enfermedad:</p> <p>-a) Exámen Clínico de personas afectadas</p> <p>b) Pruebas de Laboratorio</p> <p>Determinación del Estado Endémico de la Enfermedad:</p> <p>-a) Comparando su frecuencia actual con la de años anteriores</p> <p>b) Investigando fenómenos que puedan revelar una situación anormal:</p> <p>-ausentismo escolar y laboral</p> <p>Incremento en el consumo de ciertos medicamentos.</p> <p>-Aumento de personas consultantes</p> <p>-Mayor número de defunciones en la localidad.</p> <p>Identificación de las características del Brote:</p> <p>a) Distribución de casos en el tiempo</p> <p>b) Distribución de casos en el espacio</p> <p>c) Distribución de casos según grupos de edad, sexo ocupación etc.</p> | <p>Equipo del Distrito de Salud, con el apoyo de la jefatura de área o del departamento de Enfermedades Transmisibles cuando sea necesario</p> |

| OBJETIVOS | COMPONENTES | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RESPONSABLE |
|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|           |             | <p>Investigación de la Historia de la enfermedad y sus factores condicionantes.</p> <p>a) Tendencia de la enfermedad a través del tiempo.</p> <p>b) Posibles factores condicionantes del problema.</p> <p>Formulación de hipótesis que explique provisionalmente el origen del brote.</p> <p>Verificación de una de las hipótesis previamente planteadas.</p> <p>Elaboración de un informe final.</p> |             |

| OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COMPONENTES                                  | A C T I V I D A D E S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RESPONSABLE                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Apoyar el sistema de vigilancia epidemiológica en el área de desastre, habilitando los laboratorios de Escuintla, Tiquisate y Coatepeque para que puedan efectuar aislamiento e identificación de los microorganismos y protozoos (enterobacterias, estreptococos, estafilococo, meningococo, neumococo, ameba histolítica) causantes de los padecimientos transmisibles que tienen mayor riesgo de ocurrir a causa de las condiciones imperantes. | TOMA DE MUESTRAS Y REFERENCIA DE LAS MISMAS. | Dotación de medios de transporte (Caldo GN, caldo selenito, BHI, PVA.                                                                                                                                                                                                                                                                               | Laboratorio Bacteriológico de la DGSS inicialmente y Laboratorios de los Hospitales respectivos después. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              | Toma de Muestras:<br>a) Coprocultivo: Se obtiene por hisopado rectal y se colocan en caldos GN o Selenito. Puede no hacerse si se sopado y colocar directamente las heces en el caldo.                                                                                                                                                              | Personal de los Puestos y Centros de Salud                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              | b) Hemocultivo: Se obtienen 3 ml. de sangre venosa y se inocula en caldo BHI                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              | c) Serología: Se obtiene sangre venosa en un tubo sin anticoagulante y se para el suero.                                                                                                                                                                                                                                                            | Personal de los Puestos y Centros de Salud.                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              | Envío de Muestras:<br>a) Las muestras se enviarán inmediatamente y a la temperatura ambiente, al laboratorio del Hospital respectivo, de acuerdo al sistema de referencia siguiente:<br>- Laboratorio del Hospital de Escuintla:<br>Puerto de San José, Iztapa y Santa Lucía.<br>Guazacapán, Taxisco y Chiquimulilla.<br>Conguaco, Moyuta y Pasaco. |                                                                                                          |



| OBJETIVOS | COMPONENTES | A C T I V I D A D E S                                                                                                                                                                                 | RESPONSABLE                                                               |
|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|           |             | Procesamiento de sueros para titulación de anticuerpos.                                                                                                                                               |                                                                           |
|           |             | a) Toma de muestras de sangre, separación de los sueros, congelación a 20°C y envío al Laboratorio Bacteriológico de la Dirección General de Servicios de Salud.                                      | Laboratorio de los Hospitales.                                            |
|           |             | b) Envío de los sueros al Laboratorio de Inmunodiagnóstico de la Dirección General de Servicios de Salud, al INCAP o al C.D.C. de Atlanta, dependiendo del tipo de anticuerpos que interese estudiar. | Laboratorio Bacteriológico de la Dirección General de Servicios de Salud. |

| OBJETIVOS                                                                                                                                                                 | COMPONENTES                                              | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | RESPONSABLE                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Evitar que la proliferación de anofelinos aumente el número de casos de malaria -- que en el área del de sastre, habitualmente hiperéndemica, es generalmente elevado. | CONTROL DEL VECTOR                                       | <p>Lucha contra el mosquito adulto</p> <p>Zona comprendida entre Taxisco y Mouta: rociamiento intradomiciliar con Clorfoxim.</p> <p>Zona comprendida entre la frontera con México y el parcelamiento La Máquina: rociamiento intradomiciliar con Kothrine.</p> <p>Zona comprendida entre el parcelamiento La Máquina y el límite departamental entre Escuintla y Santa Rosa: no hay insectida eficaz, por lo que se utilizarán drogas antimaláricas.</p> <p>En localidades donde las densidades de anofelinos constituyan un riesgo mayor de transmisión, se harán aplicaciones de Kothrine en volúmen ultrabajo.</p> <p>Búsqueda de casos.</p> <p>a) En áreas de concentración de refugiados: - Obtención generalizada de muestras hemáticas.</p> <p>b) Localidades del área afectada: - Toma de muestras de sangre en personas febriles.</p> <p>c) Toma de gota gruesa a pacientes febriles en centros y puestos de salud.</p> | <p>Personal del SNEM</p> <p>52 rociadores</p> <p>13 jefes de brigada</p> <p>3 jefes de sector</p> <p>2 supervisores</p> <p>Cuatro investigadores epidemiológicos del SNEM.</p> <p>Diez evaluadores del SNEM.</p> <p>Personal de Centros y Puestos de Salud.</p> |
|                                                                                                                                                                           | LUCHA CONTRA EL PARASITO A NIVEL DE RESERVORIO (Enfermo) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |

PLAN DE EMERGENCIA DE ACTIVIDADES  
ANTIMALARIAS.

| OBJETIVOS                  | COMPONENTES | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RESPONSABLE                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |             | <p>Diagnóstico de casos:</p> <p>a) Exámenes de muestras hemáticas en laboratorios del SNEM ubicados en Escuintla, Santa Lucía Cotzumalguapa, Tiquisate, Mazatenango, Retalhuleu y Coatepeque y en el se implementará de inmediato en Taxisco.</p> <p>Tratamiento:</p> <p>a) En áreas de concentración de refugiados se hará administración "presuntiva" de drogas antimaláricas.</p> <p>b) Las personas con muestras hemáticas positivas recibirán tratamiento radical con cloroquina y primaquina durante ocho días</p> <p>c) En localidades donde el número de casos sobrepase la frecuencia habitual, se aplicará "tratamiento focal" a toda la población durante tres días, repitiéndolo 60 y 90 días después.</p> | <p>a) Siete Microscopistas del SNEM.</p> <p>Evaluadores del SNEM y colaboradores voluntarios</p> <p>Evaluadores del SNEM y colaboradores voluntarios</p> <p>Evaluadores del SNEM.</p> |
| VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA. |             | <p>Mapeo de criaderos en toda el área del de sastre y vigilancia de densidades anofelinas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Sección de Entomología del SNEM.</p>                                                                                                                                               |
| EDUCACION SANITARIA        |             | <p>Medidas para eliminar los criaderos</p> <p>Medidas para protegerse de las enfermedades transmitidas por vector.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Personal del SNEM y Depto. de Educación para la Salud</p> <p>Personal del SNEM y Depto de Educación para la Salud</p>                                                              |

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL  
DE DIARREAS

| OBJETIVOS                                                                                                                                                                             | COMPONENTES                                                                               | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RESPONSABLE                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Reducir la morbilidad por infecciones entéricas que podría presentarse después del desastre como consecuencia del hacinamiento y deterioro de las condiciones higiénicas del medio. | ACCIONES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL.<br><br>PROGRAMA EDUCATIVO DIRIGIDO A LA COMUNIDAD.     | Contempladas en el programa presentado por la División de Saneamiento Ambiental.<br>Contenidos:<br>a) ¿Que es la diarrea?<br>b) ¿Por que es importante la alimentación para protegerse contra las diarreas?<br>c) ¿Como evitar que los niños enfermen de diarrea?                                                                                                                                                                                  | Jefatura de área Centros y Puestos de Salud.<br><br>Departamento de Educación para la Salud, Jefaturas de área, Centros de Salud, Puestos y personal voluntario.                                                                    |
| 2.Reducir la mortalidad por infecciones entéricas.                                                                                                                                    | DESCUBRIMIENTO PRECOZ DE LOS CASOS.<br><br>PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA DESHIDRATACIÓN. | Diseño de un sistema basado en la denuncia oportuna de los casos por los padres de familia y promotores de salud.<br><br>Adiestramiento del personal Médico, Paramédico, voluntario y de la comunidad en la técnica de rehidratación oral.<br><br>Determinación del grado de deshidratación por medio de signos clínicos (cuadro No.1)<br><br>Rehidratación oral en deshidratación leve.<br><br>Rehidratación intravenosa en deshidratación grave. | Centros y Puestos de Salud<br><br>Jefaturas de Área, Distritos y Puestos de Salud<br><br>Personal Médico, Paramédico y promotores de Salud<br><br>Personal Médico Paramédico, Voluntario y comunidad.<br><br>Hospitales Nacionales. |

CUADRO No. 1

CUADRO PARA DETERMINAR EL GRADO DE DESHIDRATACION

| S I G N O                 | D E S H I D R A T A C I O N                |                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | L E V E                                    | G R A V E                                                                                    |
| 1. Aspecto del paciente   | Alerta e intranquilo, sediento.            | Abatido e inconciente. Demasiado débil para -- beber o incapacitado de hacerlo.<br>Piel Fría |
| 2. Elasticidad de la Piel | Normal o ligeramente inferior a lo normal. | Deficiente                                                                                   |
| 3. Pulso Radial           | Presente                                   | Débil o ausente                                                                              |
| 4. Ojos y Fontanela       | Normales o ligeramente hundidos            | Hundidos                                                                                     |
| 5. Eliminación de orina   | Generalmente normal                        | Poca o Nula                                                                                  |

## GUIA GENERAL DE SANEAMIENTO EN UN CAMPAMENTO DE REFUGIADOS

En esta guía se dan aspectos generales ya que cada campamento tiene su sistema de adaptación a la circunstancias en que les toca desenvolverse, por lo que no deben tomarse como lineamientos fijos.

### 1. ASPECTOS GENERALES DE UN CAMPAMENTO

- 1.1. Todo campamento está regido por una autoridad superior, ya sea ésta civil o militar, quien coordina con todas las instituciones las acciones a efectuar dentro del campamento.
- 1.2. Las instituciones que cooperan, deben reunirse con el Coordinador para PLANIFICAR la organización del campamento.
- 1.3. En el campamento debe haber un horario de labores que sea conocida por todos los refugiados y no se debe permitir el consumo de alcohol dentro del campamento ni la entrada de personas en estado de ebriedad.

### 2. ABASTECIMIENTO DE AGUA

- 2.1. El Inspector de Saneamiento o el Técnico en Salud Rural, velarán porque los refugiados tomen agua libre de contaminación
- 2.2. El agua de lluvia para consumo humano se debe recoger en recipientes limpios, debiendo permanecer los mismos tapados en forma adecuada.
- 2.3. El Agua procedente de fuentes sospechosas hay que desinfectarla, siendo la forma más simple hervirla durante 10 minutos. Se recomienda airearla y depositarla en recipientes limpios y cubiertos.
- 2.4. Otra forma de desinfectar el agua es usando cloro, ya sea en polvo, tabletas o en solución. Describiremos formas simples de su empleo para desinfectar volúmenes pequeños de agua.

- 2.4.1. El cloro puede ser comprado en el comercio como Cloruro de cal o Polvo Blanqueador, encontrándose en varias concentraciones que van del 25% al 70%. Regularmente se encuentra al 50%, en este caso se procede en la forma siguiente:
- a) En una botella de agua gaseosa se echan 3 cucharaditas de Cloruro de cal, se llena de agua, se agita y se deja reposar por una hora (Se obtiene una solución al 1% de cloro)
  - b) Se extrae una cucharadita de agua de la solución antes preparada y se vierte en un galón de agua, agitándose y dejándose reposar durante media hora, estando lista para ser consumida
  - c) La solución desinfectante descrita en el inciso a) no debe de ser empleada después de 4 días, ya que pierde su efectividad. Se debe desechar y preparar una nueva solución.
- 2.4.2. El cloro se encuentra en las farmacias en solución como hipoclorito de sodio, formando medicamentos como Sanavida. En caso de ser ésta al 1% se procede en la forma siguiente:
- a) De un frasco de este producto se extrae 1/2 cucharadita y se vierte en un galón (4 litros) de agua. Se agita y se deja reposar por 1/2 hora estando el agua lista para ser bebida por haber sido ya desinfectada.
- 2.4.3. En las farmacias se encuentran tabletas de cloro tales como Halazone para desinfectar el agua. Para su uso léase las instrucciones y verifique la fecha de vencimiento.
- 2.5. En situaciones de emergencia para prevenir posibles contaminaciones, la cantidad de cloro libre que se le echa al agua es de 10/mg/litro (10 partes por millón). Las medidas dadas en el numeral 2.4 se hicieron sobre esta base
- 2.6. De existir un pozo excavado como fuente de abastecimiento de agua se protegerá adecuadamente, poniéndole brocal con su respectiva tapadera y su cerco. Se pondrá a una persona (entre los refugiados) para cuidar qué el pozo se mantenga en condiciones sanitarias y vele por el uso racional del agua.

- 2.7. Para aguas turbias antes de desinfectarla se recomienda filtrar el agua.

3. DISPOSICION DE EXCRETAS

- 3.1. Se debe planificar adecuadamente la disposición sanitaria de las excretas, seleccionando el lugar que no contamine las fuentes de agua y no cause molestias por olores a los refugiados.
- 3.2. Se construirán baterías de letrinas separándolas por sexo. Por cada 25 personas se colocará una letrina, con su tabique entre letrinas para que haya privacidad. Baterías de más de 5 letrinas no son aconsejables, debiéndose habilitar una nueva batería en lugar adecuado.
- 3.3. Se organizará por turnos a las personas encargadas de la limpieza y vigilancia de la batería de letrinas.
- 3.4. La profundidad de la zanja para la batería de letrinas, dependerá de la permanencia de los refugiados en el campamento. Para una estancia de 3 meses la profundidad de la zanja debe ser de 2.00 metros.
- 3.5. En condiciones de uso regular de la letrina ésta estará llenando su cometido a los 3 meses. Se procederá en este caso a cambiar de lugar la batería y a cubrir con -- tierra el agujero donde estuvo la misma. Se recomienda en todo caso estar pendiente de la altura del nivel de excretas, de manera que al estar aproximadamente a 50 cms bajo el piso de la letrina, ésta se cambie de lugar.
- 3.6. El ancho de la zanja no podrá ser mayor a 70 cms. en el caso de las letrinas proporcionadas por el Ministerio de Salud Pública. Las dimensiones de las letrinas son de 90 centímetros por lado.
- 3.7. Dependiendo del tipo de terreno donde se vá a abrir la zanja se construirá una base para la colocación de la -- plancha. En terrenos arenosos es indispensable su construcción.
- 3.8. Las letrinas (plancha y asiento) se pueden fabricar de materiales locales para cubrir la emergencia tales como madera u otro material resistente que dé una protección conveniente.
- 3.9. El asiento de la letrina debe permanecer cerrado para evitar se introduzcan moscas y propagación de malos olores.

#### 4. DISPOSICION DE BASURAS

- 4.1. La limpieza del campamento de refugiados es necesaria. No deben encontrarse basuras en 50 metros a su contorno.
- 4.2. Mantener limpios los dormitorios, carpas, champas y alrededores con el fin de evitar la proliferación de insectos roedores y otros animales.
- 4.3. Los desechos putrecibles deben colocarse en recipientes tapados o bien envolverse en hojas de plantas o en papel periódico y no permanecer en el campamento por más de 3 días.
- 4.4. La Basura que se produce en el campamento debe ser enterrada diariamente y cubierta con una capa de tierra apisonada de 15 centímetros de espesor.

#### 5. EDUCACION SANITARIA

- 5.1. La experiencia ha demostrado que las instalaciones de Saneamiento establecidas como parte de las actividades de socorro después de una catástrofe no siempre cumplen el fin a que están destinadas, porque se usan mal o no se aprovechan del todo.
- 5.2. En relación con la labor educativa, hay que tener presente lo siguiente:
  1. Para que resulte fructífera, la enseñanza deberá basarse en la confianza y colaboración del público.
  2. Las instalaciones sanitarias deberán ser de un tipo que resulte fácilmente comprensible para el público.
  3. La enseñanza directa sobre el terreno es la más eficaz.
  4. Es necesario que participe en estas actividades toda la población afectada.
  5. La educación sobre saneamiento abarcará:

- Evitar el uso de agua contaminada o dudosa
- Evitar el derroche de agua
- Colaborar en la distribución del líquido
- Colaborar en el uso adecuado de las instalaciones de eliminación de excretas y en mantenerlas limpias.
- Evitar que se desparramen las basuras y observar las normas establecidas para recogerlas debidamente.
- Colaborar para reducir las poblaciones de insectos.
- Mantener limpios los alojamientos y el campamento.
- Mantener limpios los recipientes, vasijas, platos y utensilios para los alimentos.
- Observar las reglas de higiene personal (en el cuerpo y las ropas)
- Recoger adecuadamente el estiércol.
- Participar en los trabajos de limpieza de la comunidad.

DIVISION DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

RESUMEN DE LOS COSTOS  
DE REPARACION Y REPOSICION  
CAUSADOS POR EL TEMPORAL PAUL  
POR ACTIVIDAD ECONOMICA AÑO DE 1982

RESUMEN DE LOS COSTOS DE REPARACION  
Y REPOSICION DE LOS DAÑOS CAUSADOS  
POR EL TEMPORAL, POR ACTIVIDAD ECO  
NOMICA, AÑO 1982

| S E C T O R             | C O S T O             | %        |
|-------------------------|-----------------------|----------|
| Desarrollo Urbano       | 760.0                 | 1.7      |
| Agropecuario            | 32 600.0              | 70.6     |
| Industria y Comercio    | - <u>b/</u>           | -        |
| TURISMO                 | -                     | -        |
| Transporte              | 4 437.2 <u>e/</u>     | 9.6      |
| Comunicaciones          | 569.2                 | 1.2      |
| Energía                 | 3 283.0               | 7.1      |
| Salud                   | 378.9 <u>a/</u>       | 0.8      |
| Educación, Ciencia y    |                       |          |
| Cultura                 | 128.3                 | 0.3      |
| Vivienda                | 4 006.8               | 8.7      |
| Trabajo y Previsión     |                       |          |
| Social                  | - <u>b/</u>           | -        |
| -----                   |                       |          |
| TOTAL PRELIMINAR GLOBAL | 46 153,400 quetzales. | 100.00 % |

a/ Incluye Acueductos y Alcantarillados Rurales

b/ No se han determinado la cuantificación de daños en forma preliminar.

c/ Los costos de algunas obras se calcularon a precios de 1979

FUENTE:

Resúmenes Sectoriales.

GRANOS BASICOS: ESTIMACION DE LOS DAÑOS  
Y SU COMPARACION CON LA PRODUCCION DEL A  
ÑO NORMAL (Cifras estimadas)

| PRODUCTOS | PRODUC.AÑO<br>NORMAL 82/83 | PERDIDAS<br>MILES qq | VALOR DE<br>PERDIDAS<br>MILLONES Ø. |
|-----------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| MAIZ      | 22.700.0                   | 1.540.0              | 12.0                                |
| FRIJOL    | 2.100.0                    | 58.0                 | 1.6                                 |
| ARROZ     | 650.0                      | 54.0                 | 0.7                                 |
| TRIGO     | 1.250.0                    | 2.0                  | 0.1                                 |
| SORGO     | 1.600.0                    | 412.0                | 2.1                                 |
| TOTAL:    | 28.300.0                   | 2.066.0              | 16.5                                |

Nota: La Producción del Año Normal 82/83 está dad em miles de qq

PECUARIO: ESTIMACION DE LOS DAÑOS POR  
ESPECIE.

| ESPECIE        | No. UNIDADES   | MILES DE Ø |
|----------------|----------------|------------|
| AVES DE CORRAL | 97 064         | 388.3      |
| PORCINOS       | 10 216         | 408.6      |
| BOVINOS        | 6 919          | 2 073.0    |
| EQUINOS        | 510            | 127.5      |
| COLMENAS       | 2 216          | 66.5       |
| CAMARON        | n.d. <u>1/</u> | 1 459.0    |
| TOTAL:         | 116 925        | 4 522.9    |

SECTOR TRANSPORTE: COSTO DE REPARACION DE LA  
 INFRAESTRUCTURA DAÑADA POR LOCALIZACION Y TI-  
 PO DE DAÑO  
 (En miles de quetzales)

| INFRAESTRUCTURA DAÑADA |                                      | Costo de Reparacion |      |
|------------------------|--------------------------------------|---------------------|------|
|                        |                                      | Total               | %    |
| A.                     | Red Vial                             | <u>4 223.5</u>      | 95.0 |
|                        | Area de desastre                     | 3 550.0             |      |
|                        | Zona Vial No. 2 <u>a/</u>            | 1 725.3             |      |
|                        | Zona Vial No. 3 <u>b/</u>            | 1 782.5             |      |
|                        | Zona Vial No. 4 <u>c/</u>            | 42.2                |      |
|                        | Otras Areas                          | 122.6               |      |
|                        | Zona Vial No. 1 <u>d/</u>            | 57.2                |      |
|                        | Zona Vial No. 5 <u>e/</u>            | 63.7                |      |
|                        | Zona Vial No. 6 <u>f/</u>            | 1.7                 |      |
| B.                     | Imprevistos                          | <u>550.9</u>        |      |
| C.                     | Transporte Ferroviario               | 72.9                | 1.7  |
|                        | Area de desastre                     | 38.7                |      |
|                        | Tramo Guate-Río Bravo                |                     |      |
|                        | Guate-San José                       | 26.8                |      |
|                        | Tramo Río Bravo-Tecún Uman           |                     |      |
|                        | Las Cruces-Champerico                | 11.9                |      |
|                        | Otras Areas                          | 34.2                |      |
| D.                     | Puertos                              | 140.9               | 3.1  |
|                        | Reparación del Puerto de<br>San José |                     |      |
|                        | Aeropuertos y sus servicios          | <u>13.0</u>         | 0.2  |

- a/ Santa Rosa, Jalapa, Cuilapa  
b/ Escuintla, Santa Rosa  
c/ Suchitepequez, Retalhuleu, San Marcos  
d/ Guatemala, El Progreso, Sacatepequez, Chimaltenango  
e/ Quezaltenango, San Marcos, Totonicapán, Sololá  
f/ Huehuetenango, Quiché

FUENTE: Dirección General de Caminos, FEGUA, Dir. Aeronáutica Civil

SECTOR COMUNICACIONES:  
COSTO DE REPARACION Y REPOSICION DE LA INFRA  
ESTRUCTURA DAÑADA POR EL TEMPORAL, POR DEPAR  
TAMENTO.

(En Miles de quetzales)

| DEPARTAMENTO  | TOTAL | TELEFONOS | TELEGRAFOS |
|---------------|-------|-----------|------------|
| GUATEMALA     | 17.0  | 17.0      | --         |
| ESCUINTLA     | 1.0   | 1.0       | --         |
| SANTA ROSA    | 180.1 | --        | 180.1      |
| QUEZALTENANGO | --    | --        | --         |
| SUCHITEPEQUEZ | --    | --        | --         |
| RETALHULEU    | --    | --        | --         |
| SAN MARCOS    | 35.4  | --        | 35.4       |
| JALAPA        | 87.9  | --        | 87.9       |
| JUTIAPA       | 147.1 | 0.7       | 146.4      |
| OTROS         | 100.7 | 12.0      | 88.7       |
| <hr/>         |       |           |            |
| TOTAL:        | 569.2 | 30.7      | 538.5      |

FUENTE:

GUATEL  
Dirección General de Correos y Telégrafos.

SECTOR EDUCACION  
COSTO DE REPARACION Y REPOSICION  
DE LA INFRAESTRUCTURA DAÑADA POR EL TEMPORAL  
POR DEPARTAMENTO. AÑO 1982.

| DEPARTAMENTO  | REPARACION                         |       | REPOSICION                         |       |
|---------------|------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|
|               | Número de<br>Establecimien<br>tos. | COSTO | Número de<br>Establecimien-<br>tos | COSTO |
| Total         |                                    |       |                                    |       |
| Guatemala     | 63                                 | 61.3  | 21                                 | 67.0  |
| Escuintla     | -                                  | -     | -                                  | -     |
| Santa Rosa    | 15                                 | 8.8.  | 1                                  | 3.0   |
| Quezaltenango | 11                                 | 9.1   | 8                                  | 28.0  |
| Suchitepéquez | -                                  | -     | -                                  | -     |
| Retalhuleu    | -                                  | -     | -                                  | -     |
| San Marcos    | 4                                  | 20.0  | -                                  | -     |
| Jalapa        | -                                  | -     | -                                  | -     |
| Jutiapa       | 33                                 | 23.4  | 12                                 | 36.0  |
| Otros         |                                    |       |                                    |       |

FUENTE: Sector Educación SGCNPE.

SECTOR ENERGIA:  
COSTO DE REPARACION Y REPOSICION DE LA  
INFRAESTRUCTURA DAÑADA POR EL TEMPORAL  
POR EL TIPO DE DAÑO, AÑO 1982

(En Miles de Quetzales)

| TIPO DE DAÑO                  | COSTO           | PJE.    |
|-------------------------------|-----------------|---------|
| TOTAL                         | <u>3 283. 0</u> | 100.0 % |
| GENERACION                    | <u>3 152.0</u>  | 96.0    |
| HIDROELECTRICA AGUACAPA       | 2 650.0         | 80.7    |
| HIDROELECTRICA LOS ESCLAVOS   | 295.0           | 9.0     |
| HIDROELECTRICA JURUM MARINALA | 207.0           | 10.3    |
| TRANSMISION Y DISTRIBUCION    | <u>131.0</u>    | 4.0     |

FUENTE:

Sector Energía  
SGCNPE.

SECTOR VIVIENDA:  
COSTO DE REPARACION Y REPOSICION DE LAS  
VIVIENDAS DAÑADAS POR EL TEMPORAL, POR  
DEPARTAMENTO, AÑO 1982.-

(En Miles de Quetzales)

| DEPARTAMENTO  | TOTAL  |         |
|---------------|--------|---------|
|               | NUMERO | COSTO   |
| GUATEMALA     | 65     | 123.0   |
| ESCUINTLA     | 51     | 149.1   |
| SANTA ROSA    | 168    | 255.3   |
| QUEZALTENANGO | --     | --      |
| SUCHITEPEQUEZ | --     | --      |
| RETALHULEU    | --     | --      |
| SAN MARCOS    | --     | --      |
| JALAPA        | 119    | 131.5   |
| JUTIAPA       | 1 949  | 3 347.9 |
| TOTAL:        | 2 352  | 4 006.8 |

FUENTE:

Departamento de la Vivienda  
Area de Sectores Sociales  
SGCNPE.

## ANEXO

XXVII REUNION

DE MINISTROS DE SALUD PUBLICA

Y XII DE DIRECTORES GENERALES

DE SALUD DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

INFORME FINAL:

SAN JOSE COSTA RICA DEL 23 al 27 DE AGOSTO  
1982

COORDINACION CENTROAMERICANA EN SITUACIONES DE  
DESASTRE

## RESOLUCION VII

### PREPARATIVOS EN SALUD PARA SITUACIONES DE DESASTRE

#### CONSIDERANDO:

Que los países de Centroamérica y Panamá están ubicados en áreas geográficas proclives a desastres naturales.

Que en el pasado estos países han experimentado catástrofes - que ocasionaron pérdidas significativas en vidas y bienes, postergando su desarrollo económico.

Que el Sector Salud juega un papel fundamental en las situaciones de desastre.

Que en cada país es necesaria la existencia de una política - general para situaciones de desastre, así como la preparación del Sector para afrontar las necesidades derivadas de una catástrofe natural o causada por el hombre.

Que es necesario contar con planes elaborados con anticipación para poder colaborar en forma efectiva con cualquier país del Area que se vea afectado por un desastre.

#### RESUELVE

- 1- Sugerir que cada país considere la necesidad de crear una unidad técnica dotada de suficientes recursos humanos y financieros, de carácter interinstitucional, con representación comunitaria bajo la rectoría del Ministerio de Salud, encargado - de organizar, coordinar e implementar programas de preparativos en salud, dentro del marco de una política nacional para situaciones de desastre y en permanente y estrecha colaboración con el Comité Nacional de Emergencias.
- 2- Enfatizar que es indispensable que los Gobiernos incorporen - en sus planes para situaciones de desastre, actividades de ayuda a cualquier país del area que resulte afectado.
- 3- Solicitar a la OPS/OMS el fortalecimiento de la cooperación técnica en este campo, a todas las instituciones del Sector Salud, dando énfasis al adiestramiento de personal, elaboración y difusión de material educativo, asesoría en áreas específicas y desarrollo de programas.

- 4- Llevar a cabo una reunión a fines de 1983, de los funcionarios responsables de las unidades técnicas de la Subregión con objeto de evaluar los logros programáticos.
- 5- Instar a las unidades técnicas para casos de desastre en Salud y a los Comités de Emergencia Nacionales de cada país, que establezcan estrechos y continuos contactos entre sí y con otras instituciones internacionales que desarrollen actividades en este campo a fin de coordinar adecuadamente la asistencia en casos de desastre en cualquiera de nuestros países.