

CURSO: ADMINISTRACION DE LA ASISTENCIA SANITARIA EN CASOS DE DESASTRE

UNIDAD: # 5

LECCION: EFFECTOS VARIABLES DE LOS DESASTRES SOBRE LA SALUD.

OBJETIVOS: *El participante será capaz de identificar los problemas de salud más comunes, presentes en los diferentes tipos de desastre y la forma como afrontarlos.*

-----

1- EFECTOS DE LOS DESASTRES:

TERREMOTOS: \_\_\_\_\_

HURACANES: \_\_\_\_\_

INUNDACIONES: \_\_\_\_\_

2- PROBLEMAS DE SALUD COMUNES A TODO DESASTRE: \_\_\_\_\_

3- SOLUCIONES: \_\_\_\_\_

CURSO: ADMINISTRACION DE LA ASISTENCIA SANITARIA EN CASOS DE DESASTRE

UNIDAD: #6

LECCION: EVALUACION Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA CON POSTERIORIDAD A  
LOS DESASTRES.

OBJETIVOS: *El participante será capaz de describir las características principales de un modelo de vigilancia y control epidemiológico, mediante la identificación de los factores determinantes para la aparición de un brote epidémico, luego de un desastre; identificar las posibles situaciones para refugiar evitando el asinamiento; señalar los factores a considerar para la vacunación en desastres y las bases para decretar cuarentena o aislamiento.*

-----

1- FACTORES Y EFECTOS DE LOS DESASTRES QUE CONDICIONAN APARICION DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES: (6)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2- ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3- EL MODELO DEL PROTOCOLO DE VIGILANCIA DEBE SER:

CON DATOS \_\_\_\_\_ POR \_\_\_\_\_

4- PARA REFUGIAR DEBE TOMARSE EN CUENTA: (4)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5- CUANDO VACUNAR: (3)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

UNIDAD: #6 Continuación.

LECCION: EPIDEMIOLOGIA.

-----

6- BASES PARA DECRETAR CUARENTENA Y/O AISLAMIENTO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Enfermedades que se deben vigilar en situación de refugio provisional

Enfermedades <sup>1</sup>	Causas principales
Enfermedades diarreicas	Hacinamiento, contaminación del agua y de los alimentos
Sarampión	Hacinamiento
Enfermedades respiratorias	Vivienda insatisfactoria, escasez de mantas y de ropa
Paludismo	Medio ambiente nuevo, con un tipo de paludismo contra el que los refugiados no están inmunizados; agua estancada que se convierte en lugar de reproducción de mosquitos.
Meningitis meningocócica	Hacinamiento en zonas en las que la enfermedad es endémica (a menudo se desarrolla siguiendo pautas estacionales)
Tuberculosis	Hacinamiento
Lombrices, sobre todo intestinales	Hacinamiento, saneamiento insuficiente
Sarna (enfermedad de la piel causada por ácaros)	Hacinamiento, falta de higiene personal
Xeroftalmía (ceguera infantil)	Carencia de vitamina A (el sarampión u otra infección aguda provocan con frecuencia la xeroftalmía)
Anemia	Paludismo, lombrices intestinales, escasa absorción o consumo insuficiente de hierro y de ácido fólico.
Tétanos	Heridas en la población no vacunada. Una intervención obstétrica mal practicada puede causar el tétanos neonatal.

<sup>1</sup> La malnutrición hace más vulnerable a los ataques violentos de todas esas enfermedades; por consiguiente, una alimentación adecuada constituye una medida preventiva eficaz.

**Cuadro 1. Enfermedades transmisibles de importancia en salud pública, tradicionalmente asociadas a la guerra y la hambruna, para las que se cuenta con métodos tradicionales de prevención y control<sup>1</sup>**

Enfermedad	Medidas sanitarias
<b>A. Enfermedades transmitidas por agua y/o alimentos</b>	
1. Fiebre tifoidea y fiebre paratifoidea	a. Evacuación adecuada de heces y orina.
2. Envenenamiento por alimentos	b. Agua salubre para beber y aseo.
3. Envenenamiento por aguas residuales	c. Preparación higiénica de alimentos.
4. Cólera	d. Lucha contra las moscas y plagas.
5. Leptospirosis	e. Vigilancia de enfermedades.
	f. Aislamiento y tratamiento de casos incipientes (fiebre tifoidea y paratifoidea-cólera)
	g. Inmunización (fiebre tifoidea y cólera)
<b>B. Propagación de persona a persona</b>	
<i>Enfermedades transmitidas por contacto</i>	
1. Shigelosis	a. Reducción del hacinamiento.
2. Diarreas no específicas	b. Servicios de aseo adecuados.
3. Infecciones estreptocócicas de la piel	c. Educación sanitaria.
4. Sarna	d. Vigilancia de la enfermedad en consultorios.
5. Hepatitis infecciosa	e. Tratamiento de casos clínicos.
	f. Inmunización (hepatitis infecciosa)
<i>Enfermedades propagadas por la respiración</i>	
1. Viruela	a. Niveles adecuados de inmunización antes del desastre.
2. Sarampión	b. Reducción del hacinamiento.
3. Tos ferina	c. Vigilancia de la enfermedad en los consultorios y la comunidad.
4. Difteria	d. Aislamiento de casos (indie especialmente de viruela)
5. Influenza	e. Inmunización de toda la población (viruela) o de los niños (sarampión).
6. Tuberculosis	f. Mantenimiento de la inmunización primaria de lactantes (difteria, tos ferina, tetanos).
<b>C. Enfermedades transmitidas por vectores</b>	
1. Tifus transmitido por piojos	a. Desinfección (excepto malaria y encefalitis).
2. Peste (pulga de la rata)	b. Lucha antivectorial.
3. Fiebre recurrente	c. Vigilancia de la enfermedad.
4. Malaria (mosquito)	d. Aislamiento (no de casos de malaria) y tratamiento.
5. Encefalitis viral	
<b>D. Complicaciones de heridas</b>	
1. Tetanos	a. Inmunización con toxoide tetánico.
	b. Antitoxina tetánica tras la exposición.

# CONTROL DE DAMNIFICADOS EN ALBERGUES

Fecha \_\_\_\_\_

Localidad \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Albergue en \_\_\_\_\_

Nombre del Dañificado	Edad y Sexo		Procedencia	Fecha de Llegada al Albergue.		Problema de salud que presenta.	Fecha de Salida	Motivo de la salida
	M	F		Ingre- so.	Reingre- so.			

Resumen al finalizar el día:  
 Existencias al día anterior \_\_\_\_\_ Ingresos \_\_\_\_\_ Egresos \_\_\_\_\_  
 Existencia actual \_\_\_\_\_

CURSO: ADMINISTRACION DE LA ASISTENCIA SANITARIA EN CASOS DE DESASTRE

UNIDAD: # 7.

LECCION: SANEAMIENTO AMBIENTAL EN LOS DESASTRES.

OBJETIVOS: El participante será capaz de determinar los requerimientos de agua en las diferentes situaciones, luego de un desastre; describir las medidas fundamentales para disposición de desechos y enunciar las medidas más prácticas y sencillas para control de vectores y manejo de cadáveres.

-----

1- AGUA: CALIDAD: MEDIDAS DE CLORACION: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

EBULLICON: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FILTRADO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

CANTIDAD: HOSPITALES DE CAMPANA: \_\_\_\_\_

ESTACIONES DE AUXILIO: \_\_\_\_\_

CENTROS DE ALIMENTACION: \_\_\_\_\_

CAMPAMENTOS PROVISIONALES: \_\_\_\_\_

ISTALACIONES DE LAVADO: \_\_\_\_\_

2- EJERCICIO: Dada una población refugiada con características asignadas, calculará el consumo de agua.

3- MEDIDAS PARA DISPOSICION DE DESECHOS: \_\_\_\_\_

4- MEDIDAS PARA CONTROL DE VECTORES: \_\_\_\_\_

5- LOS CADAVERES SOLO SON URGENCIA DE SALUD CUANDO: \_\_\_\_\_

# Guía técnica de medidas de salud ambiental recomendables con ocasión de desastres naturales

## Evacuación

Durante las operaciones de evacuación, el agua de origen sospechoso se debe hervir durante un minuto antes del uso o desinfectar con cloro, yodo o permanganato potásico en tabletas, cristalizados, en polvo o en forma líquida. Para distribución deben calcularse las siguientes cantidades de agua:

3 litros/persona día en lugares de clima frío y templado;

6 litros/persona día en lugares de clima cálido.

Deben utilizarse alimentos no perecederos y que no requieran cocción.

Las aguas residuales se descargarán en una zanja poco profunda de las siguientes dimensiones:

10 cm de profundidad x 45 cm de ancho x 3 m de largo/1.000 personas.

## Operaciones de socorro: Campamentos

Durante las operaciones de socorro, los campamentos deben instalarse en puntos donde la inclinación del terreno y la naturaleza del suelo faciliten el desagüe. Además, deben estar protegidos contra condiciones atmosféricas adversas y alejados de lugares de cría de

mosquitos, vertederos de basuras y zonas comerciales e industriales. El trazado del campamento debe ajustarse a las siguientes especificaciones:

1. 3-4 ha/1.000 personas
2. carreteras de 10 m de ancho
3. distancia entre el borde de las carreteras y las primeras tiendas, 2 m como mínimo
4. distancia entre tiendas, 8 m como mínimo
5. 3 m<sup>2</sup> de superficie por tienda, como mínimo.

Para el sistema de distribución de agua deben seguirse las siguientes normas:

1. capacidad mínima de los depósitos, 200 litros
2. 15 litros/día per cápita, como mínimo
3. distancia máxima entre los depósitos y la tienda más alejada, 100 m.



Los dispositivos para evacuación de desechos sólidos en los campamentos deben ser impermeables e inaccesibles para insectos y roedores; los recipientes habrán de tener una tapa de plástico o metal que cierre bien. La eliminación de las basuras se hará por incineración o terraplenado. La capacidad de los recipientes será:

1 litro/4-8 tiendas; o  
50-100 litros/25-50 personas.

Para evacuación de excretas se construirán letrinas de pozo de pequeño diámetro o letrinas de trinchera profunda, con arreglo a las siguientes especificaciones:

30-50 m de separación de las tiendas;  
1 asiento/10 personas.

Para eliminar las aguas residuales se construirán zanjas de infiltración modificadas, sustituyendo las capas de tierra y grava por capas de paja, hierba o ramas pequeñas. Si se utiliza paja, habrá que cambiarla cada día y quemar la utilizada.

Para lavado personal se dispondrán piletas en línea con las siguientes especificaciones:

3 m de largo;  
accesibles por los dos lados;  
2/100 personas.

#### **Operaciones de socorro: Locales**

Los locales utilizados para alojar víctimas durante la fase de socorro deben tener las siguientes características:

superficie mínima, 3,5 m<sup>2</sup>/persona;  
espacio mínimo, 10 m<sup>2</sup>/persona;  
capacidad mínima para circulación del aire, 30 m<sup>3</sup>/persona/hora.

Los lugares de aseo serán distintos para cada sexo. Se proveerán las instalaciones siguientes:

1 pileta/10 personas; o  
1 fila de piletas de 4-5 m/100 personas, y 1 ducha/50 personas en climas templados, o  
1 ducha/30 personas en climas cálidos.

Las letrinas de los locales de alojamiento de personas desplazadas se distribuirán del siguiente modo:

1 asiento/25 mujeres; y  
1 asiento más 1 urinario/35 hombres;  
distancia máxima del local, 50 m.

Los recipientes para basura serán de plástico o metal y tendrán tapa que cierre bien. Su número se calculará del modo siguiente:

1 recipiente de 50-100 litros/25-50 personas.

#### **Operaciones de socorro: Abastecimiento de agua**

El consumo diario se calculará del modo siguiente:

40-60 litros/persona en los hospitales de campaña;  
20-30 litros/persona en los comedores colectivos;  
15-20 litros/persona en los refugios provisionales y campamentos;  
35 litros/persona en las instalaciones de lavado.

Las normas para desinfección del agua son:

para cloración residual, 0,7-1,0 mg/litro;  
para desinfección de tuberías, 50 mg/litro con 24 horas de contacto, ó 100 mg/litro con una hora de contacto;  
para desinfección de pozos y manantiales, 50-100 mg/litro con 12 horas de contacto.

Para eliminar concentraciones excesivas de cloro en el agua desinfectada se utilizarán 0,88 g de tiosulfato sódico/1000 mg de cloro.

Con el fin de proteger el agua, la distancia entre la fuente y el foco de

contaminación será como mínimo de 30 m. Para protección de los pozos de agua se recomienda lo siguiente:

- revestimiento exterior impermeable que sobresalga 30 cm de la superficie del suelo y llegue a 3 m de profundidad;
- construcción en torno al pozo de una plataforma de cemento de 1 m de radio;
- construcción de una cerca de 50 m de radio.

#### **Operaciones de socorro: Letrinas**

Las trincheras superficiales tendrán las siguientes dimensiones:

90–150 cm de profundidad x 30 cm de ancho (o lo más estrechas posible) x 3–3,5 m/100 personas.

Trincheras profundas:

1,8–2,4 m de profundidad x 75–90 cm de ancho x 3–3,5 m/100 personas.

Los pozos de pequeño diámetro tendrán:

5–6 m de profundidad;

40 cm de diámetro;

1/20 personas.

#### **Operaciones de socorro: Evacuación de basuras**

Las zanjas utilizadas para evacuación de basuras tendrán:

2 m de profundidad x 1,5 m de ancho x 1 m de largo/200 personas.

Una vez llenas, se las cegará con una capa de tierra apisonada de 40 cm de grosor. Las zanjas de esas dimensiones se llenarán en una semana. Los residuos tardarán en descomponerse de cuatro a seis meses.

#### **Operaciones de socorro: Higiene de los alimentos**

Los cubiertos se desinfectarán con:

agua hirviendo durante 5 minutos o inmersión en solución de cloro de 100 mg/litro durante 30 segundos;

compuestos cuaternarios de amoníaco, 200 mg/litro durante 2 minutos.

# Resumen de las necesidades de saneamiento en situaciones de desastre\*

## Durante la evacuación

### *Agua*

Mínimo, 3 litros (0,8 US gal.) por persona y por día en climas fríos y templados.

Mínimo, 6 litros (1 ½ US gal) por persona y por día en climas cálidos.

El agua procedente de fuentes sospechosas debe hervirse o desinfectarse.

### *Eliminación de desechos*

Excavación para todos fines: de 60 cm (2 pies) de profundidad; 45 cm (1 pie 6 pulgadas) de anchura; 3 m (10 pies) de longitud, para 1.000 personas.

### *Alimentos*

No putrescibles y que no requieran cocción.

## Durante las operaciones de socorro

### *Campamentos de tiendas*

#### Sitio:

la inclinación del terreno y la naturaleza del suelo deben facilitar el desagüe;

protegido contra condiciones adversas del tiempo;

lejos de criaderos de mosquitos y de basureros;

lejos de zonas comerciales e industriales.

---

\* Fuente: M. Assar, *Guía de saneamiento en desastres naturales*, págs. 119-122. Organización Mundial de la Salud, 1971.

**Disposición:**

superficie de 3 a 4 hectáreas por 1.000 personas (330–440 pies<sup>2</sup> por persona);  
caminos de 10 m (33 pies) de anchura;  
distancia mínima entre las clavijas de la tienda y la orilla del camino, 2 m (7 pies);  
distancia mínima entre las tiendas, 8 m (26 pies);  
superficie mínima del piso dentro de la tienda, 3 m<sup>2</sup> (33 pies<sup>2</sup>) por persona.

**Distribución de agua:**

capacidad mínima de los depósitos, 200 litros (50 US gal.);  
distancia máxima de la tienda más alejada, 100 m (330 pies).

**Recipientes de basura:**

metálicos con tapa hermética;  
capacidad, de 50 a 100 litros (13–26 US gal.);  
1 por cada 4–8 tiendas o 25–50 personas.

**Servicio de letrinas:**

5–6 asientos por cada 100 personas;  
distancia de las tiendas, 30–50 m (100–160 pies).

**Aseo personal:**

banca-lavabo con servicio de los dos lados, de 3 m (10 pies) de longitud; 2 por cada 100 personas.

**Edifinos**

**Condiciones:**

superficie mínima del piso, 3,5 m<sup>2</sup> (40 pies<sup>2</sup>) por persona;  
volumen mínimo de aire, 10 m<sup>3</sup> (350 pies<sup>3</sup>) por persona;  
circulación mínima del aire, 30 m<sup>3</sup> (1.100 pies<sup>3</sup>) por persona, por hora;  
distancia mínima entre camas 75 cm (2 pies 6 pul.).

**Aseo personal:**

un lavamanos por cada 10 personas o una banca-lavamanos de 4–5 m (13–17 pies) de longitud por cada 100 personas;  
una ducha por cada 50 personas en climas templados, una por cada 30 personas en climas cálidos.  
sectores separados para hombres y mujeres.

**Servicio de retretes:**

1 asiento para cada 25 mujeres, 1 asiento y 1 mingitorio para cada 35 hombres;  
distancia mínima del edificio, 50 m (160 pies).

**Recipientes de basura:**

de 50-100 litros (13-26 US gal.) de capacidad, 1 por cada 12-25 personas.

**Abastecimiento de agua**

**Consumo diario:**

hospitales de campaña, 40-60 litros (10-15 US gal.) por persona;  
centros de alimentación en gran escala, 20-30 litros (5-8 US gal.) por persona;  
albergues temporales y campamentos, 15-20 litros (4-5 US gal.) por persona;  
instalaciones para aseo personal, 35 litros (10 US gal.) por persona.

**Desinfección del agua:**

cloro residual en aplicación sistemática, 0,7-10 mg/litro;  
desinfección de tuberías: 50 mg de cloro libre por litro para contacto de 24 horas, o 100 mg de cloro libre por litro para contacto de 1 hora;  
desinfección de pozos y manantiales: 50-100 mg por litro para 12 horas.

**Protección del agua:**

distancia entre el origen del agua y la fuente de contaminación 30 m (100 pies).

**Protección de pozos:**

revestimiento impermeable de 30 cm (1 pie) por encima y 3 m (10 pies) por debajo de la superficie del suelo;  
radio de plataforma de hormigón alrededor del pozo, 1 m (3 pies 3 pul.);  
radio de la zona cercada, 50 m (160 pies);  
fondo de pozos negros y letrinas, 1,5-3 m (5-10 pies) por encima de la capa acuífera.

**Almacenamiento de agua:**

capacidad suficiente para ½-1 día, tomando como base el consumo medio diario.

#### Calidad del agua:

total de sólidos disueltos: menos de 1.500 mg/litro;  
cloruros: menos de 600 mg/litro;  
microorganismos coliformes: NMP<sup>1</sup> 1-10.

#### *Letrinas*

##### Letrina baja de trinchera:

anchura, 30 cm (1 pie) ó tan angosta como pueda excavar-se;  
profundidad, 90-150 cm (3-5 pies);  
longitud, 3,0-3,5 m (10-12 pies) por 100 personas.

##### Letrina profunda de trinchera:

anchura, 75-90 cm (2 pies 6 pul.-3 pies);  
profundidad, 1,8-2,4 m (6-8 pies);  
longitud, 3-3,5 m (10-12 pies) por 100 personas.

##### Letrina de pozo tubular:

diámetro 40 cm (16 pul.);  
profundidad, 5-6 m (16-20 pies);  
1 por cada 20 personas.

#### *Eliminación de basuras*

##### Trincheras:

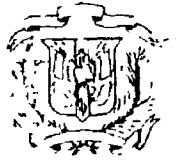
anchura, 1,5 m (5 pies);  
profundidad, 2 m (7 pies);  
longitud, 1 m (3 pies 3 pul.) por 200 personas, de manera que se llene la trinchera en una semana;  
cubierta de tierra apisonada hasta una profundidad de 40 cm (16 pul.);  
tiempo transcurrido para la descomposición, 4-6 meses.

#### *Higiene de los alimentos*

##### Desinfección de cubiertos:

agua en ebullición durante 5 minutos;  
o: solución de cloro, 100 mg/litro durante 30 segundos;  
o: compuestos cuaternarios de amonio, 200 mg/litro durante 2 minutos.

<sup>1</sup> Numero más probable por 100 ml de agua.

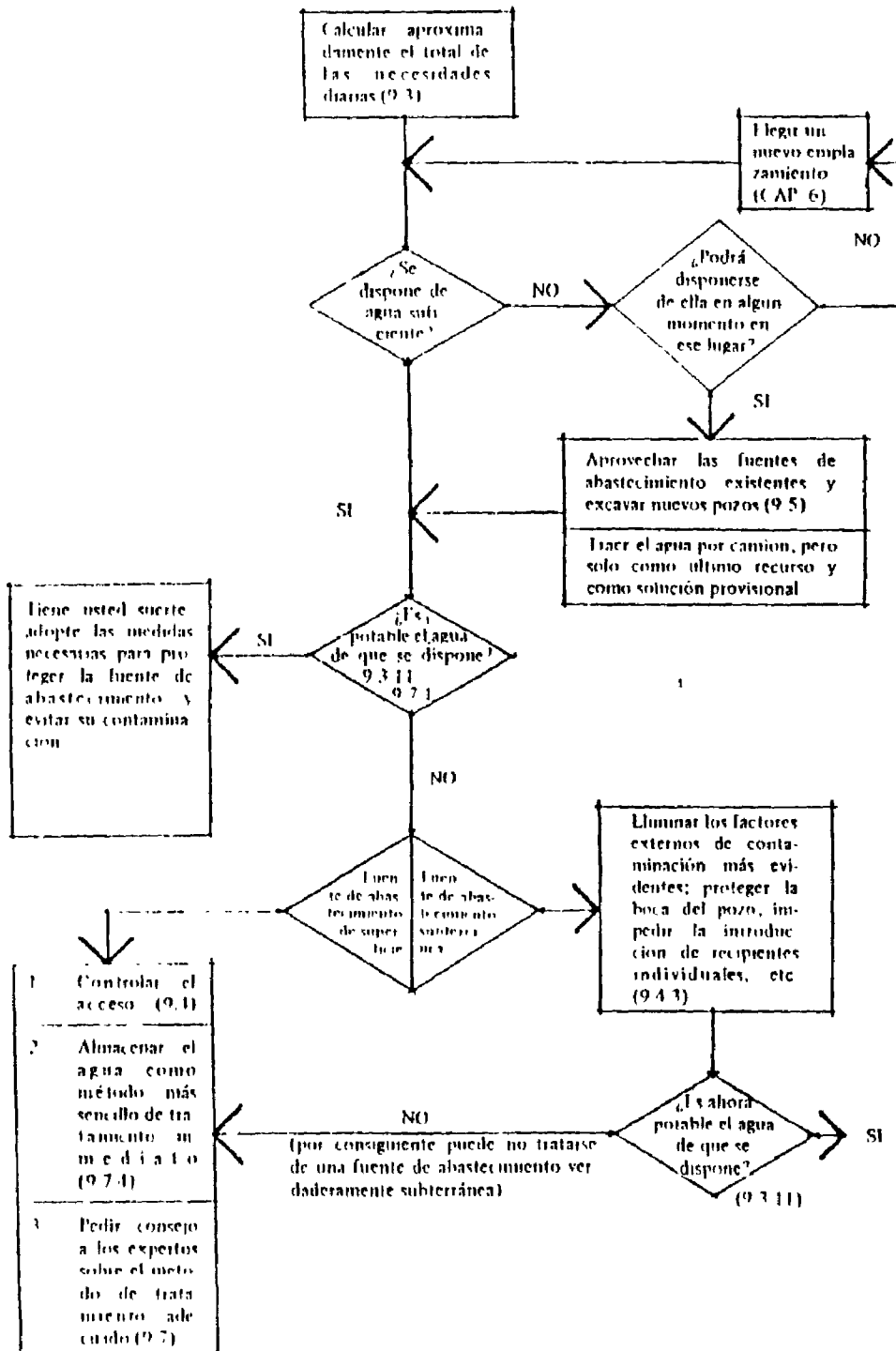


República Dominicana

# Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social

El Agua

## 9-1 Consideraciones generales para el abastecimiento de agua en una situación de emergencia



9

## APENDICE 11

### Tratamiento del agua para beber\*

#### A. Desinfección

Se realiza por ebullición o tratamiento químico con cloro, empleando compuestos que desprenden cloro. Es posible utilizar tres formas:

1. Cal clorada o cloruro de cal, que cuando es reciente tiene un 25% en peso de cloro utilizable; es un compuesto inestable, que pierde su cloro con bastante rapidez, especialmente cuando se almacena en lugares húmedos y calientes. Hay que comprobar su actividad antes de emplearlo.
2. Hipoclorito de calcio, que tiene un 70% en peso de cloro utilizable; debe almacenarse en recipientes herméticos y en un lugar oscuro y fresco.
3. Hipoclorito de sodio, en solución a una concentración del 5% aproximadamente; su uso se limita a pequeñas cantidades en circunstancias especiales.

El empleo de tabletas de cloro y de yodo y de agua hervida también se limita a pequeñas cantidades, destinadas exclusivamente a beberlas. Otros productos químicos para desinfección en casos de emergencia son la solución de Lugol ( $I_2$  útil, 5%), la tintura de yodo ( $I_2$  útil, 2%) y varios otros compuestos de yodo.

Entre los factores que afectan a la cloración figuran:

1. La cantidad de materia orgánica y otras sustancias reductoras.
2. El tiempo de contacto y la concentración. Con dosis ordinarias de cloro debe mantenerse un tiempo mínimo de contacto de 30 minutos.
3. La temperatura. La eficacia del cloro se reduce conforme disminuye el pH del agua.
4. La concentración de iones de hidrógeno. El poder desinfectante del cloro se reduce conforme aumenta el pH del agua.
5. Cuanto más abunda el cloro residual libre, más eficaz es como desinfectante.

Los procedimientos de cloración son los siguientes:

1. Cloradores de gas. Estos aparatos extraen gas de cloro de un cilindro que contiene cloro líquido, lo mezclan con agua y lo inyectan en una tubería de alimentación. Los cloradores de gas móviles sirven para usarlos en el campo.
2. Hipocloradores. Son menos pesados que los cloradores de gas y más adaptables a la desinfección de emergencia. Suelen emplear una solución de hipoclorito de calcio o cal clorada en agua, que descargan en la cañería o depósito del agua. Pueden hacerse funcionar por medio de un motor eléctrico o de gasolina y su rendimiento puede ajustarse. Los hipocloradores son de pequeño tamaño y fáciles de instalar. Se puede improvisar un equipo recurriendo a materiales poco costosos, para que funcione como clorador.

\* Tomado de: "Guía de saneamiento en desastres naturales", por M. Asar, OMS, Ginebra, 1971.



3. El método intermitente. Consiste en aplicar un volumen predeterminado de solución de cloro de concentración conocida a una masa fija de agua mediante algún procedimiento por gravedad. La solución de carga no debe tener una concentración superior a 0,65% de cloro por peso, que es aproximadamente el límite de solubilidad del cloro a temperaturas ordinarias. Por ejemplo, 10 gm de hipoclorito de calcio ordinario (concentración, 25%) disueltos en cinco l de agua, dan una solución primaria de 500 mg/l. Para desinfectar el agua de beber, se añade un volumen de la solución primaria a 100 volúmenes de agua, a fin de obtener una concentración de 5 mg/l. Si después de 30 minutos de contacto el cloro residual pasa de 0,5 mg/l, se puede reducir esta dosis. Después de haber transcurrido el periodo de contacto necesario, el exceso de cloro puede eliminarse para mejorar el sabor, por medio de sustancias químicas como el bióxido de azufre, el carbón activado o el tiosulfato de sodio. Las dos primeras resultan adecuadas para su uso en instalaciones permanentes, mientras que el tiosulfato de sodio es más propio para la cloración de emergencia. Una tableta con 0,5 gm de tiosulfato de sodio anhidro eliminará 1 mg/litro de cloro de 500 litros de agua.
4. Cloración continua. En este procedimiento se sumergen en agua recipientes porosos llenos de hipoclorito de calcio o de cloruro de cal y se utiliza principalmente para pozos y manantiales, pero también puede aplicarse a otros tipos de abastecimiento de agua. En el agua tratada para distribución en caso de emergencia debe mantenerse un nivel de cloro residual libre de 0,7 mg/litro. Un ligero sabor y olor a cloro pasada media hora indican que la cloración es adecuada. En las zonas inundadas deberá mantenerse un nivel más alto de cloro residual en la red de distribución de agua. La reacción del cloro con derivados fenólicos u otros compuestos orgánicos origina un sabor desagradable, pero debe aceptarse, pues indica una desinfección segura.

#### B. Coagulación-desinfección

Parte de las materias en suspensión en agua turbia se sedimenta cuando se deja reposar durante varias horas. La adición de sustancias químicas llamadas "coagulantes" (tales como alumbre, cloruro férrico y sulfato ferroso) acelera el proceso de sedimentación, pues forma un flóculo de partículas mayores. La sedimentación de las materias orgánicas disminuye considerablemente la cantidad de cloro necesaria para desinfectar. Entre los factores que intervienen en el proceso de coagulación figuran los siguientes:

1. La concentración óptima de iones de hidrógeno. El pH del agua cambia cuando se emplean coagulantes, y tiene que ajustarse a su valor óptimo agregando álcalis o ácidos.
2. Se puede conseguir una mezcla completa por: a) acción de bombeo, mediante la cual se introduce la solución coagulante en la tubería de aspiración de la bomba y ésta efectúa la mezcla; b) el método de la botella de goteo, que consiste en colgar una botella

sobre de tubería o manguera de agua sin tratar para que vaya descargando gota a gota en la alimentación del depósito, y dejar que la solución coagulante penetre en el chorro de líquido. o c) disolución, es decir, permitiendo que el agua sin tratar pase a través de una cesta que contiene coagulante sólido.

### 3. La dosis de coagulante.

#### C. Coagulación-filtración-desinfección

En este método, se añade una filtración a los procedimientos descritos con anterioridad. Si pueden instalarse depósitos temporales, es preferible dejar que el agua sedimente antes de filtrarla.

#### D. Filtración-desinfección

En este método el agua se mezcla con tierra de diatomeas, y luego se pasa por el filtro a presión. Se han fabricado unidades móviles de purificación, con capacidades que oscilan entre 7.000 y 50.000 litros/hora.

#### Pruebas

Las pruebas de muestras de agua se realizarán en laboratorios cercanos a la zona del desastre. Las pruebas más importantes son las siguientes:

- 1) Determinación del cloro residual (libre y combinado);
- 2) Examen bacteriológico, para comprobar la existencia de bacterias coliformes;
- 3) Determinación de la concentración de iones de hidrógeno, y
- 4) Determinación del tipo de alcalinidad.

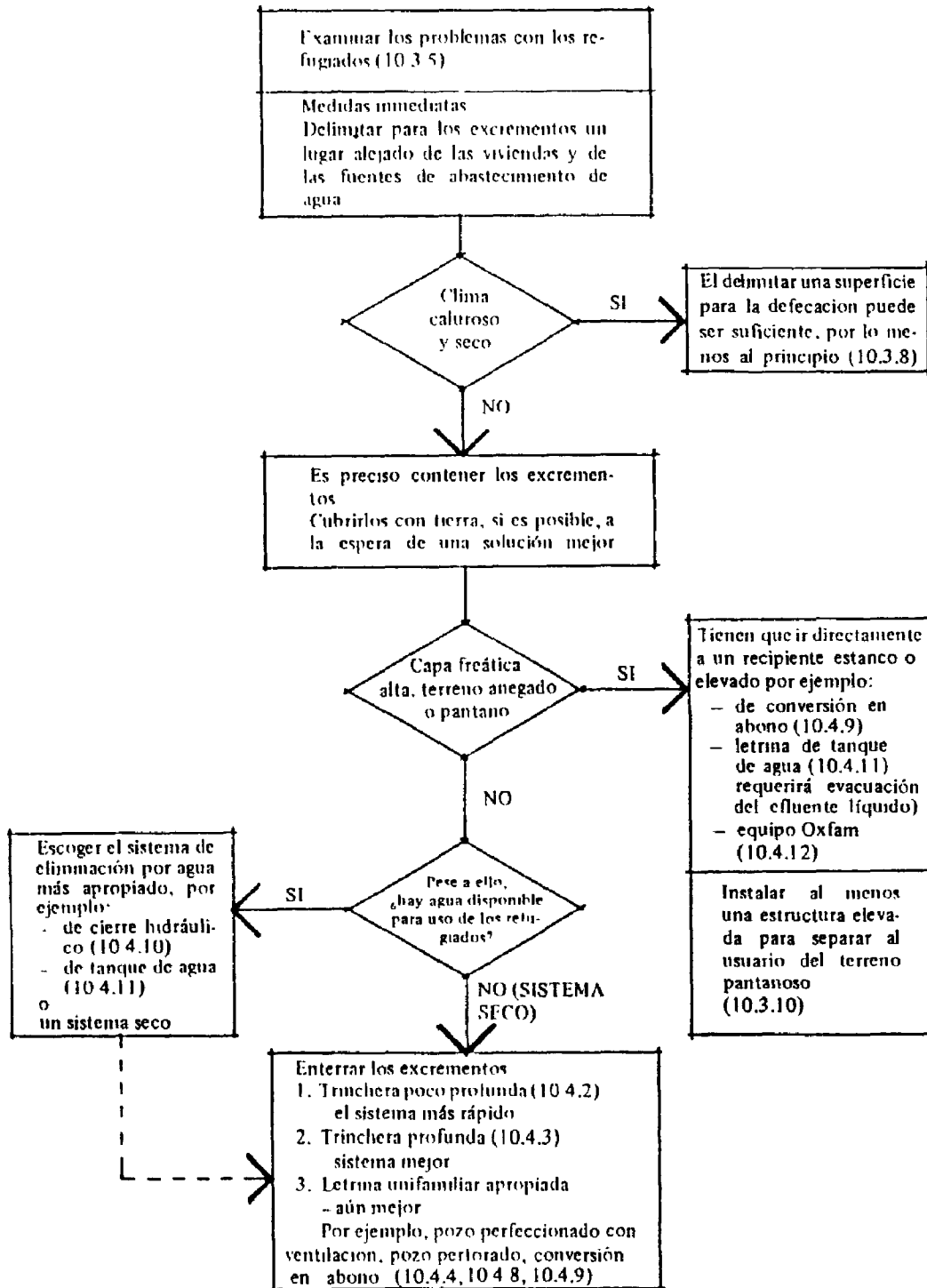


República Dominicana

# Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social

Saneamiento y servicios conexos -

## 10-1 ASPECTOS A CONSIDERAR PARA LA ELIMINACION DE LOS EXCREMENTOS



10

CURSO: ADMINISTRACION DE LA ASISTENCIA SANITARIA EN CASOS DE DESASTRE.

SANEAMIENTO AMBIENTAL EN DESASTRES.

EJERCICIO: Calcular la necesidad de abastecimiento de agua en el campo de refugiados con las características siguientes:

Ubicación: 2 Kilómetros al Este de Baní.

Número de Refugiados: 3000. personas de todas edades.

Calcule:

- Cantidad Mínima por persona por día= \_\_\_\_\_
  - Cantidad para consumo del campamento= \_\_\_\_\_
  - Cantidad para uso general del campamento= \_\_\_\_\_
  - Cantidad para el hospital de campaña= \_\_\_\_\_
  - Cantidad para el centro de alimentación= \_\_\_\_\_
  - Cantidad para instalaciones de aseo= \_\_\_\_\_
  - Cantidad total para el campamento= \_\_\_\_\_
-

CURSO: ADMINISTRACION DE LA ASISTENCIA SANITARIA EN CASOS DE DESASTRE

UNIDAD: # 8.

LECCION: ADMINISTRACION DE LA ASISTENCIA DE VICTIMAS EN MASA.

OBETIVOS: El participante será capaz de clasificar pacientes en base a los criterios del TRIAGE, tomados de un listado con sintomatología; planificar el perímetro de una zona de desastre en un plano o mapa dado y trazar las rutas de evacuación en un plano dado.

-----

1- PUESTO DE COMANDO LO CONFORMAN \_\_\_\_\_, DE \_\_\_\_\_ BIENDO ESTAR ALREDEDOR DE \_\_\_\_\_.

2- EL TRIAGE ES UN METODO DE CLASIFICACION DE VICTIMAS PARA LA ASISTENCIA, BASADO EN \_\_\_\_\_ Y \_\_\_\_\_.

3- EL TRIAGE PERMITE \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ Y \_\_\_\_\_.

4- COLORES: ROJO: \_\_\_\_\_  
AMARILLO: \_\_\_\_\_  
VERDE: \_\_\_\_\_  
NEGRO: \_\_\_\_\_

5- TARJETA DE TRIAGE: Ver la incluida como anexo.

6- ACCIONES DEL TRIAGE: (6) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7- EJERCICIO: Clasificar, según el código de colores establecido para el TRIAGE, 20 pacientes dados en una lista, con la sintomatología. Lista anexa al manual del participante. Corregir de inmediato.

UNIDAD: #8 Continuación. pag 2.

LECCION: VICTIMAS EN MASA.

8- PERIMETRAJE ES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

9- EJERCICIO: En un plano dado, señalar la organización del perímetro.  
Plano anexo.

10- EVACUACION ES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

TRASLADO ES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

11- LAS PERSONAS SERÁN EVACUADAS EN ESTE ORDEN: a- \_\_\_\_\_,  
b- \_\_\_\_\_, c- \_\_\_\_\_,  
d- \_\_\_\_\_ e- \_\_\_\_\_.

12- LOS PACIENTES SERÁN EVACUADOS SEGÚN SU: \_\_\_\_\_ y  
\_\_\_\_\_.

13- CAMILLAJE: NOTAS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

14- SECUENCIA OPERATIVA DE UNA EVACUACION: (6) a- \_\_\_\_\_,  
b- \_\_\_\_\_ c- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, d- \_\_\_\_\_, e- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, f- \_\_\_\_\_.

15- EJERCICIO: En un plano dado, el participante trazará las rutas de  
evacuación. Plano anexo. Corregir en un acetato.

# SIGNIFICADO DE LA SIMBOLOGIA EN LA TARJETA DE 'TRIAGE'

Modelo de tarjeta de triage

The diagram illustrates the layout of a triage card, divided into three color-coded zones: Red (top), Yellow (middle), and Green (bottom). Each zone contains specific symbols and icons representing medical conditions or equipment. The card is shown in a perspective view, with a dashed line indicating the boundary between the zones. The symbols include a cross in a circle, a crescent moon, a stretcher, and a person lying on a stretcher. The card is labeled 'Modelo de tarjeta de triage'.

III	III
II	II
I	I
0	+

Verde  
Amarillo  
Rojo

Verde  
Amarillo  
Rojo

CATEGORIAS

VICTIMAS

Colóquele a cada víctima su categoría

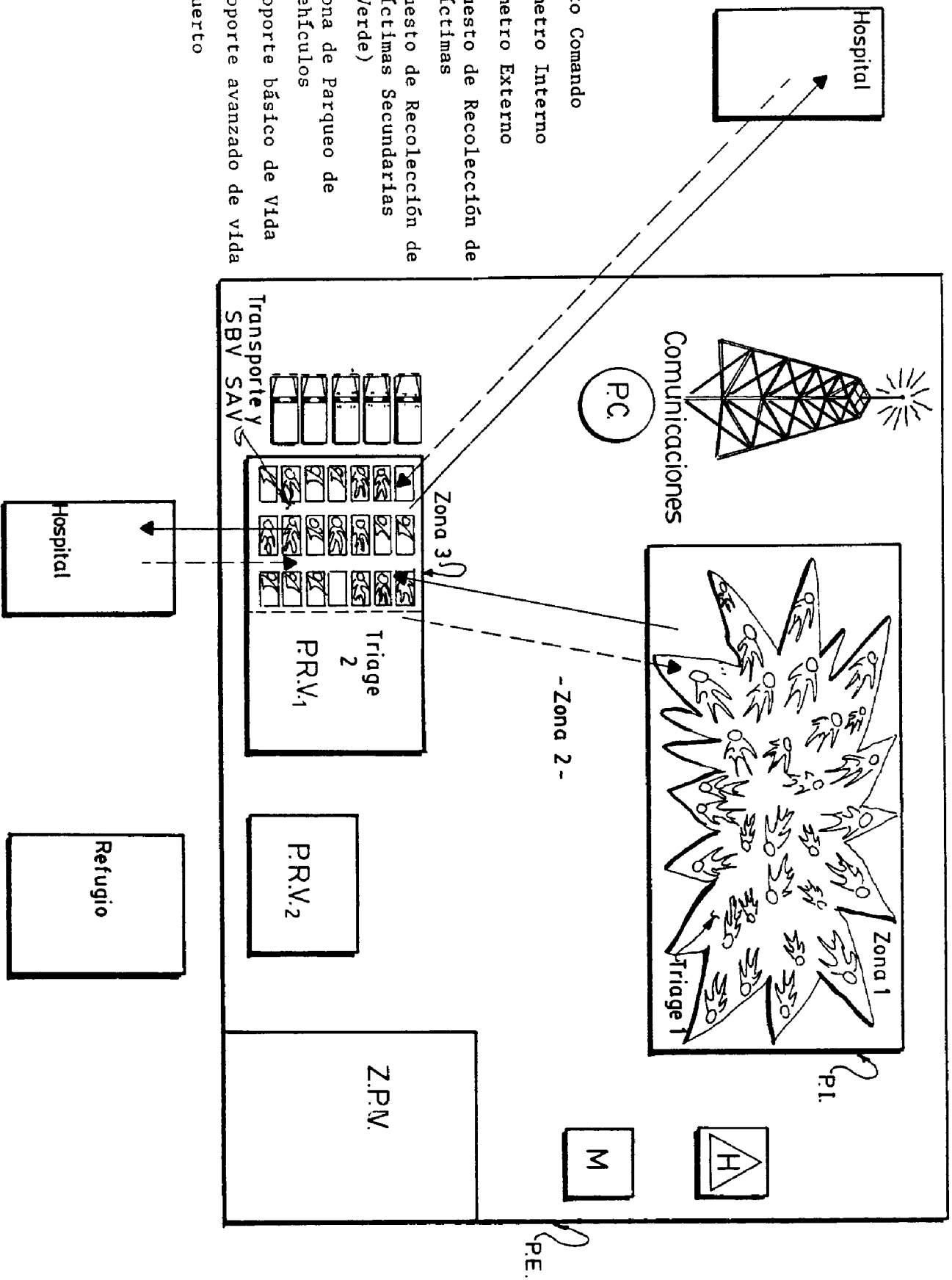
	0 Muerto o Muerte segura (Color Negro)	I Tratamiento Inmediato (Color Rojo)	II Urgente (1-2 horas) (Color Amarillo)	III Tardío (Ambulatorio) (Color Verde)
1. Mujer, 23 años - Brazo izquierdo amputado, hemorragia severa.				
2. Hombre 37 años - Fracturas múltiples Signos vitales estables.				
3. Hombre, 61 años - Pierna fracturada Dolor en el tórax y ritmo anormal del corazón.				
4. Víctima consciente - Quemaduras de tercer grado en el 80% del cuerpo.				
5. 6 años. Fiebre alta. Sin otras lesiones aparentes.				
6. Hombre 33 años, con pelvis deformada y equimosis en el cuadrante superior derecho.				
7. Hombre 7 años, cráneo deformado sin funciones neurológicas.				
8. Bombero con mano fracturada.				
9. Hombre 62 años con lesión en la espalda y posible daño espinal.				
10. Hombre 64 años, lesión punzo penetrante en el cuello.				
11. Mujer 18 años. Ambas piernas fuertemente quemadas.				
12. Hombre 47 años, tórax y cráneo con deformidad. Sin respiración.				
13. Hombre 55 años, muñeca y fémur fracturado. Presión sanguínea 148/80.				
14. Mujer 22 años, dolor fuerte en el abdomen. Signos vitales estables.				
15. Hombre 36 años. Inconsciente con contusión en la cabeza. Presión Sanguínea 138/82.				



	0	I	II	III
16. Estando de pié, cae en coma diabético				
17. Bombero que ha sufrido inhalación de humo caliente.				
18. Hombre 47 años. Fiebre moderada con cuatro dedos fracturados.				
19. Mujer 52 años. Herida punzo penetrante en el tórax.				
20. Hombre 22 años. Fémur fracturado Presión sanguínea 88/40.				
21. Hombre igual que el número 15, pero además confundido y luego inconsciente. Presión sanguínea 92/40.				
22. Mujer 37 años. con golpe severo y abdomen distendido (duro) presión sanguínea 76/30.				
23. Estando de pié sufre un paro cardíaco, desconocido el tiempo que lleva acostado.				
24. 19 años con laceraciones graves en brazo, aplicándose el mismo presión.				
25. Mujer 26 años con ataque asmático fuerte.				
26. Bombero que sufrió quemaduras de segundo grado en la espalda.				

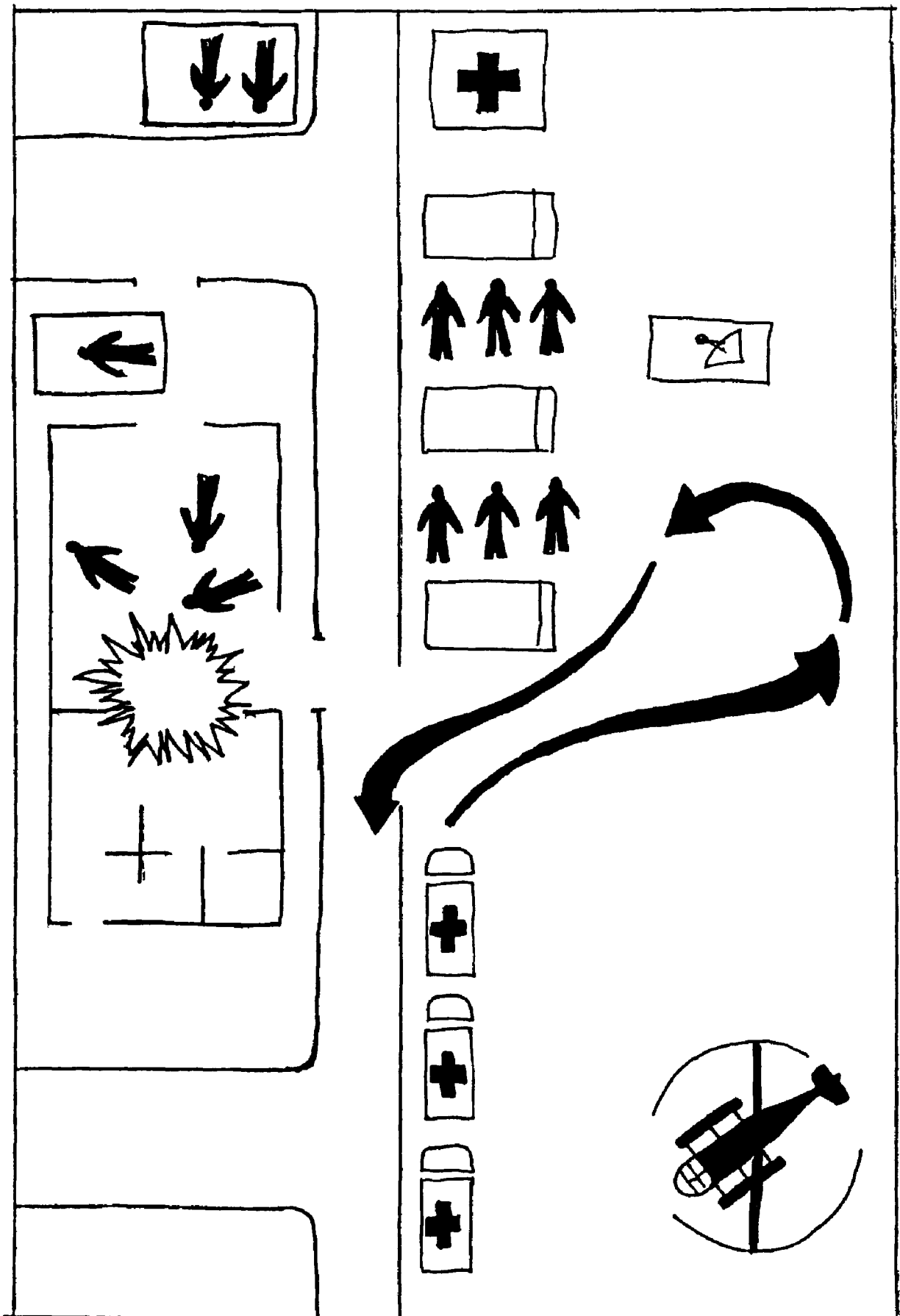


# PERIMETRAJE



## SIMBOLOGIA

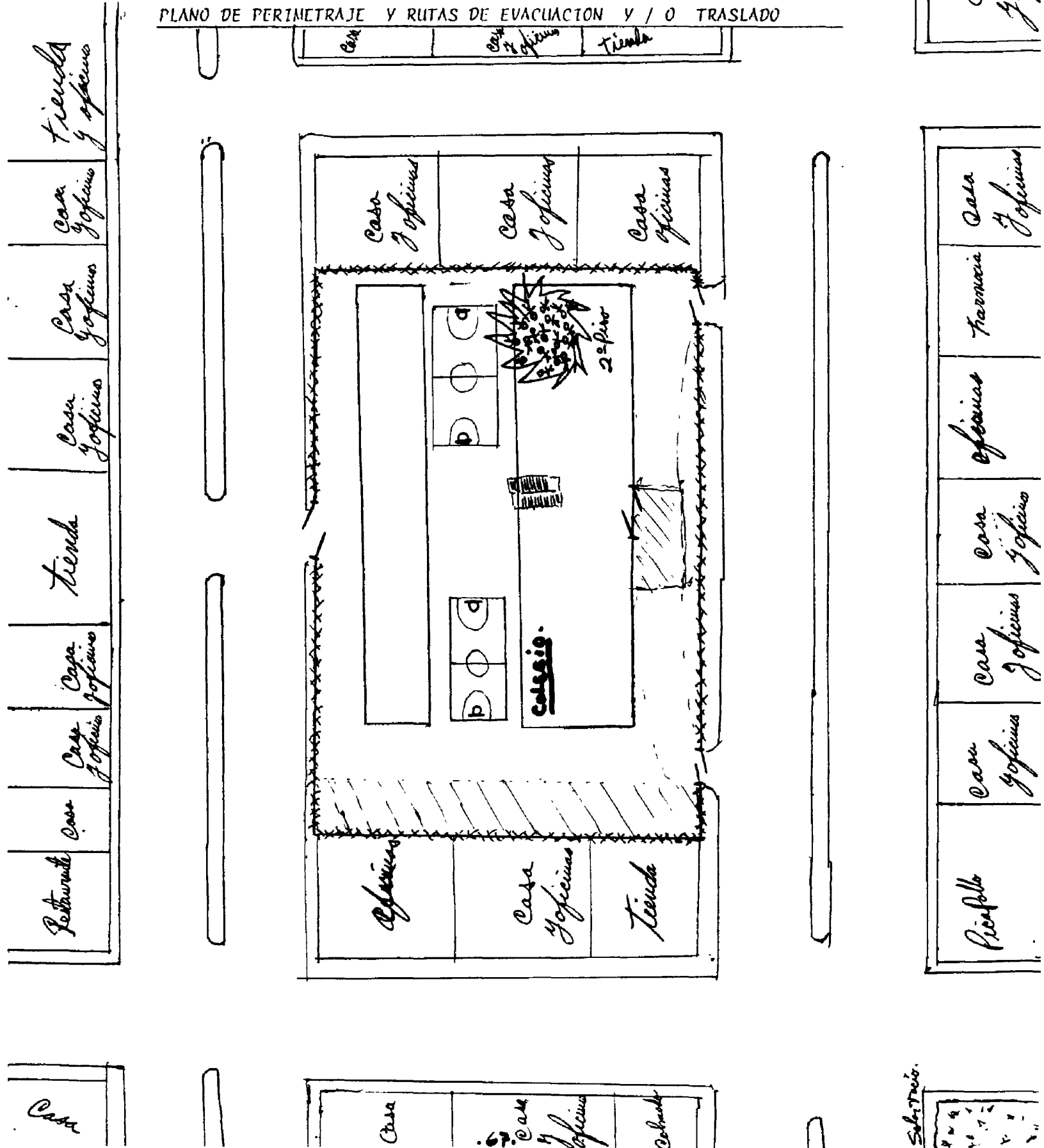
- P.C. - Puesto Comando
- P.I. - Perímetro Interno
- P.E. - Perímetro Externo
- P.R.V.1 - Puesto de Recolección de víctimas
- P.R.V.2 - Puesto de Recolección de víctimas Secundarias (Verde)
- Z.P.V. - Zona de Parqueo de Vehículos
- S.B.V. - Soporte básico de Vida
- S.A.V. - Soporte avanzado de vida
- H. - Helipuerto
- M. - Morgue



CURSO DE EDUCACION CONTINUADA: ADMINISTRACION DE ASISTENCIA SANITARIA EN CASOS DE DESASTRE.

DOCUMENTO EVALUATIVO FINAL.

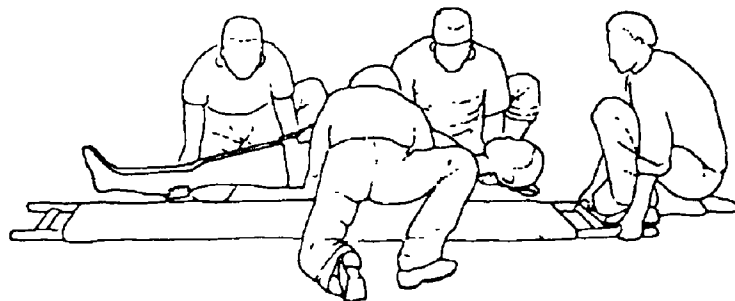
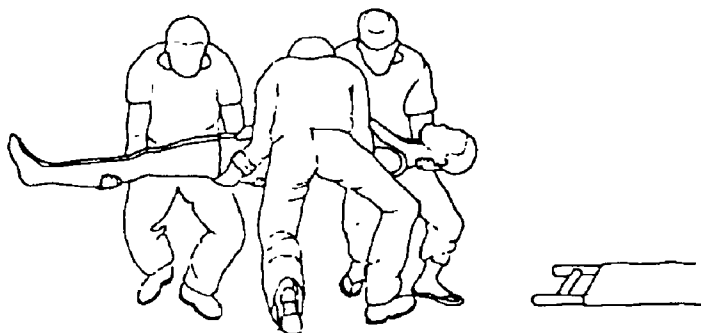
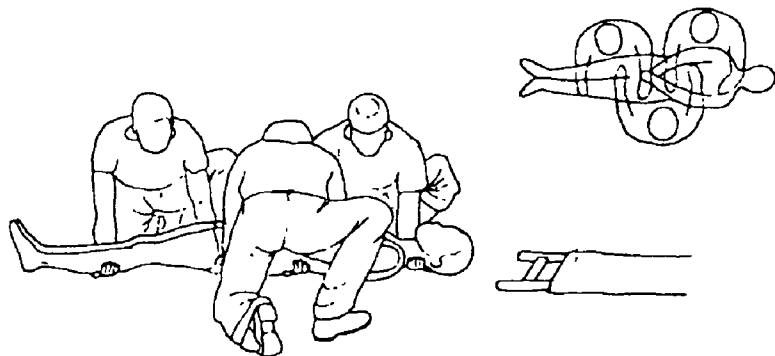
PLANO DE PERIMETRAJE Y RUTAS DE EVACUACION Y / O TRASLADO



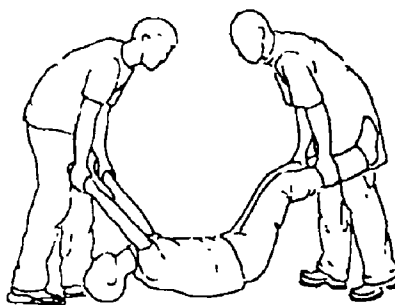
Subscripción

Acción de la comunidad

~~El transporte de un lesionado~~



**CUIDADO:**  
No transportarlo así



CURSO: ADMINISTRACION DE LA ASISTENCIA SANITARIA EN CASOS DE DESASTRE

UNIDAD: #9

LECCION: ATENCION MEDICA HOSPITALARIA: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y SEGURIDAD.

OBJETIVOS: El participante será capaz de señalar las medidas más elementales para seguridad hospitalaria; describir quién, cuando, y donde hacer el Triage hospitalario y colocar en un listado de áreas, las plantas del edificio donde deben estar ubicadas.

-----

1- UNA BUENA ADMINISTRACION DE RECURSOS EN EMERGENCIAS SE BASA EN: (4)

- a- \_\_\_\_\_
- b- \_\_\_\_\_
- c- \_\_\_\_\_
- d- \_\_\_\_\_

2- TRIAGE HOSPITALARIO:

QUIEN: \_\_\_\_\_  
CUANDO: \_\_\_\_\_  
DONDE: \_\_\_\_\_

\*ES BASICA LA: \_\_\_\_\_

3- DISTRIBUCION DE AREAS: Ver en el anexo, la lista de áreas y la ubicación, al final del ejercicio.

EJERCICIO: En el listado de áreas, colocar el número de la planta donde deben estar ubicadas cada una.

4- MEDIDAS BASICAS DE SEGURIDAD:

PERSONAL: \_\_\_\_\_  
LLAVES: \_\_\_\_\_  
REJAS: \_\_\_\_\_  
PUERTAS: \_\_\_\_\_  
VENTANAS: \_\_\_\_\_  
ESCALERAS: \_\_\_\_\_

UNIDAD: # 9

LECCION: HOSPITALARIA Y SEGURIDAD.

-----

5- PLANES ESPECIALES DE SEGURIDAD:

INCENDIO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

TERREMOTOS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

HURACANES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6- AREAS ESPECIALES:

CIRUGIA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

UCI: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

INFECCIOSA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

PLANTA EMERGENCIA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

COCINA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

CALDERAS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

DEPOSITOS GAS/ OXIGENO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ALMACENES Y LABORATORIO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

BOMBA DE AGUA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



CURSO: ADMINISTRACION DE LA ASISTENCIA SANITARIA EN CASOS DE DESASTRE  
ATENCION HOSPITALARIA Y SEGURIDAD.

EJERCICIO: Tomando en cuenta un edificio de cuatro niveles, ubique por piso cada una de las siguientes áreas, colocando el número de la planta en el espacio al lado de cada área.

CIRUGIA \_\_\_\_\_  
CUIDADOS INTENSIVOS \_\_\_\_\_  
PERINATOLOGIA \_\_\_\_\_  
AISLAMIENTO \_\_\_\_\_  
ALMACEN DE MEDICAMENTOS \_\_\_\_\_  
ALMACEN DE MANTENIMIENTO \_\_\_\_\_  
COCINA \_\_\_\_\_  
DESPENSA \_\_\_\_\_  
ROPERIA \_\_\_\_\_  
SALON DE DOCENCIA \_\_\_\_\_  
OFICINAS \_\_\_\_\_  
CONSULTORIOS \_\_\_\_\_  
EMERGENCIA \_\_\_\_\_  
TRAUMATOLOGIA \_\_\_\_\_  
INGRESOS QUIRURGICOS \_\_\_\_\_  
INGRESOS CLINICOS \_\_\_\_\_  
COMEDOR \_\_\_\_\_  
CAPILLA \_\_\_\_\_  
LABORATORIOS \_\_\_\_\_  
MORGUE \_\_\_\_\_  
FARMACIA \_\_\_\_\_  
BIBLIOTECA \_\_\_\_\_  
DORMITORIOS MEDICOS \_\_\_\_\_  
INGRESOS PEDIATRIA \_\_\_\_\_  
RAYOS X \_\_\_\_\_  
CIRUGIA MENOR \_\_\_\_\_

CURSO : ADMINISTRACION DE LA ASISTENCIA SANITARIA EN CASOS DE DESASTRE  
 ATENCION HOSPITALARIA Y SEGURIDAD

T I P O S   D E   E X T I N T O R E S   Y   S U   U T I L I D A D

TIPO DE AGENTE	A COMBUSTIBLES SOLIDOS	B LIQUIDOS INFLAMABLES	C EQUIPO ELECTRICO	D FUEGO DE METALES	COMENTARIOS
AGUA	SI *Exelente				Deteriora el equipo electrico
ESPUMA	SI	*Exelente SI			Deteriora equipo electrico
ANHIORIDO CARBONICO CO2		SI	*Exelente SI		Asfixiante en altas concentraciones Inutil en fuegos de reactivos quimicos y celulosa
ALOGENADOS (Halon 1211 o 1301.)	SI	SI	*Exelente SI		Tóxico en altas concentraciones y larga exposición.
POLVO QUIMICO SECO (BC)		SI	SI		Deteriora equipo electrico Inutil para fuego de celulosa
POLVO QUIMICO SECO (ABC)	SI	SI	SI		Deteriora equipo electrico Inutil para fuego de celulosa
POLVO ESPECIAL				SI	