

CONDUCCION

DAÑO: Destrucción total o parcial

SOLUCION: Proceder como en el punto 1*, mientras se hace la reposición o reparación. Si se carece de la tubería con el diámetro requerido sustitúyala por otras de diámetros diferentes que sumadas conduzcan al mismo caudal. Desinfectar antes de dar al servicio la conducción.

TANQUE DE RESERVA O ALMACENAMIENTO

DAÑO: Destrucción total o parcial

SOLUCION: Dar paso directo de planta de tratamiento a la red mientras se repone o repara. Informar a la comunidad sobre la necesidad de racionar su consumo y evitar fugas y desperdicios.

RED DE DISTRIBUCION

DAÑO: Destrucción parcial

SOLUCION: Procédase como en el punto 1* con el sector de la población que ha quedado fuera de servicio. Ejecutar las reparaciones del caso y desinfectar el tramo respectivo. Si las reparaciones demoran más de 72 horas, construir pila(s) pública(s), dependiendo de la magnitud del tramo afectado.

DISPOSICION DE RESIDUOS LIQUIDOS: ALCANTARILLADO

DAÑO: Destrucción total del emisario final

SOLUCION: Inspección total de la red y emisario final. Eliminación del último tramo dejando la salida en la última caja o pozo de inspección mientras se construye el nuevo tramo.

DAÑO: Obstrucción

SOLUCION: Sondeo y limpieza inmediata.

V.5.2 Eliminación de Desechos

La correcta eliminación de desechos es un medio de proteger la salud y evitar la contaminación de agua, alimentos, así como la proliferación de vectores y enfermedades.

a) Eliminación de Excretas y Residuos Líquidos

La evacuación de excretas reviste la más alta importancia por los aspectos de salud física y psicológica de los habitantes. Deben construirse letrinas de trinchera, o en batería. Un espe-

cialista en saneamiento debe dirigir la construcción que lleva a cabo la población. Luego de construídas, se debe continuar con un plan de educación el correcto uso de las letrinas y evacuación de excretas.

Como medidas inmediatas para la eliminación de excretas debe llevarse a cabo:

- Construcción de letrinas y pozos
- Limpieza y reparación de alcantarillas
- Desviación de las aguas residuales en caso de inundación

Las letrinas deben estar ubicadas en sitios secos, su fondo por encima de la napa freática (por lo menos 1,5 metros), y en número de una por cada 20 habitantes.

Adicionalmente se deberá proveer de:

- Una ducha por cada 30 o 40 personas;
- Un lavamanos por cada 10 personas (si las condiciones lo permiten).

La falta de atención a la correcta eliminación de excretas y residuos líquidos producirá :

- Malos olores
- Criaderos de moscas y otros vectores
- Contaminación de alimentos y agua
- Aparición de parasitosis intestinal y pestes

b) Eliminación de Desechos Sólidos

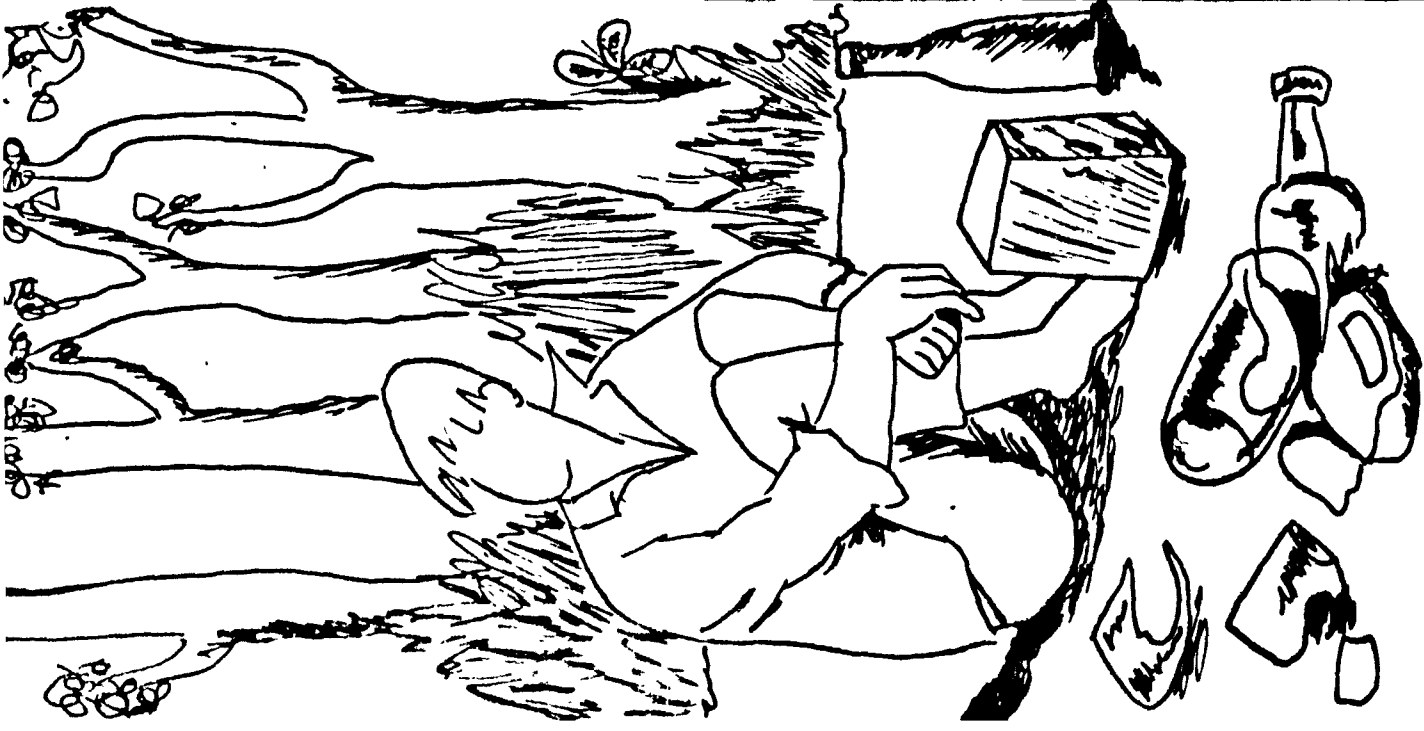
Igual que en las otras medidas de saneamiento, la correcta disposición de los desechos sólidos evitará serios problemas de salud. Entre las acciones están:

b.1) Almacenamiento de basuras

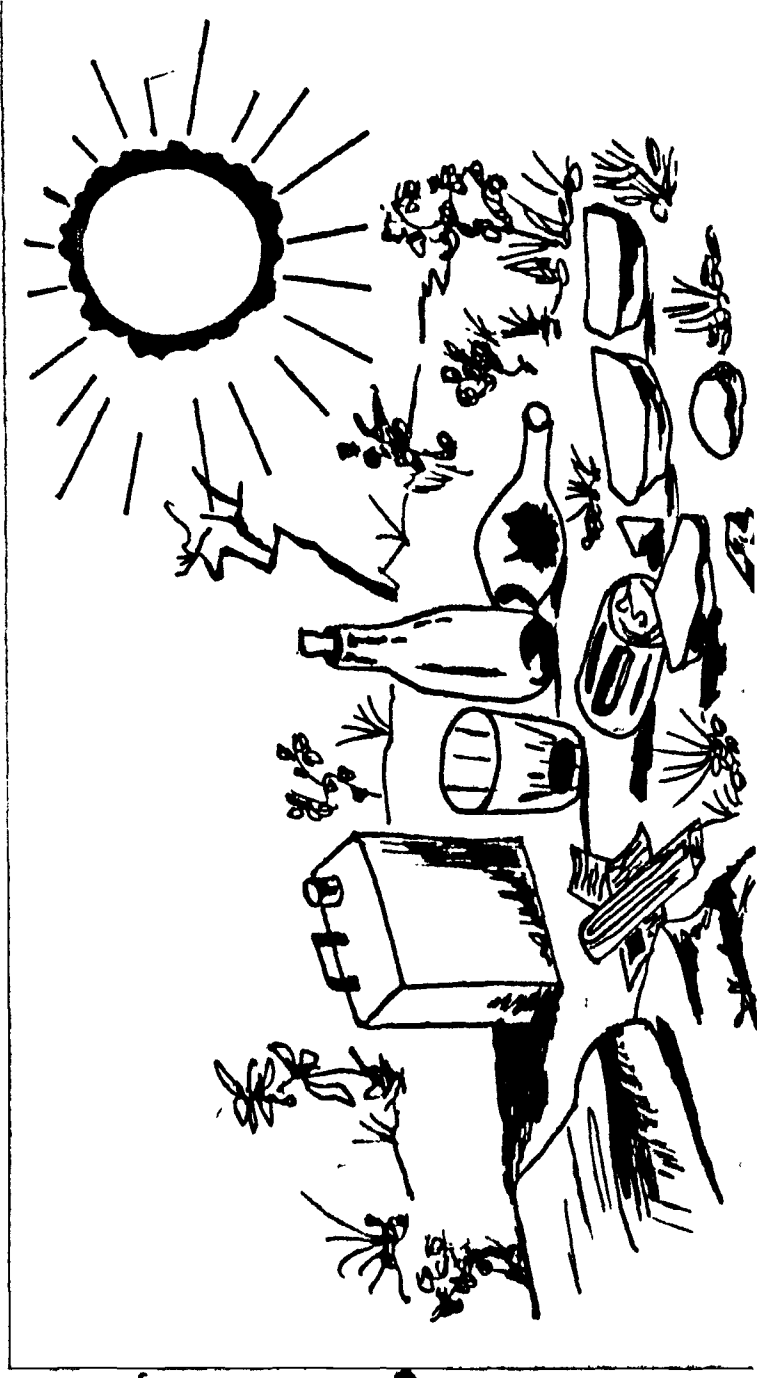
Se dispondrá de recipientes que tengan tapa con capacidad no mayor a 25 litros situados en lugares accesibles y cercanos a las viviendas. La basura puede ser recogida en fundas plásticas impermeables y resistentes. Los recipientes deben estar en sitios elevados sobre bastidores metálicos o de madera. Los centros de salud deben tener especial cuidado en lo referente a disposición de jeringas, agujas, sábanas, y otros materiales que representen un riesgo a la persona encargada de recolectarla.

b.2) Recolección de basuras

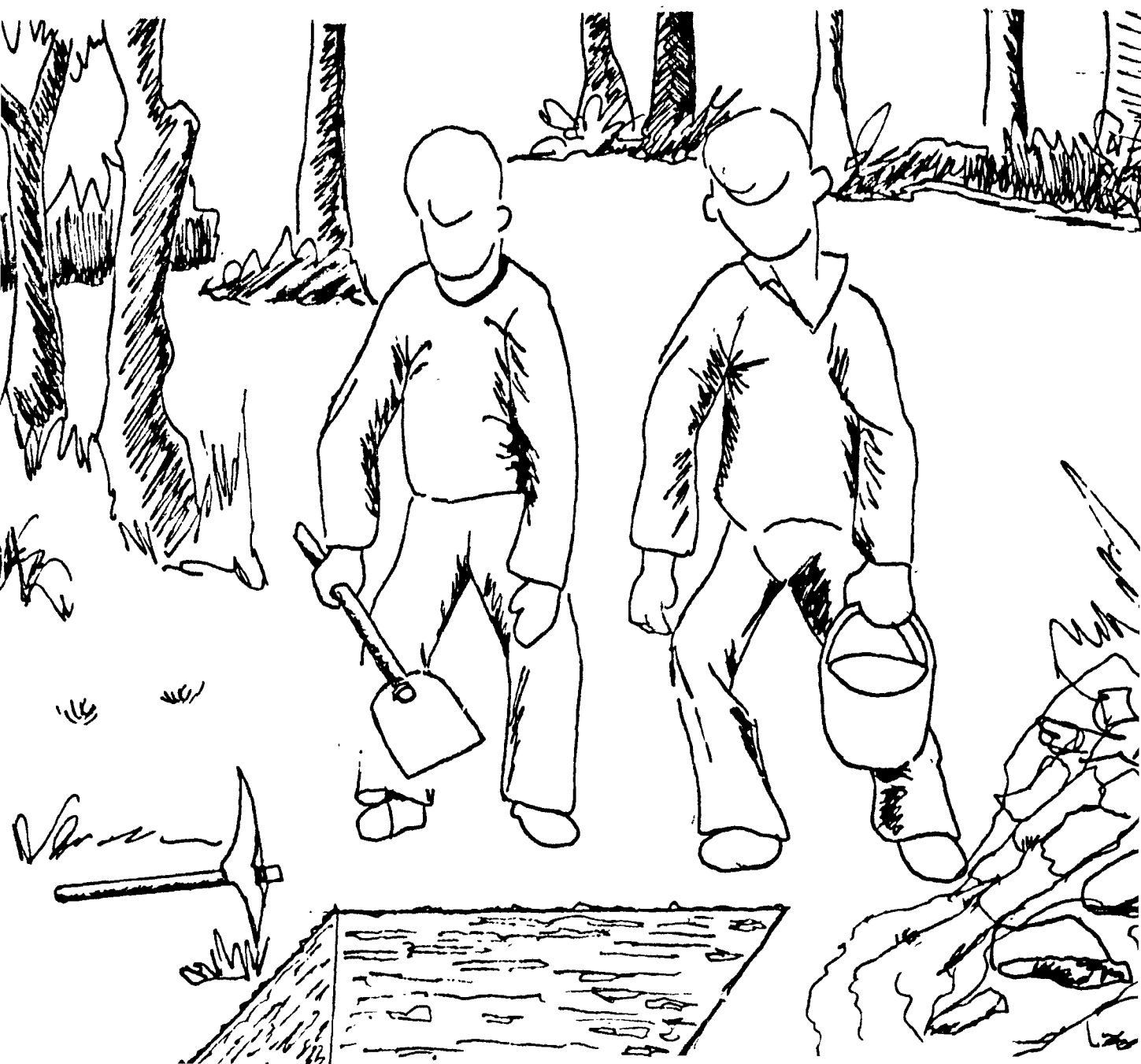
La recolección de basura debe considerar aspectos como:



Las basuras desparramadas
además de dar muy mal
aspecto, son medios que
favorecen la proliferación
de vectores que causan
enfermedades.



Los huecos o zanjas para enterrar basuras deben ser cubiertos con 30 cm de tierra compactada al final del día. Se evitará contaminar las aguas subterráneas o poner en peligro la seguridad de personas, en especial de niños que vivan en la zona.





Los recipiente que contienen basura deben estar debidamente cubiertos para evitar la proliferación de ratas, moscas y otros vectores.



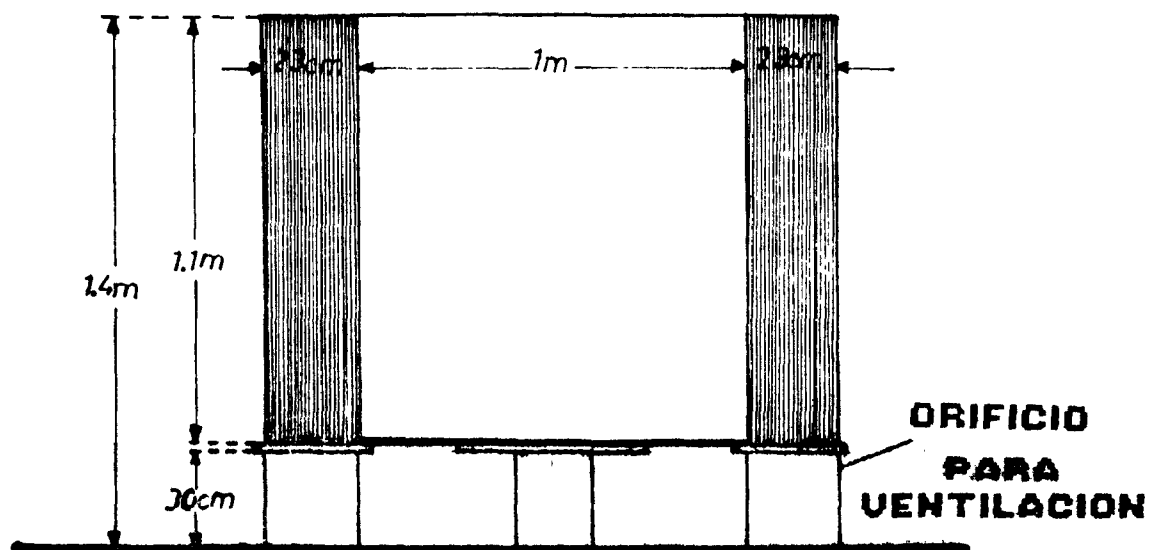
En los campamentos de socorro
para las víctimas de los desastres
debe darse prioridad a los aspectos
de salubridad.



El agua de beber debe HERVIRSE unos diez minutos para destruir los microorganismos. Posteriormente debe ser cubierto el recipiente para evitar que se vuelva a contaminar.

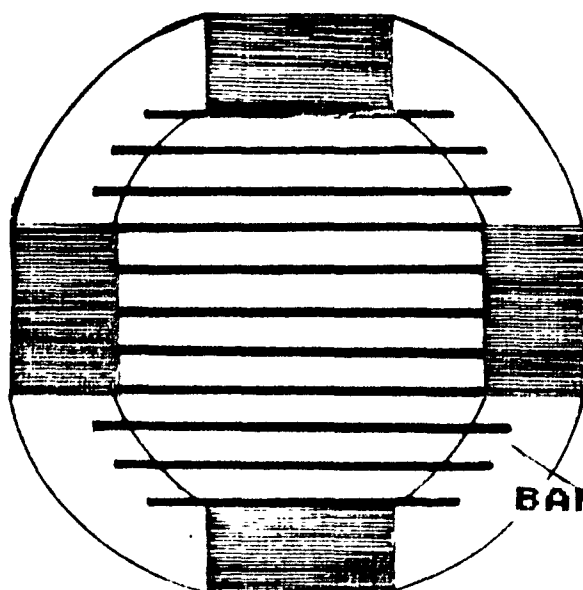


Brinde ayuda a quienes la necesiten.



CORTE VERTICAL

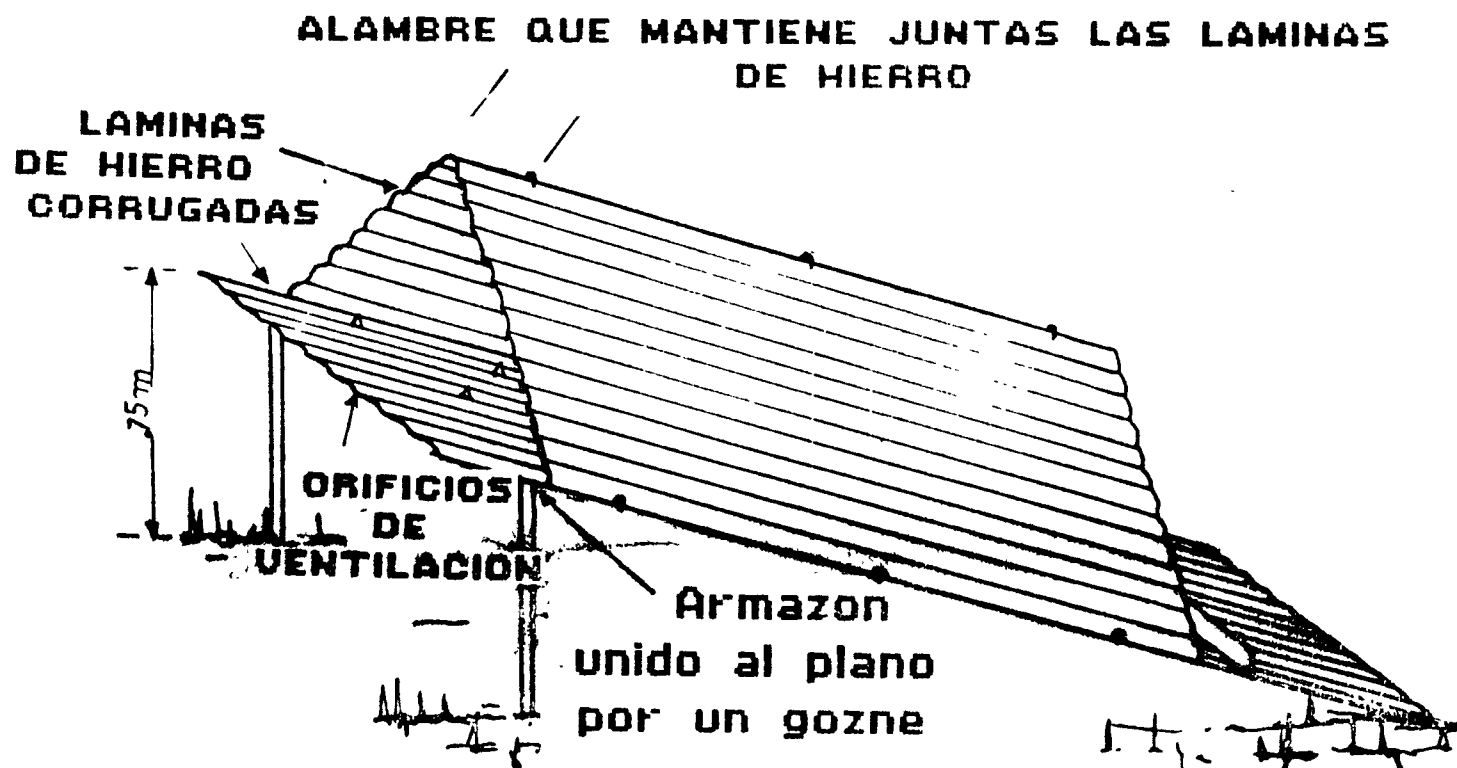
**LA PORCION SOMBREADA
INDICA LOS SOPORTES SOBRE
LOS ORIFICIOS PARA VENTILACION**



Los orificios para
ventilación deben
tener la boca
achaflanada

CORTE HORIZONTAL

Incinerador Abierto de Tepe



Incinerador de Plano Inclinado

FUENTE: M. ASSAR. "Guía de Saneamiento en Desastres Naturales". OPS, Ginebra. 1971.

Construccion del Relleno Sanitario

Empujar la basura descargada hacia el frente de trabajo.

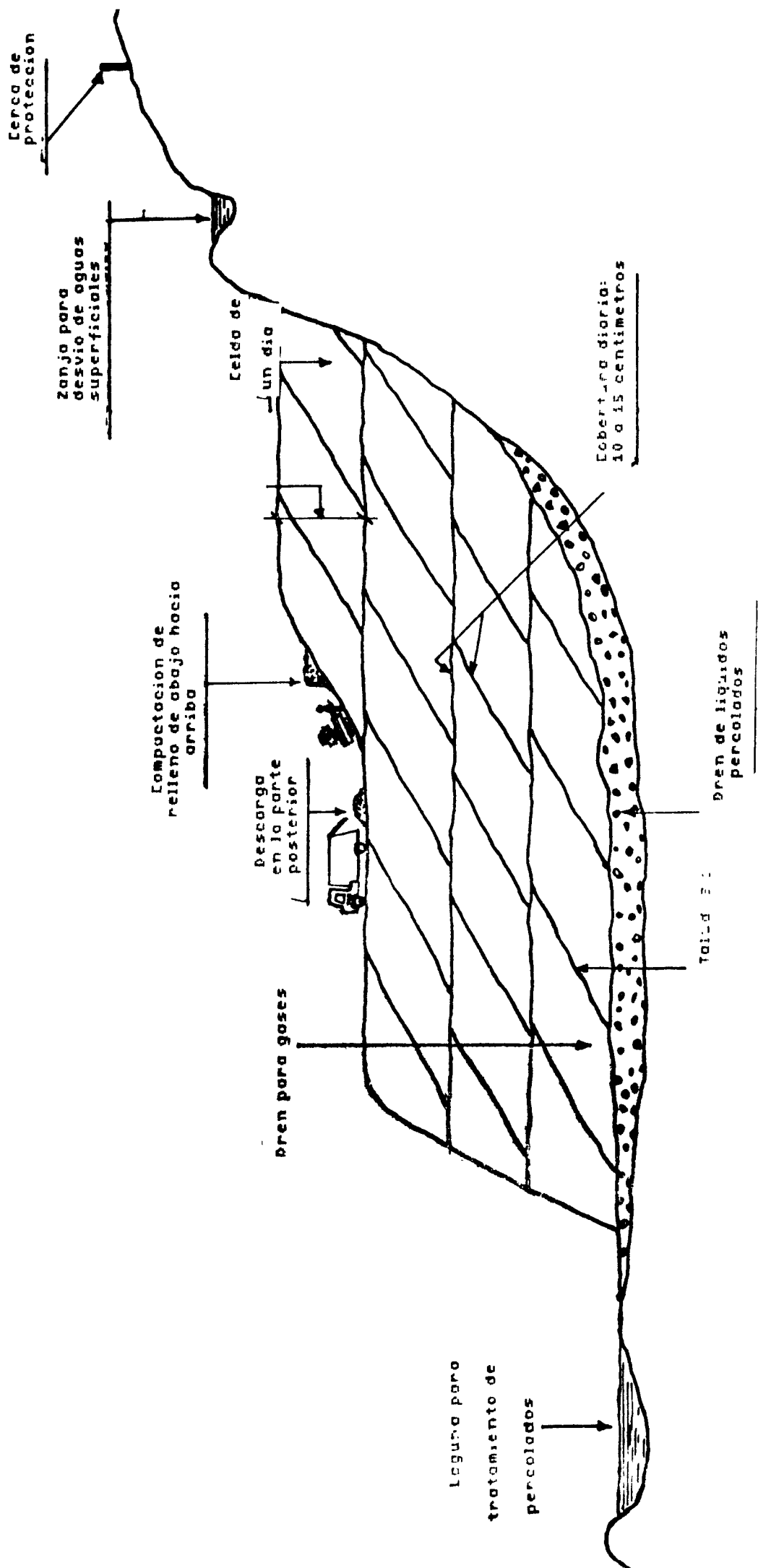
celda diaria

Terreno original o cima de las celdas anteriormente construidas.

Españar la basura sobre el frente de trabajo

Compactar la basura en camadas de 20 a 30 centímetros

Repetir los pasos anteriores hasta el término de la celda diaria y recubrirla con la tierra cuando menos una vez al día o al final de una jornada.



Construccion del Relleno Sanitario

FUENTE: ORGANIZACION PANAMERICANA
 DE LA SALUD, Serie de Publicaciones
 sobre Prevención y Mitigación en Casos
 de Desastres. (Ver Bibliografía).

- Cantidad de basura producida;
- Frecuencia de recolección y rutas;
- Personal necesario;
- Medidas de protección (guantes, mascarillas);
- Cantidad y tamaño de vehículos para su transporte;

Para emergencias se pueden usar carretillas y camiones, aunque lo aconsejable es usar vehículos cubiertos que eviten derramar los desechos. Se estima que un camión recolector con chofer y dos ayudantes puede servir un área poblacional de 600 a 800 habitantes con tres viajes diarios hasta la zona de disposición final.

b.3) Disposición final

Todas las basuras deben ser cubiertas con tierra y en ninguna circunstancia se deberán arrojar los desechos a los ríos ni a otros cuerpos de agua.

Entre los métodos aconsejables de eliminación de basuras están:

- Enterramiento
- Incineración
- Uso del relleno sanitario

Enterramiento de desechos.-

El método de enterramiento a pequeña escala se emplea en campamentos con pocos habitantes a menos que se tenga equipo pesado que facilite la labor de remover la tierra. Se excava una trinchera de aproximadamente 1 a 2 metros cuadrados por 2 metros de profundidad, dejando cerca la tierra sacada. Este hoyo deberá estar a no menos de unos 100 metros del sitio donde habitan personas, y se lo cercará para evitar que niños o adultos sufran caídas en él. Se estima que un hoyo de unos tres metros cúbicos brindará servicio durante una semana a unas doscientas personas. Luego de depositarse la basura, de preferencia de manera mas o menos uniforme, al final del día se la cubre con una capa de unos 30 a 40 cms de tierra. Cuando el nivel de la basura llega a unos 40 o 50 centímetros del borde se la cubre con tierra, apisonandola y se excava un nuevo hoyo.

Especial cuidado debe tenerse con la basura que proviene de centros de atención médica, debido a las agujas, especímenes quirúrgicos o a los organismos patógenos que pudiera contener.

Incineración de Desechos Domésticos.-

La incineración de los desechos domésticos no es recomendable y se lo debe usar únicamente si no es factible llevar a cabo los otros métodos mencionados.

La excepción a esta sugerencia lo constituyen los desechos hospitalarios que por tener especímenes de orden quirúrgico, y alto riesgo de propagación de enfermedades, como medida de higiene deben ser puestos en fundas plásticas cerradas e incinerados.

Existen reglas sencillas relacionadas a la incineración de desechos:

- El incinerador debe estar ubicado lejos de los conglomerados humanos, en donde no cause problemas a la vegetación ni animales, teniendo cuidado con la dirección del viento.
- Debe construirse en un claro libre de vegetación, sobre una base de hormigón o de tierra endurecida.
- Las barras de las parrillas y uniones deben colocarse de manera que la expansión producida por el calor no dañe al sistema.

Los incineradores pueden ser fácilmente contruidos con alambres gruesos en forma de canasta y colocados sobre tanques circulares metálicos adaptados para el contacto con el aire de modo que no se impida la combustión, o con láminas de hierro corrugadas, o sobre estructura de mampostería.

Uso del Relleno Sanitario.-

Este es quizá, el mejor método para la eliminación definitiva de los desechos sólidos. Se necesita de maquinaria para movimiento de tierra, la misma que puede ser prestada por el Departamento de Obras públicas ó por el ejército. Se comprime la basura con maquinaria pesada y se la cubre con tierra que es luego apisonada. El empleo del relleno sanitario requiere de estudios sobre la selección del lugar, tipo de suelo, disponibilidad de área, distancia de acarreo, condiciones climatológicas, condiciones geológicas, existencia de aguas subterráneas, material para cubrir las basuras, y otras consideraciones que son extensa materia para especialistas en saneamiento.

Dentro del saneamiento ambiental, los rellenos sanitarios y otras formas de disposición de desechos sólidos han tomado un especial auge a nivel mundial. Aunque priman los conceptos de ingeniería, esta rama del saneamiento incluye aspectos de economía, planificación regional y urbana, y la aplicación de las ciencias sociales. Los avances tecnológicos han resultado en un cambio en el énfasis de muchas áreas importantes en los desechos sólidos. La salud pública, la incidencia socioeconómica de la preservación del ambiente, su impacto estético, la necesidad de reciclaje de algunos desechos y tópicos de esa naturaleza son materia de gran importancia que cobra enorme fuerza y se le brinda seria investigación científica cada año. El método de relleno sanitario no debe ser usado para emergencias ocasionadas por desastres.

c) Control de vectores y fauna nociva

Los vectores más comunmente encontrados en nuestro medio y las enfermedades que transmiten son:

Cuadro No. V.5.2.a

Vector	Enfermedad que transmite
Mosca doméstica:	Fiebre tifoidea, diarrea, conjuntivitis, disentería.
Cucarachas:	Salmonelosis, disentería, diarrea.
Mosquitos:	Paludismo (malaria), fiebre amarilla, encefalitis viral, filariasis
Pulgas de roedores:	Peste bubónica, tifus.
Roedores:	Leptospirosis, salmonelosis, fiebre por mordedura de rata, melioidosis.
Acaros de roedores:	Rickettsiosis vesiculosa, tifus de las malezas.
Garrapatas:	Fiebre recurrente, fiebre rickettsial, encefalitis vírica, tularemia.
Chinchorro:	Mal de Chagas
Chinches:	Inflamación, reacciones alérgicas.
Piojos:	Tifus, fiebre recurrente, pediculosis, irritación cutánea.

Para evitar la proliferación de la fauna nociva es necesario se realicen las siguientes actividades bajo la dirección, control y responsabilidad de funcionarios de sanidad y de saneamiento ambiental: