

"Documento original en mal estado"

V I V I E N D A

SIENDO LA CASA EL AMBIENTE ECOLOGICO MAS CERCANO A LA FAMILIA, ES OBLIGACION DEL HOMBRE CORREGIR, DE ACUERDO A LAS GUIAS SANITARIAS, SU PROPIA HABITACION, POR LO QUE LA DIFUSION DE LOS NUEVOS CONOCIMIENTOS HIGIENICOS, PLANTEA MODIFICACIONES TECNICAS QUE REDUNDAN DIRECTAMENTE EN EL MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA Y DEL POBLADO DEL MISMO; ASI, LA FINALIDAD DE ESTE CAPITULO ES LA DE DESCRIBIR SISTEMAS Y TECNICAS RUDIMENTARIAS AL ALCANCE DE LA ECONOMIA Y CONOCIMIENTOS DEL CAMPESINO MEXICANO.

SUMARIO



la vivienda rural actual
y su mejoramiento



generalidades



materiales de construcción



elementos de la construcción



instalaciones



proyecto de la vivienda rural
y anexos

Índice

●	glosario de terminos
	la vivienda rural actual y su mejoramiento
1	habitantes de la vivienda rural
2	inconvenientes de la vivienda rural
3	sugestiones para mejorar una vivienda rural actual terreno minimo
4	(a) proceso constructivo arreglos del terreno
	(b) muros divisorios arreglo de techos
	(c) arreglo de muros existentes unidad rural mejorada
	(d) apertura de huecos para puertas o ventanas cerramientos
	(e) repisón colocación de ventanas
5	tratamiento del agua para hacerla potable
6	tratamiento de desechos

7 tratamiento de basuras

G generalidades

G1 proporciones y factores humanos

G2 **a** espacios necesarios para el buen uso
 de los locales | estancia dormitorio

 b comedor, cocina, baño

G3 **a** localización geográfica de las diferentes
 zonas del país respecto al clima y
 viento

 b orientación correcta de la vivienda
 según zona

G4 **a** selección de sitio para nueva zona
 de casas | en relación a los vientos
 dominantes

 b en relación a las vías de acceso

G5 trazo apropiado de calles según
 configuración del terreno

G6 localización correcta de la casa o casas
 en terrenos en declive

G7 necesidades comunales :

G8 nociones de dibujo | representación
 gráfica escala

G9 **a** nociones de geometría | punto,
 líneas y ángulos

 b diferentes formas geométricas

G10 **a** nociones de topografía | trazo y
 medición de alineamientos

- GII**
- (b) nivelación entre dos puntos | entre varios puntos
 - (c) elementos de trabajo | trazo de una perpendicular desde un punto fuera del alineamiento
 - (a) nociones de calculo | areas o superfices
 - (b) volumen o capacidad

(M) materiales de construcción

M1 piedra

M2 grava

M3 arena

M4 (a) cal | horno para cal

 (b) artesa para apagar cal

M5 adobe

M6 tepetate

M7 (a) ladrillos

 (b) horno para ladrillos

M8 tejas de barro

M9 yeso

M10 cemento

M11 tierra cemento

M12 (a) molde para bloque hueco de tierra cemento

(b) fabricación de bloques huecos de tierra cemento

M13 moldes para bloques de tierra cemento

M14 tabla de cantidades de tierra cemento por obra

M15 madera

M16 vara y carrizo | bambú

M17 (a) materiales transformados por la industria
| cubiertas de lamina asbesto
cemento, aluminio, plastico, otros tipos

(b) tejas de barro comprimido | bloques
huecos de cemento: para muros, para
celosias | bloques de vidrio

(c) mosaico

(E) elementos de la construcción

E1 elementos integrantes de una construcción

E2 herramientas de albañil

E3 trazo, abertura y consolidación de cepas

E4	cimientos
E5	muros de piedra
E6	muros de adobe
E7	muros de ladrillo
E8	muros de carrizo
E9	muros de vara bambu u otate y tierra cemento
E10	columnas de piedra columnas de ladrillo
E11	columnas de madera
E12	columnas y castillos de concreto
E13	dinteles y cerramientos
E14	techumbre de palma o zacate
E15	techumbre con tejas de barro
E16	techumbre de terrado
E17	techumbre de tierra cemento
E18	techumbre de ladrillo boveda plana
E19	techumbre de ladrillo, tabique o bloque

- E20 techumbre de losas de concreto
- E21 piso de cemento
- E22 piso de tierra cemento
- E23 piso de ladrillos
- E24 piso de losas de piedra
- E25 puertas de madera
- E26 ventanas de madera
- E27 puertas y ventanas de fierro
- E28 (a) elementos complementarios sardinel
| repisón
(b) pretil, alero, celosías
- E29 (a) acabados | recubrimientos
(b) aplanado de cal
(c) aplanado de yeso
(d) pintura a la cal | pintura a temple
- E30 cantidades de materiales por m² muros
de tabique | muros de piedra
- E31 proporciones para morteros de cemento
| de cal | terciados

E32 proporción volumétrica de revolturas para algunos tipos de construcción

E33 proporciones para concreto

E34 pesos volumétricos de algunos materiales de construcción

(H) Instalaciones

H1 Instalación eléctrica

H2 unidad sanitaria

H3 Instalación hidráulica

H4 Instalación sanitaria

(P) proyecto de la vivienda rural y anexos

P1 características de la construcción según las diferentes zonas del país | costa del golfo, costa del pacífico y sureste, centro y norte

P2 (a) característica de las fachadas y planta en clima templado

(b) clima templado y extremoso

(c) clima extremoso

P3 (a) proyecto tipo | crecimiento hacia arriba

P4 unidad para cocinar | fogón

P5 sugerencias e ideas de algunos elementos
prácticos en los locales

U anexos de la vivienda

U1 zahurda | gallinero

U2 establo

LA VIVIENDA RURAL ACTUAL
Y SU MEJORAMIENTO

habitantes de la vivienda rural



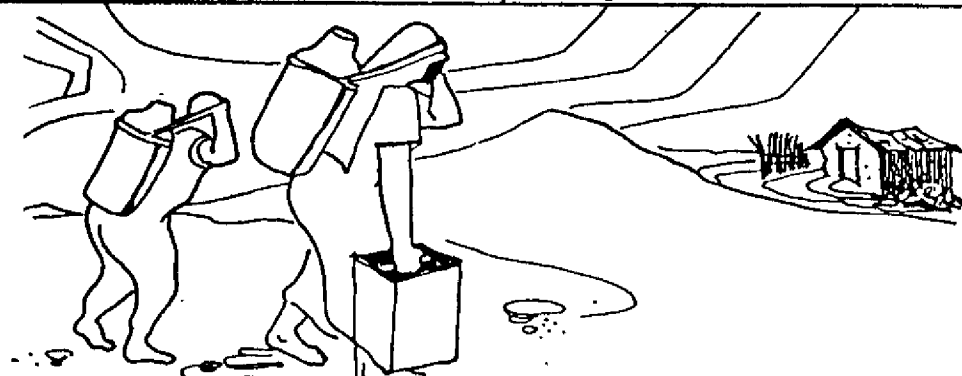
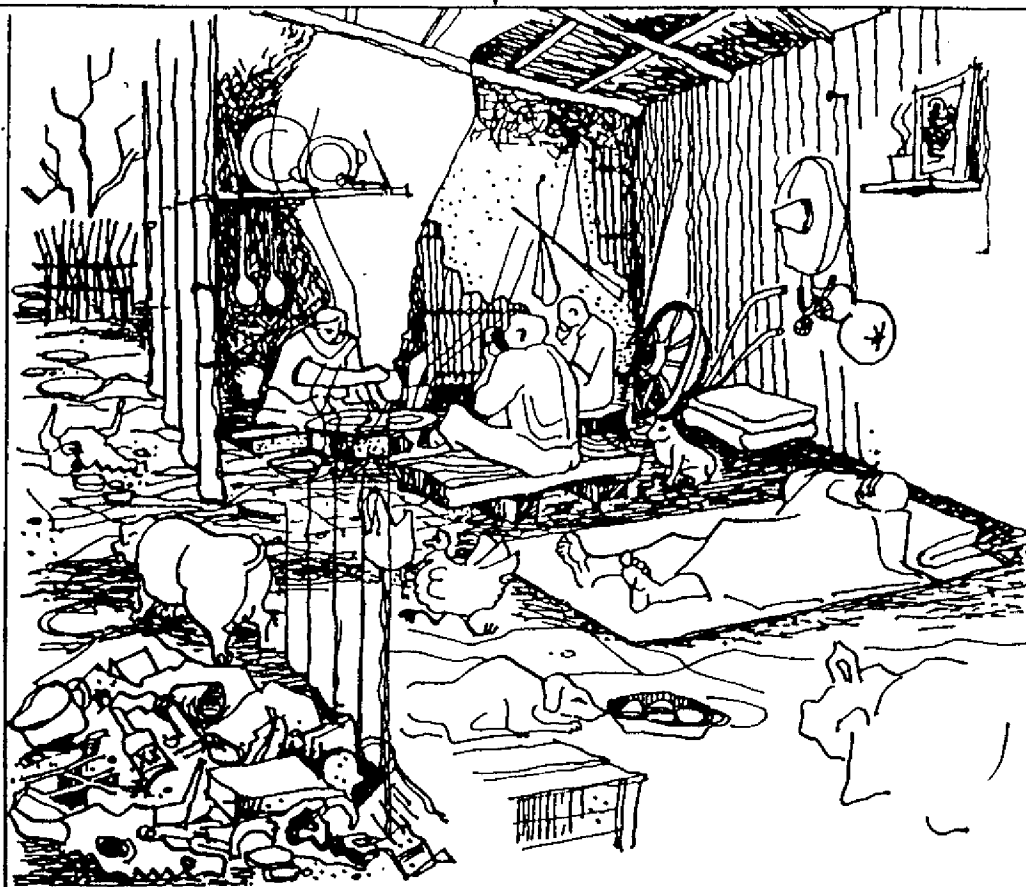
en una pieza de superficie no mayor de veinticinco metros cuadrados, se alojan cuatro o cinco personas y varios animales.

Las condiciones de insalubridad, secularmente imperantes en gran parte de nuestro territorio, son factor importante que frena el desarrollo económico del país.

Los habitantes del medio rural, que constituyen la gran mayoría de nuestra población, viven en medios carentes de los servicios sanitarios más indispensables y muchas veces en habitaciones que son verdaderos tugurios, en peligrosa y nociva aglomeración de personas y animales.

Es obvio que la carencia de servicios sanitarios, aún los más primitivos, obliga a las personas a defecar al aire libre, favoreciendo el fecalismo del suelo, contaminado peligrosamente el medio ambiente y haciendo inaprovechables las escasas fuentes de provisión de agua.

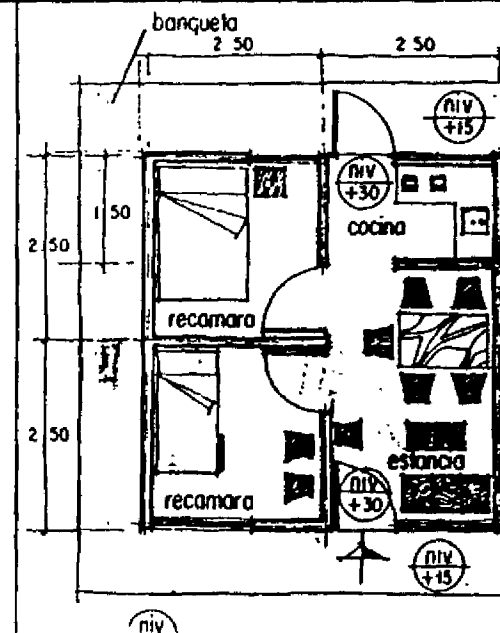
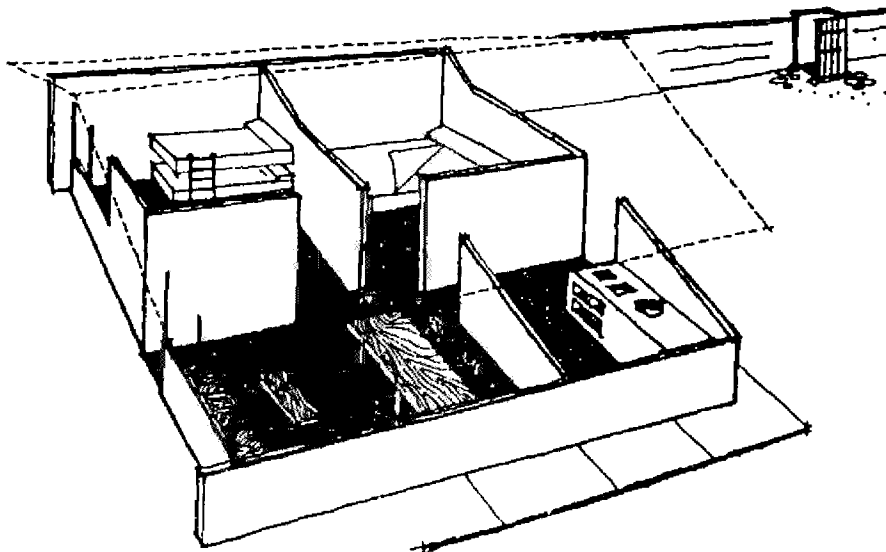
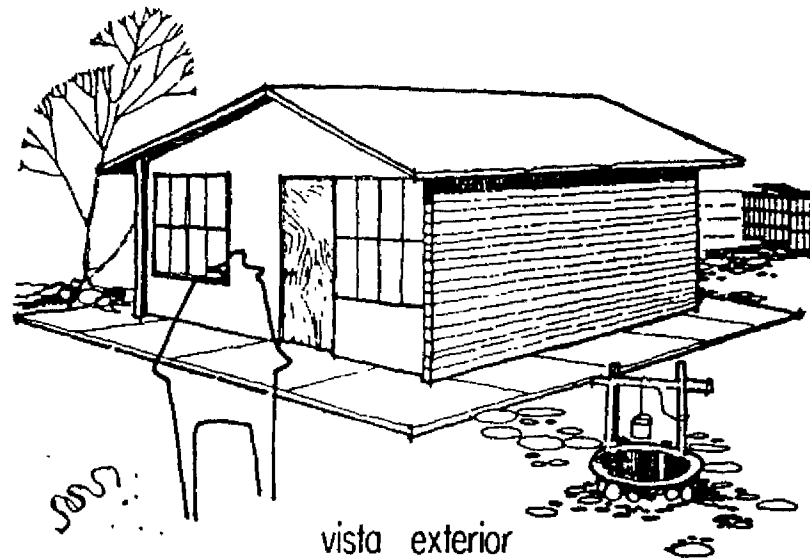
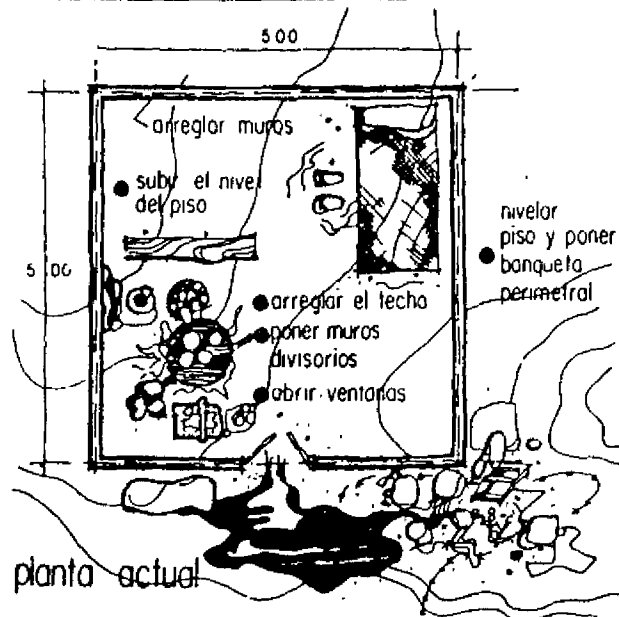
Las consecuencias de vivir en ese ambiente de higiene excesivamente descuidado, se manifiesta, primero, en abundantes enfermedades, muchas de ellas graves, con elevados índices de mortalidad y, finalmente, en miseria económica y moral así individual como colectiva.



La higiene física y del medio depende primordialmente del empleo del agua, encontrándose algunas veces las fuentes de abasto a distancias considerables. Es por ello que se considera como fundamental en cualquier acción tendiente a lograr una mayor sanidad, la existencia de sistemas de agua potable que resuelvan la primera etapa de dicha acción.

sugestiones para mejorar una vivienda rural actual | terreno mínimo

3

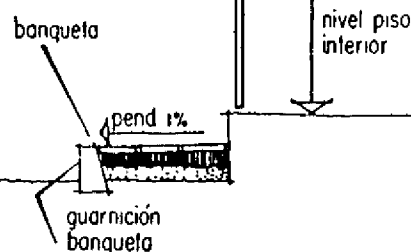
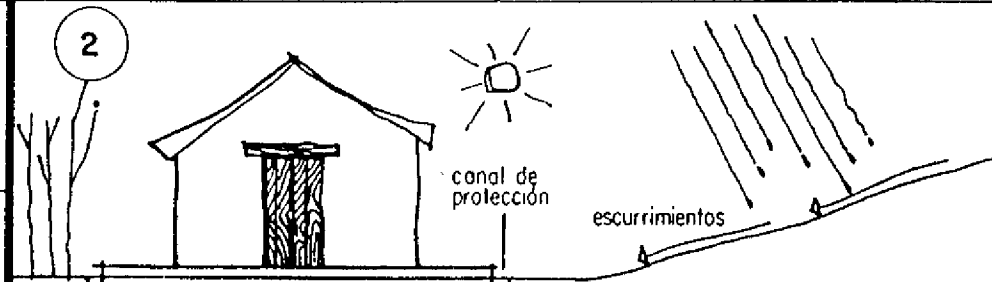
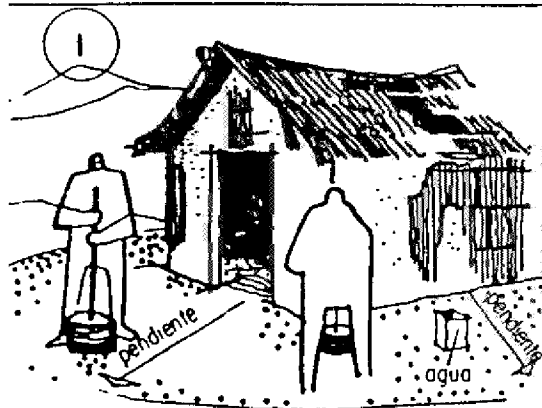


proceso constructivo | arreglos del terreno

4

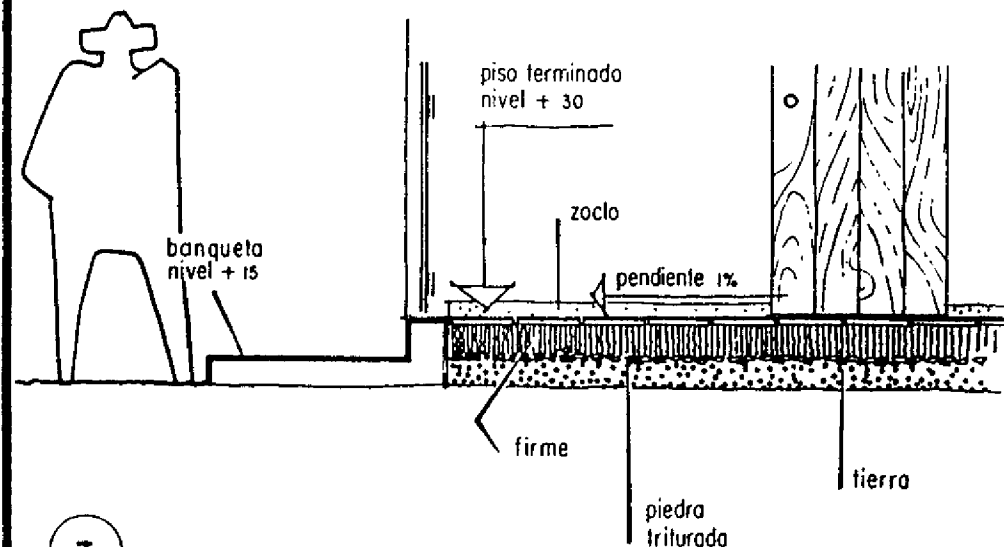
0

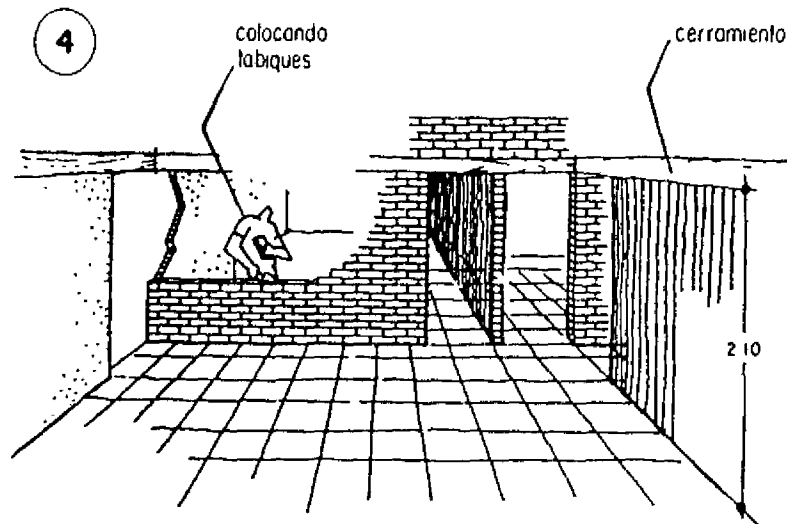
Se nivela y apizona bien el piso exterior 2 o 3 mts. alrededor de la casa, dejando pendientes hacia el nivel más bajo del terreno para evitar encharcamientos



Considerando los accidentes de los terrenos, es conveniente hacer una banqueta perimetral a la casa con el fin de proteger ésta de los escurrimientos de agua. La banqueta podrá ser de tierra, cemento, ladrillo, piedra o algunos otros materiales, es conveniente tener una pequeña pendiente hacia afuera.

El desplante desde el piso de las casas tiene serios inconvenientes ya que los escurrimientos y encharcamientos pueden entrar al interior de la misma. Para ello es conveniente como primera protección crear pendientes desde dentro hacia afuera que no dejen entrar el agua, o bien desniveles y escalones que levanten el interior del exterior y desviar los escurrimientos directos por medio de canales.

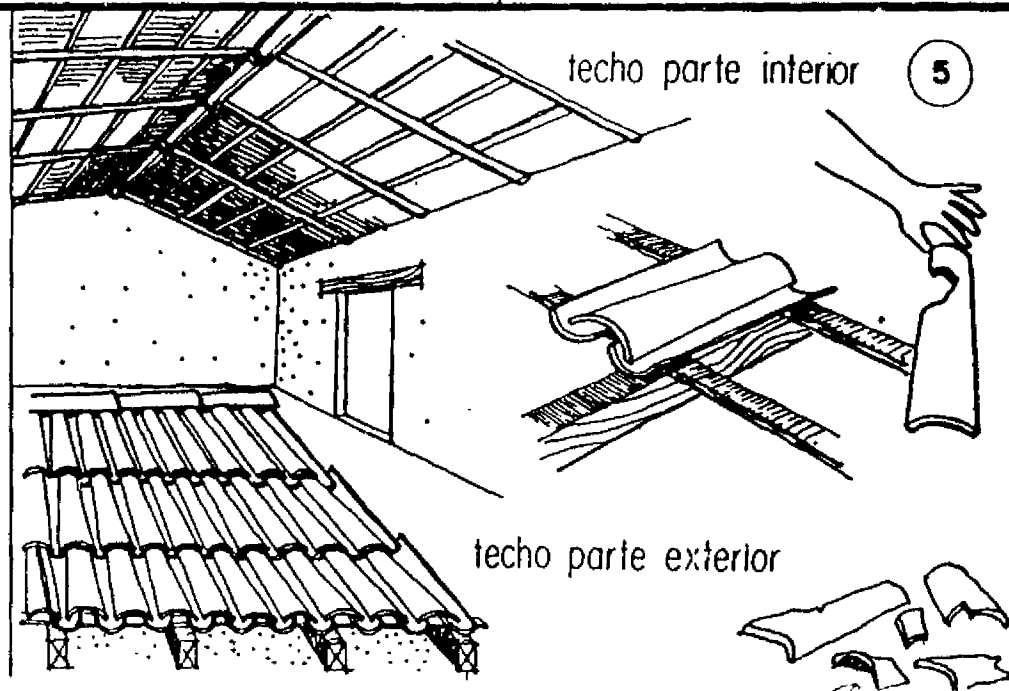




Los muros en general se construyen con partes que pueden ser: tabiques de muchos tipos, piedra y otros materiales, cuya finalidad es "amarrarse" o adherirse de tal manera que hagan una sola unidad. Cuando esta unidad construida por suma es muy grande, que el viento, o cualquier movimiento puede destruirla se subdivide en muros pequeños enmarcados por elementos de mayor resistencia como son los cerramientos, castillos y dadas.

Los techos son contruados por una armazón resistente que permite "bajar" el peso o las cargas hacia los elementos que le sirven de sustento. Para protección de la lluvia y para mayor resistencia se suelen usar techos de "dos aguas" aunque en los lugares donde no llueve mucho se usan casi planos o de media agua.

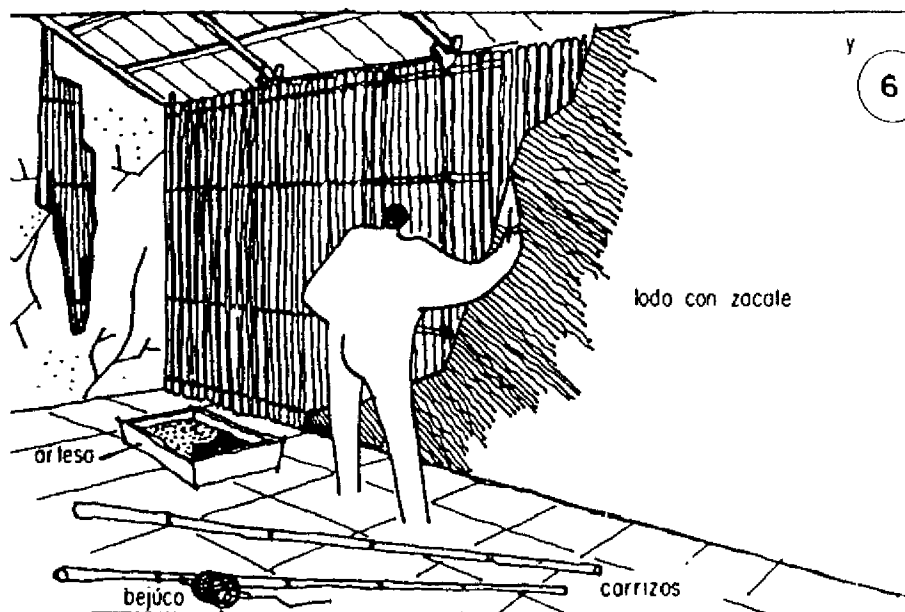
Para la buena impermeabilidad de un techo se recomienda fuertes pendientes y en el caso de ponerse tejas se colocan en una "cama" de tiras a distancia igual a la longitud de una teja que permita apoyarse las hiladas y los traslapes. La colocación es una teja cóncava que permita escurrir el agua y una convexa que sirve de canal y desagüe.



arreglo de muros existentes | unidad rural mejorada

4

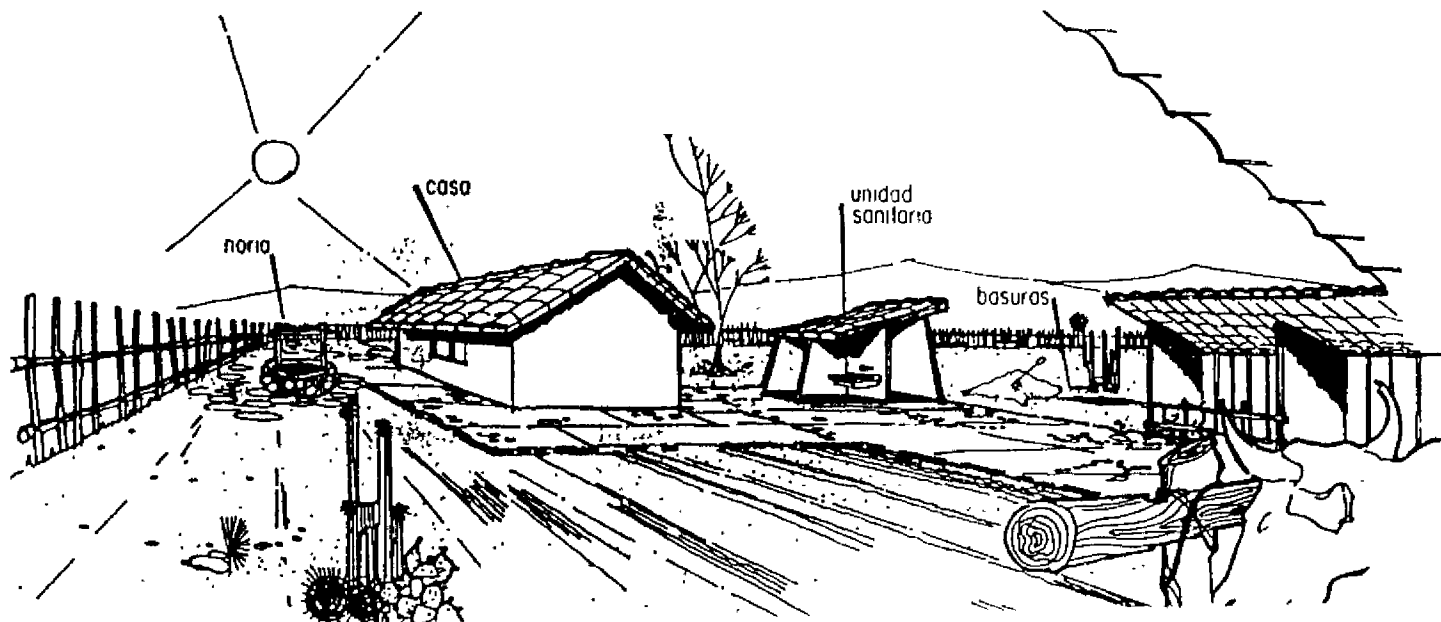
C



El mejoramiento de muros existentes puede efectuarse de dos maneras lo que se denomina "resanes", es decir, arreglos de cuarteaduras, desquebrajaduras, etc., o la protección total del muro. En el primer caso conviene incrustar en la rendija o cuarteadura pequeñas piedras que presionen los costados entre sí y proceder a repellar o enjarrar con lodo y zacate y después encalar, en el caso se procederá tan sólo a enjarrar.

La protección total del muro puede ser su sustitución total o parcial, para lo cual hay que apuntalar si está recibiendo alguna carga, pero si se trata de proteger de la intemperie y de los insectos se enjarra solamente.

Muros como los construidos con ramas, paños o bejuco, se procede a cubrirlos de una mezcla de lodo y paja o zacate que no permite que le aparezcan cuarteaduras y posteriormente se pinta o encala.



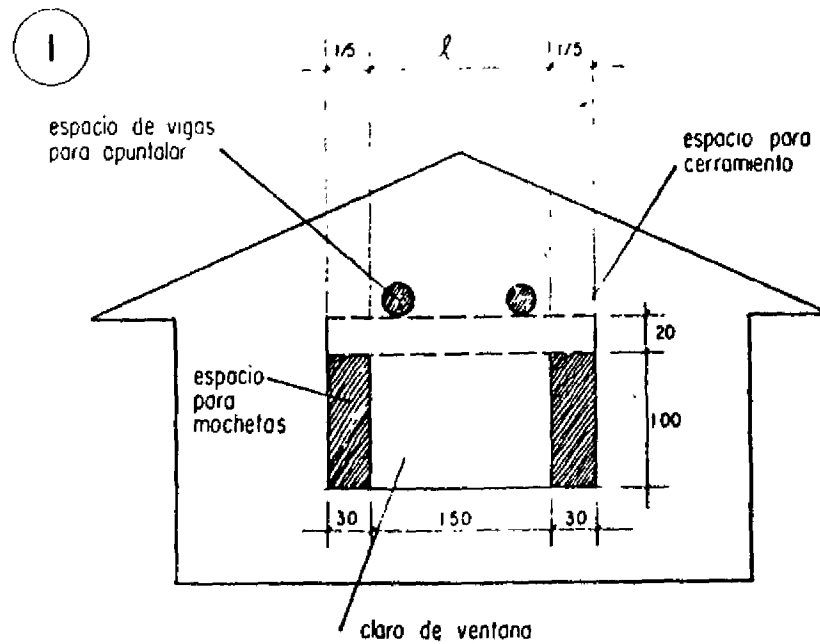
Para la apertura de ventanas, en general, se siguen los siguientes pasos:

Se selecciona el muro donde se abrirá la ventana; se traza el perímetro del claro por abrir. En la figura 1, se indican las dimensiones para una ventana de tamaño regular cuyo cerramiento no soporta carga excesiva y por ello no requiere refuerzo especial.

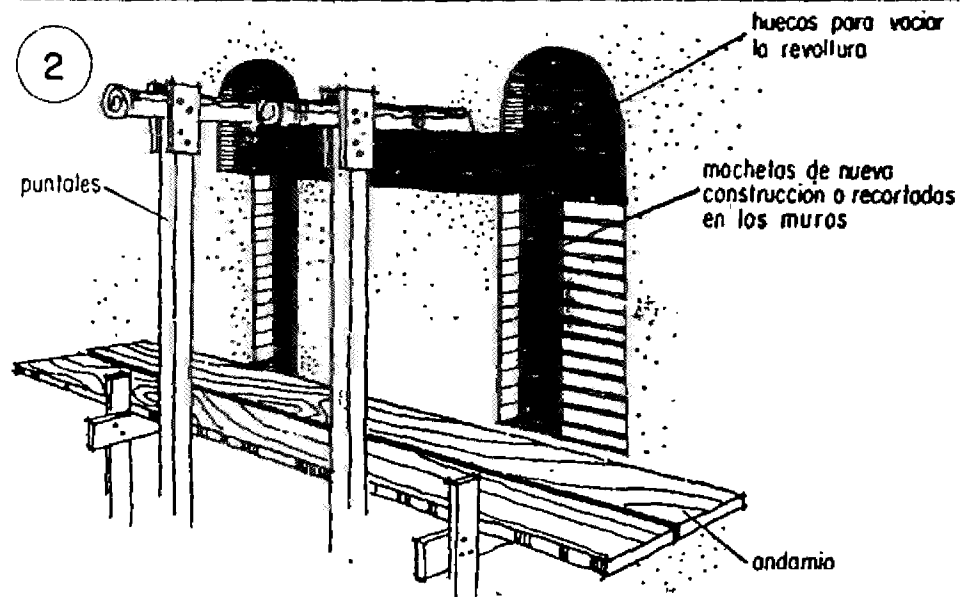
Trazada la ventana se rompe el muro únicamente en los huecos correspondientes a las mochetas (figura 2).

Cuando los muros sean de material que permite hacer el corte o vaciado sin causar desmoronamiento, puede suprimirse la construcción de mochetas, pudiéndose abrir el hueco para construir el cerramiento.

Antes de abrir el hueco para el cerramiento, se apuntalarán el muro y el techo en la porción que corresponde al claro por abrir.

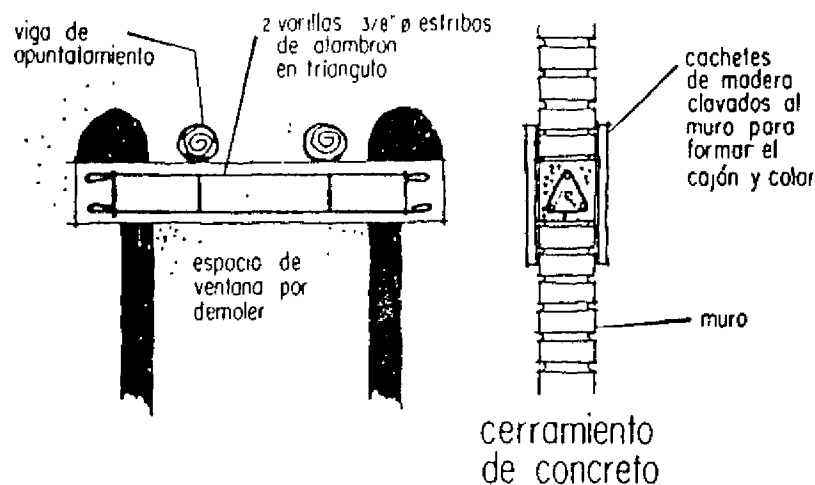


indicación de espacios por abrir

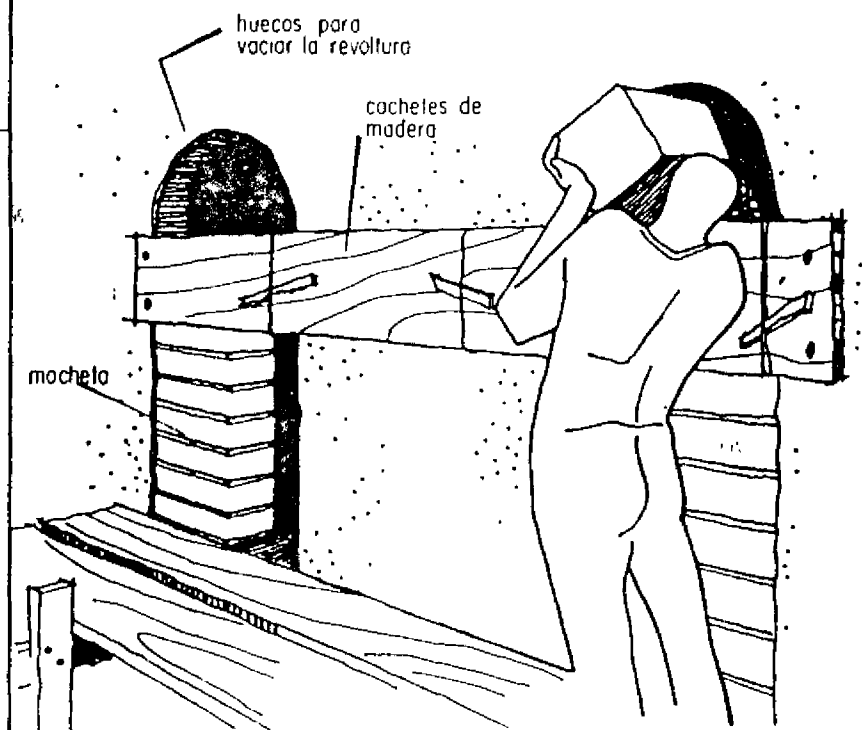


4

1

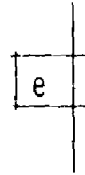


Si se utiliza cemento de fraguado normal el espacio de ventana por demoler se demolerá a los 8 días.

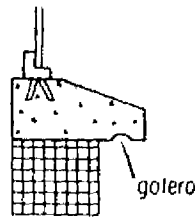


repisón | colocación de ventanas

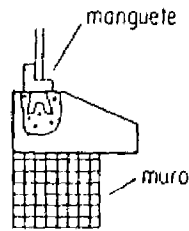
4



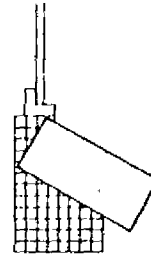
repisones



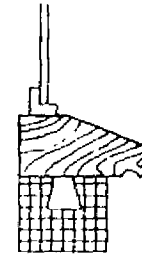
concreto



piedra



ladrillo



madera

REPISONES Y SARDINELES

El repisón es un elemento que sirve para apoyar las ventanas, protegiendo a la vez el muro que le sirve de remate, evitando que escurra sobre él, el agua de lluvia que cae sobre la ventana. Se construye de concreto, piedra, ladrillo, madera o lámina.

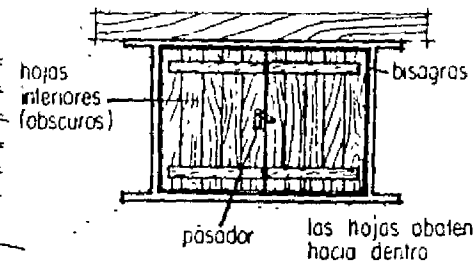
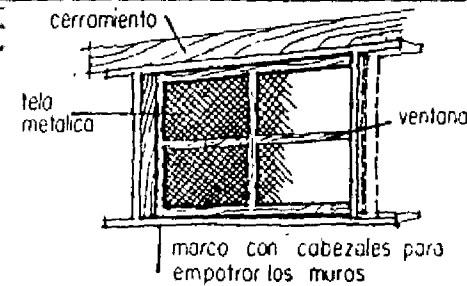
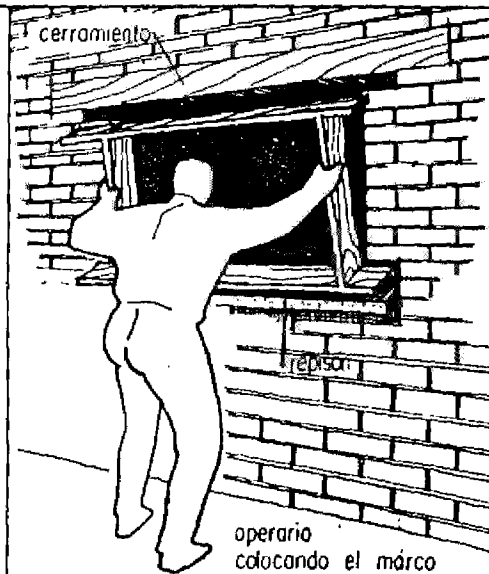
El sardinel es un elemento que se usa para diferenciar dos pisos en desnivel y se construye con el mismo material del piso más alto, o bien otros.

Sirve de remate a las puertas, quedando generalmente como un escalón de entrada.

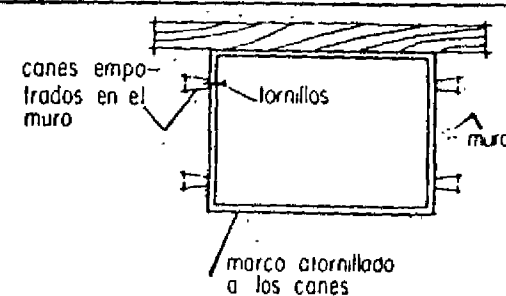
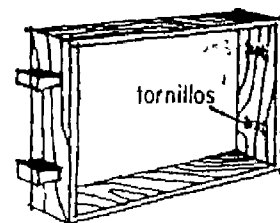
Al demoler el muro correspondiente a la ventana se procede a colocar la ventana que está en la parte superior es de 2 hojas y una sección fija. Se muestran todas las piezas y su manera de ensamblarlas.

En la parte inferior tenemos una ventana metálica con diferentes abatimientos. El contramarco se fija por medio de anclas, el marco se fija al contramarco por medio de tornillos.

Después de colocar la ventana y hecho el repisón se emboquillan las mochetas y el cerramiento por medio de cal, arena y cemento.

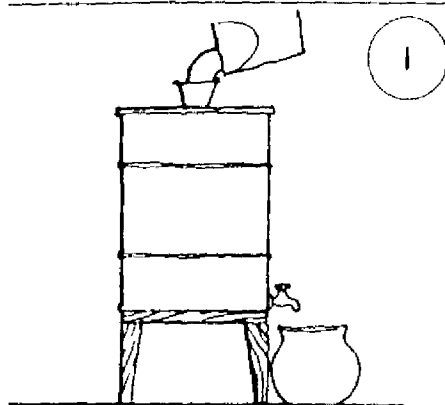


marco para fijar con canes empotrados en el muro

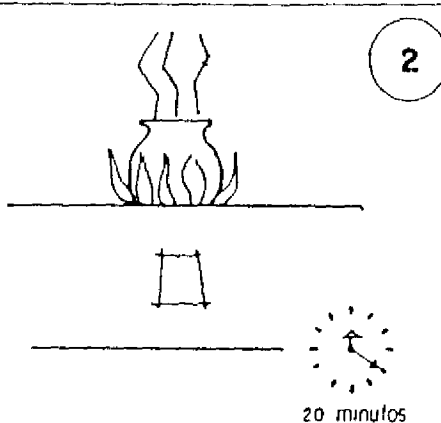


tratamiento del agua para hacerla potable

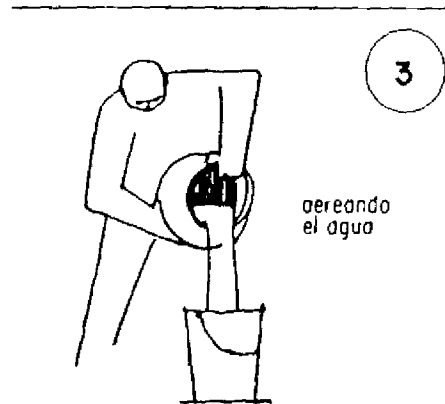
5



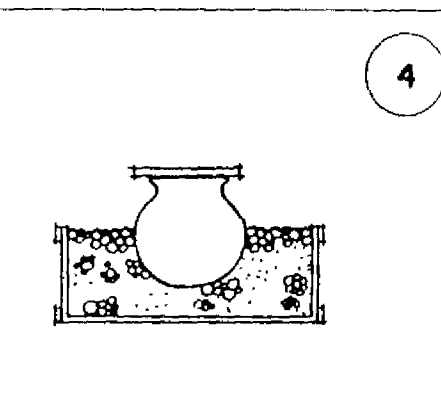
1



2



3

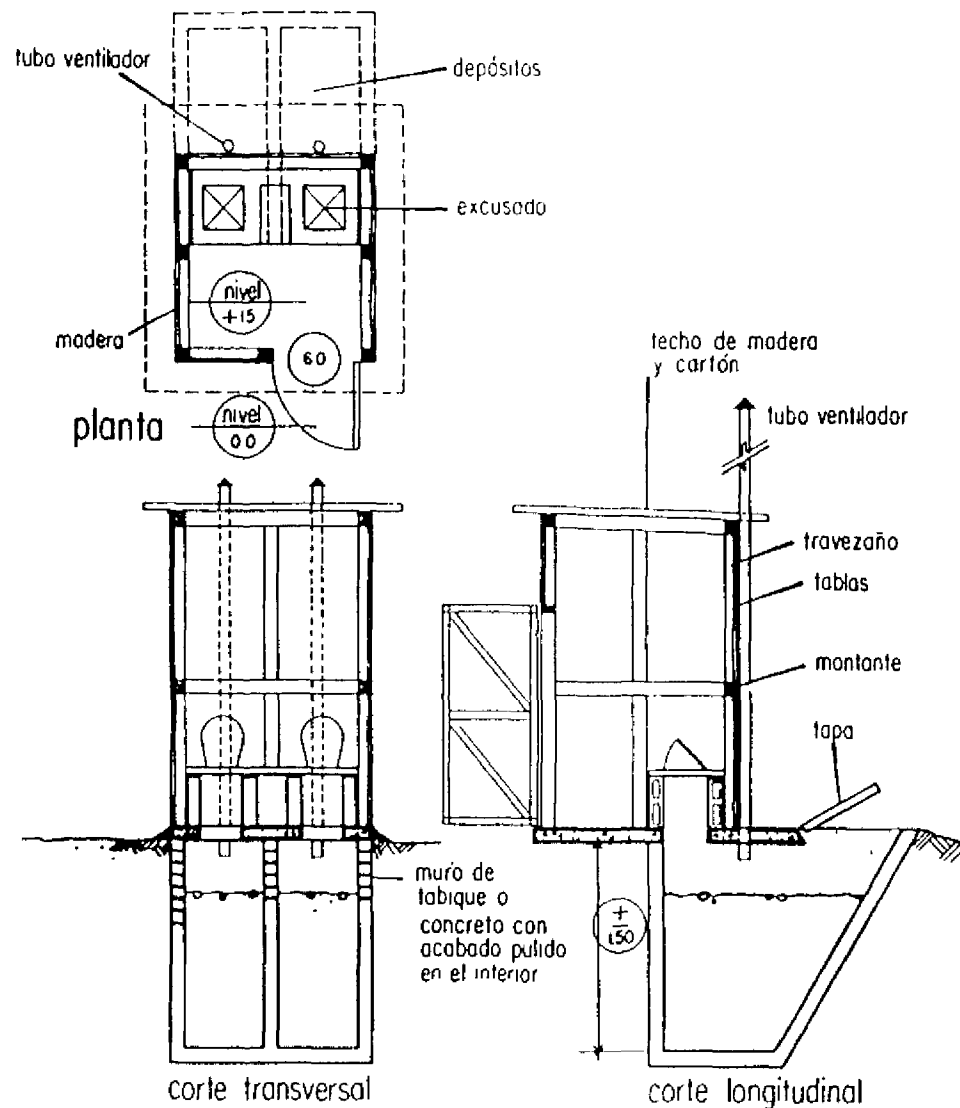


4

FILTRO IMPROVISADO

Los tambores de grasa o vaselina sólida tienen tapa removible que facilita la construcción del filtro. En los tambores cerrados la tapa se corta o desengargola, soldando topos ángulo para detenerla. Una vez construido, el filtro se mantendrá siempre tapado.

El agua se vierte por el embudo; las perforaciones evitan que se remueva la arena. Cuando disminuye mucho la velocidad de filtración se raspa la superficie para quitar el sedimento y parte de la arena. Cuando ésta llegue a la mitad del espesor recomendado, se repondrá con arena limpia y se cambiará el carbón. El agua filtrada deberá desinfectarse por cualquiera de los métodos que se indican en esta sección.



LETRINA SANITARIA

Cuando la población carece de atarjeas públicas y no se dispone de suficiente agua para alejar los desechos humanos es conveniente la construcción de la letrina sanitaria que consiste en un depósito subterráneo con paredes impermeables sobre el que se levanta el asiento y la caseta. Para una familia común de 5 ó 6 miembros la capacidad del depósito será de 1 m³ durará en servicio sin vaciarse 5 ó 6 meses. Existen varios tipos de letrinas, para mayores datos consultar la Cartilla de Desechos.

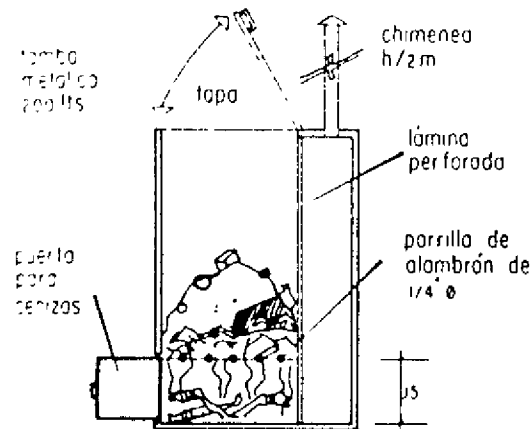
En esta lamina ilustramos un tipo con dos depósitos, con asientos separados, pero que no funcionan al mismo tiempo. Se utiliza uno hasta llenarlo se clausura y se utiliza el otro, cuando éste se llene los desechos existentes en el primero habrán sufrido una completa descomposición y podrá procederse a su limpieza. Se extraen los desechos y se llevan lejos de la vivienda, donde se enterrarán.

Es conveniente que las tapas de los depósitos como de los asientos se cierren perfectamente para evitar el acceso de moscas.

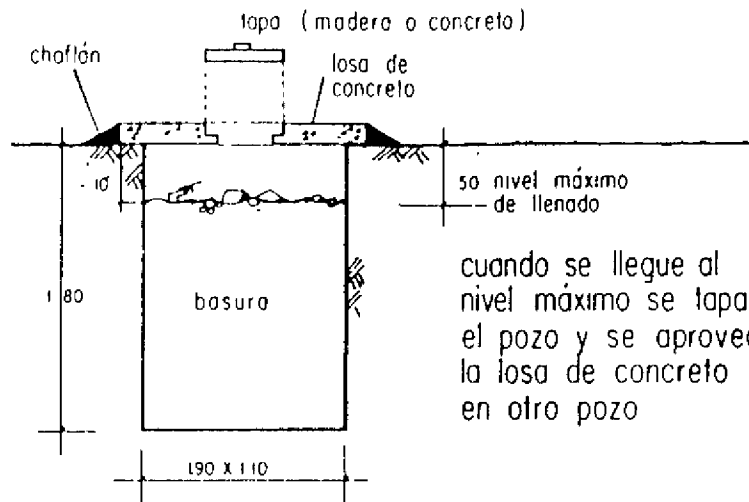
No se debe hechar al depósito agua y hay que evitar en todo lo posible la filtración de ésta.

tratamiento de basuras

7



incinerador doméstico.



cuando se llegue al nivel máximo se tapa el pozo y se aprovecha la losa de concreto en otro pozo

por confinamiento

BASURAS — Incinerador doméstico

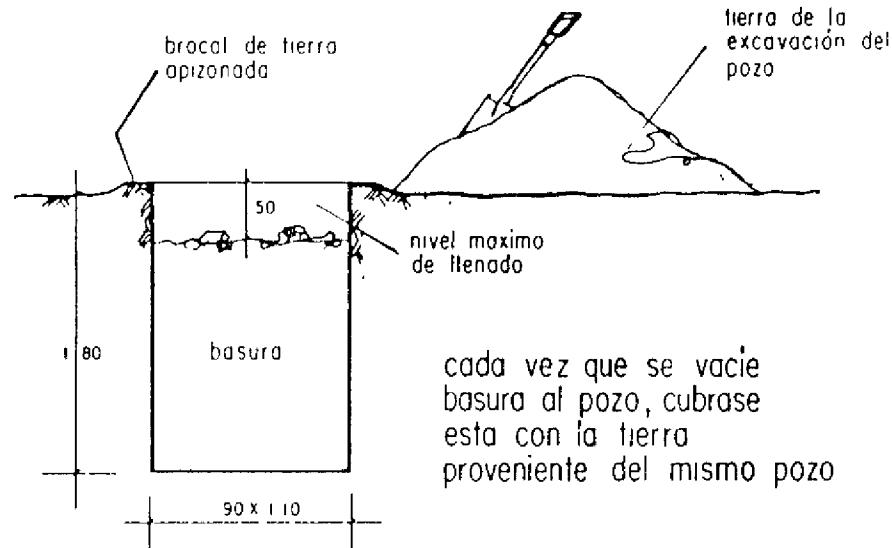
En zonas carentes o de escaso servicio municipal de recolección de basuras, estas pueden eliminarse quemando en un incinerador casero que se puede construir con un tambor metálico de 200 litros modificado como sigue:

- 1— Recorte 3/4 partes de una de las tapaderas para formar la tapa del incinerador, como se ilustra.
- 2— Coloque una lámina vertical perforada formando el arranque del tiro, uniéndola a la tapa del incinerador.
- 3— Construya y coloque una parrilla de alambre de 1/4" de diámetro, separada de 0.15 a 0.20 m. del fondo del tambor.
- 4— Recorte un costado del tambor, formando con la misma lámina una puerta para sacar las cenizas.
- 5— En la parte superior coloque una chimenea de tubo de lámina galvanizada de 0.15 y 2 m. de largo.

El incinerador se colocará en un lugar que no permita al humo penetrar a las habitaciones.

BASURAS — Disposición por confinamiento

En el medio rural, un procedimiento sencillo, económico y sanitario para disponer las basuras caseras se logra mediante la excavación de un foso de 0.90 x 1.10 x 1.80 m. el cual se cubre con una losa de concreto que en su parte central lleva una tapa móvil (de concreto o de madera), que facilita que el foso permanezca siempre tapado. El procedimiento consiste en vaciar dentro del foso las basuras producidas en el día; una vez que la basura llega a una profundidad de 0.50 m. con respecto a la superficie del terreno, la losa se retira hacia otro foso que se vacía primero al primero al cual se cubre con el producto de la última excavación, continuando con esto la práctica por días sucesivos.



cada vez que se vacie basura al pozo, cubrase esta con la tierra proveniente del mismo pozo

por enterramiento