

MANUAL DE SANEAMIENTO BÁSICO

PARA EL MUNICIPIO DE CELAYA



agua.guanajuato.gob.mx



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y ECOSISTEMAS NOBLES



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



"Cuidemos y valoremos el agua que mueve a México". Programa Cultura del agua.

CONTENIDO

PAG

1 **INTRODUCCIÓN**

2 **PROTECCIÓN SANITARIA DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**

2 Vigilancia de la calidad del agua de os sistemas de abastecimiento

3 Promoción para el lavado y desinfección de depósitos de almacenamiento

4 **DESINFECCIÓN DOMICILIARIA DEL AGUA**

Alternativas de desinfección

8 **DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS**

8 Componentes de un sanitario

9 Fosa séptica

10 Sanitario tradicional (letrina de hoyo)

12 **DISPOSICIÓN SANITARIA DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES**

12 Reducir-reutilizar-reciclar

13 Composta

15 Relleno sanitario

16 **MANEJO HIGIÉNICO DE ALIMENTOS**

18 **CONTROL SANITARIO DE FAUNA NOCIVA**

18 Moscos

19 Vinchucas

MANUAL DE
**SANEAMIENTO
BÁSICO**

PARA EL MUNICIPIO DE CELAYA



INTRODUCCIÓN

En estricto apego al derecho a la protección de la salud, consagrada en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Artículo 4; donde toda persona tiene derecho a la protección de la salud, por lo que es de suma importancia el realizar acciones de saneamiento básico.

Se entiende por Saneamiento Básico como el mejoramiento y preservación de las condiciones sanitarias de:

- a) Fuentes y sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano
- b) Desinfección domiciliaria del agua.
- c) Disposición sanitaria de excretas.
- d) Manejo sanitario de los residuos sólidos municipales.
- e) Control de fauna nociva.
- f) Mejoramiento de las condiciones en la vivienda.

El manual es la herramienta de trabajo para efectuar con facilidad las acciones del saneamiento básico.

La adecuada atención en el Saneamiento Básico significa trabajar en la protección y conservación de la salud de la población y es de suma importancia en la prevención de riesgos y enfermedades cuyo origen está vinculado con las deficiencias del Saneamiento Básico.

PROTECCIÓN SANITARIA DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO

El personal de salud tiene bajo su responsabilidad la medición de cloro residual como parte de la vigilancia de la calidad del agua.

El cloro residual presente en el agua distribuida por un sistema de abastecimiento indica la eficiencia de la desinfección. Para la medición del cloro residual libre se requiere de un equipo comparador que usa como reactivo el DPD (Dietil-p-fenilendiamina).

El método por el cual se realiza la determinación de cloro residual libre se denomina colorimétrico y se basa en la presencia de color cuando éste compuesto se pone en contacto con el agua clorada .

La técnica de medición de cloro residual se realiza en tomas de agua directas (antes de que el agua se almacene en cisternas y tinacos instalados en el interior de las casas) y consiste en los siguientes pasos:

Medición de cloro residual libre utilizando dpd

A. Abrir la llave del agua y dejar correr el agua por lo menos 3 minutos o el tiempo suficiente para que desfogue la tubería y se elimine el cloro aplicado para la limpieza de la llave.

B. Llenar con agua el comparado colorimétrico, de acuerdo a las instrucciones.

C. Adicionar una pastilla de DPD. Tapar y agitar.

D. Comparar el color con la escala que para tal fin está integrada al comparado (mg/litro de color residual libre).

E. Anotar el resultado, identificando el sitio e instalación de toma de muestra y la fecha . Para realizar la determinación de cloro residual libre es necesario asegurarse que el cloro adicional al agua haya tenido un tiempo de contacto de por lo menos 30 minutos. Se debe tener un registro de todas las determinaciones de cloro residual libre que se realizan, anotando el punto de muestreo (tanque del sistema de abastecimiento, toma directa de la red de distribución), ubicación, fecha, hora y resultado de la medición del cloro residual libre.

PROMOCIÓN PARA EL LAVADO Y DESINFECCIÓN DE DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO

(CISTERNAS, TINACOS, PILETAS, TAMBOS Y OTROS).

Como se ha visto anteriormente, el agua de buena calidad puede contaminarse fácilmente si no se tienen los cuidados adecuados en su manejo, uno de ellos es el lavado y desinfección de los depósitos de almacenamiento.

Pasos a seguir para el lavado y desinfección de depósitos de almacenamiento de agua:

1. Lavado

Tallar las superficies internas del recipiente o depósito, con cepillo no metálico y sólo con agua.

Enjuagar el depósito y sacar el agua sucia utilizando jerga o cubeta

2. Desinfección

Agregar 2 cucharadas soperas de cloro a una cubeta de 20 litros y tallar nuevamente las superficies internas. Enjuagar y sacar esta agua.

3. Periodicidad

Realizar esta operación en cualquier depósito de almacenamiento cada 6 meses o revisar el depósito para determinar si es necesario lavarlo con mayor regularidad.



DESINFECCIÓN DOMICILIARIA DEL AGUA

Importancia

La desinfección del agua es un factor esencial para el control de las enfermedades diarreicas y gastrointestinales. Es necesario que todos los hogares en las zonas urbanas y rurales estén conectados a un sistema de abastecimiento de agua, con un servicio confiable y de calidad para el uso y consumo humano. Sin embargo, la realidad es que existe un gran número de hogares que no cuentan con conexiones domiciliarias a un sistema de abastecimiento de agua; comunidades enteras obtienen agua de pozos comunitarios, manantiales, arroyos, tomas públicas y de otras fuentes superficiales, todas éstas sin una adecuada protección y desinfección. El objetivo de la desinfección es eliminar el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua, mediante la destrucción o inactivación de los diversos organismos que están presentes en la fuente de agua, tales como bacterias, protozoarios, virus o helmintos. Si se carece de un sistema de abastecimiento de agua corriente idóneo y continuo en el hogar, la desinfección y el almacenamiento domiciliario seguro constituyen las barreras más importantes contra las enfermedades de origen hídrico.

Alternativas de desinfección

Para que la desinfección sea adecuada es conveniente que el agua esté clara, de lo contrario se debe someter a filtración.

Desinfección física

· Hervir

Desinfección química

- Aplicación de productos de cloro o de yodo
- Aplicación de plata coloidal

Desinfección física

Hervir

El método más común para la desinfección del agua a nivel domiciliario es hervirla. Se trata de un método eficaz, ya que la mayoría de los organismos patógenos a la temperatura de ebullición del agua (90 - 100°C) durante 3 minutos los elimina, el tiempo se calcula a partir del inicio de la ebullición.

El agua tiene que hervirse durante tres minutos.

Es una buena práctica almacenar el agua en el mismo recipiente en el que se hirvió. Si es necesario el almacenamiento del agua hervida en otro recipiente casero, se necesita que éste sea desinfectado antes de transferir

el agua. No se debe airear el agua hervida porque existe riesgo de contaminación.

Habrá que tener mucho cuidado con la contaminación causada por las manos, los utensilios, los recipientes de almacenamiento y hasta con los contaminantes transportados por el aire .

Hervir el agua tiene varias desventajas, la más importante es que no proporciona protección contra la recontaminación posterior, por lo que:

Es necesario mantener bien tapado el recipiente donde se almacena el agua hervida y aplicar buenas prácticas al servirla.



Desinfección química

Existen varias sustancias químicas que se emplean para desinfectar el agua; entre éstas, las más utilizadas a nivel domiciliario son el cloro, el yodo y la plata coloidal.

El cloro, el yodo y la plata coloidal pueden utilizarse eficazmente como desinfectantes de agua si se aplican en forma adecuada .





















Cloro

El cloro es de los desinfectantes más efectivos para el agua, es el más barato y deja cloro residual libre para actuar contra la recontaminación. El agua clara (aquella que se encuentra libre de turbiedad) es muy eficaz contra las bacterias relacionadas con enfermedades transmitidas por este medio.

El cloro se presenta en diferentes tipos de productos, siendo los más comunes el hipoclorito de sodio y el de calcio. El hipoclorito de sodio (conocido comúnmente como blanqueador) es un líquido que se puede obtener comercialmente en concentraciones de 2% hasta un 6% de “cloro activo”. El hipoclorito de calcio, en cambio, es un sólido (granulado o en pastilla) que se expende en concentraciones de hasta 65% de “cloro activo”.

Hipoclorito de sodio (blanqueador)

Para utilizarlo en la desinfección domiciliaria, el siguiente cuadro proporciona datos para la dosificación de 2mg/l de cloro residual libre, empleando las concentraciones de cloro que se pueden encontrar comercialmente y volúmenes de aguas de acuerdo a recipientes generalmente usados en el hogar.

CLORO ACTIVO	DOSIS DE CLORO PARA OBTENER UNA CONCENTRACIÓN DEACTIVO 2 mg.litro POR VOLUMEN DE AGUA (para agua dulce, presumiblemente contaminada)			
	% DE CLORO ACTIVO	1 LITROS	10 LITROS	15 LITROS
2	2 	20 	30 	40 
3	2 	13 	20 	27 
4	1 	10 	15 	20 
5	1 	8 	12 	16 
6	1 	7 	10 	14 

 GOTAS

Después del uso del hipoclorito, el agua debe dejarse reposar durante 30 minutos para dar tiempo suficiente a que el cloro actúa sobre los microorganismos.

Hipoclorito de calcio

El hipoclorito de calcio se puede adquirir en dos presentaciones: granulado y en pastillas con diferentes concentraciones.

La etapa más importante para la aplicación del hipoclorito de calcio es determinar la dosis a aplicar.

Con una pastilla de hipoclorito de calcio (7g aproximadamente) por cada 1,000' ó 2,000 litros de agua se logra la desinfección y se obtiene un residual de cloro libre entre 0.2 y 1.0 mg/l, dependiendo de la calidad del agua a desinfectar.

Yodo

- Es un desinfectante excelente para el agua. Es eficaz contra las bacterias, los virus, los quistes de ameba y otros microorganismos de enfermedades transmitidas por el agua. Sin embargo, su disponibilidad y uso han sido muy limitados. Su costo es mayor que el del cloro.

- El empleo de una solución de 2% de tintura de yodo con una dosificación de dos gotas por litro es suficiente para desinfectar el agua clara (agua libre de turbiedad).

- Aplicar las gotas al recipiente, el agua se debe mezclar y dejar reposar 30 minutos.

Plata coloidal

Se trata de un efectivo desinfectante, no es tóxico a las concentraciones " recomendadas para desinfectar agua y verduras, no deja olor ni sabor y deja un residual para evitar que se contamine nuevamente. La plata coloidal se encuentra comercialmente en concentraciones que van de 0.32% a 0.35% de principio activo.

- La recomendación para el uso de plata coloidal en agua destinada al uso y consumo humano es la utilización de 1 gota por cada 2 litros de agua y dejar reposar durante 30 minutos.
- Para agua de dudosa calidad, agregue 3 gotas de plata coloidal por cada litro de agua.
- Primero se agrega la plata coloidal y después el agua, para permitir una mezcla satisfactoria.

Recipientes domésticos adecuados para el almacenamiento del agua

En la actualidad existe una gran variedad de formas y tamaños de recipientes domésticos para el almacenamiento de agua en las casas. Para elegir alguno, es necesario considerar que sea nuevo y de uso exclusivo para agua potable.

Desafortunadamente, la mayoría no son adecuados para proteger su contenido contra la contaminación. Algunos de los recipientes más comúnmente utilizados son tambos, botes, cubetas, garrafas de plástico, garrafones, cántaros, ollas, entre otros. Sin embargo, para desinfectar el agua y para su conservación, cuando se utilizan desinfectantes químicos, es fundamental que los recipientes sean de plástico, vidrio, cerámica o barro sin plomo, y de boca estrecha que no permita la introducción de utensilios. Aunque el agua llegue a la casa sin contaminar, existe siempre un riesgo de contaminación cuando se almacena y manipula; introducir objetos como cucharones, tazas, vasos, jicaras u otras vasijas en el recipiente de agua, o el sumergir los dedos y manos sucias para sacar agua, puede contaminar el contenido. De esta manera, el agua desinfectada puede fácilmente volver a contaminarse. El agua desinfectada con cloro, yodo o plata coloidal puede mantener un residual para controlar una recontaminación ligera que se produzca durante un corto tiempo salvo si se hierva el agua no se deben usar recipientes metálicos para desinfectar o almacenar el agua.

Hay dos aspectos que es preciso tener en cuenta para mantener el agua limpia después de desinfectarla:

- a) Las características de los recipientes para evitar la contaminación
- b) La educación del usuario para que practique medidas sanitarias adecuadas.

Los principios que rigen las características del recipiente son sencillos:

Utilizar un recipiente limpio, de material de fácil limpieza, no introducir objetos en él y mantenerlo tapado para impedir la entrada de polvo.



DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS

Componentes de un sanitario

Receptáculo, cámara u hoyo

· Es el lugar donde se depositan las excretas. Cuando sea necesario reforzar las paredes (letrina) para evitar que se derrumben; se debe construir un ademe, que puede estar en la mitad superior y ser de diversos materiales existentes en la zona o incluso de ladrillo o cemento; en el caso de que el suelo no sea firme se deberá colocar este ademe a todo lo largo y ancho del hoyo.

El ademe se coloca en forma de “panal de abejas”, con la finalidad de facilitar la absorción del suelo a través de las paredes y el fondo.

Estas estructuras deben ir acompañadas de brocales que ayudan, una vez finalizado el sanitario, a sellar el piso con facilidad, y con esto evitar que tanto animales domésticos, fauna nociva o incluso agua puedan entrar a la cámara.

El piso o losa

Es la parte superior de la cámara o receptáculo, donde se ajusta el asiento o el orificio por donde pasarán las excretas a la cámara. Este piso puede ser construido de: madera, bambú, tierra o concreto.

Taza y asiento

Las tazas pueden ser de tipo sello hidráulico sin agua y se recomienda que el orificio sea lo suficientemente ancho para que al momento de defecar no se ensucien las paredes, pero no muy grande para evitar que un niño pueda caer dentro de la cámara. Se puede carecer de taza y tener simples orificios (en cualquier caso, el diámetro no debe ser mayor a 30 cm.)

Los asientos igualmente pueden ser construidos de madera, cemento o de diversas clases de plástico, pero todos ellos deben tener un terminado liso.

Tapa

Es indispensable que la taza cuente con una tapa, con esto se evita la entrada de moscos o roedores. Esta tapa puede ser construida a base de diversos materiales, puede ser una tabla de madera, bambú lámpara, etc.

Caseta

Ésta puede ser igualmente construida de los diversos materiales existentes en la zona y tener distintos diseños.

Tubo de ventilación

· Aleja los olores evitando que se acumulen dentro de la caseta.

· La altura recomendada es de por lo menos 5 cm sobre el punto más alto del techo de la caseta.

Un elemento importante que debe tener el tubo de ventilación es la malla o tela mosquitera en la parte superior para evitar la entrada de insectos, ésta debe ser de acero inoxidable, cobre o PVC. Los vapores que despiden las letrinas son corrosivos y si se utiliza malla o base de nylon, debe ser reemplazada continuamente.

En términos generales, existen dos tipos de sanitarios, que resuelven los problemas de la mala disposición de las excretas:

· Con arrastre de agua, en la siguiente página se presenta el sanitario con sello hidráulico conectado a fosa séptica.

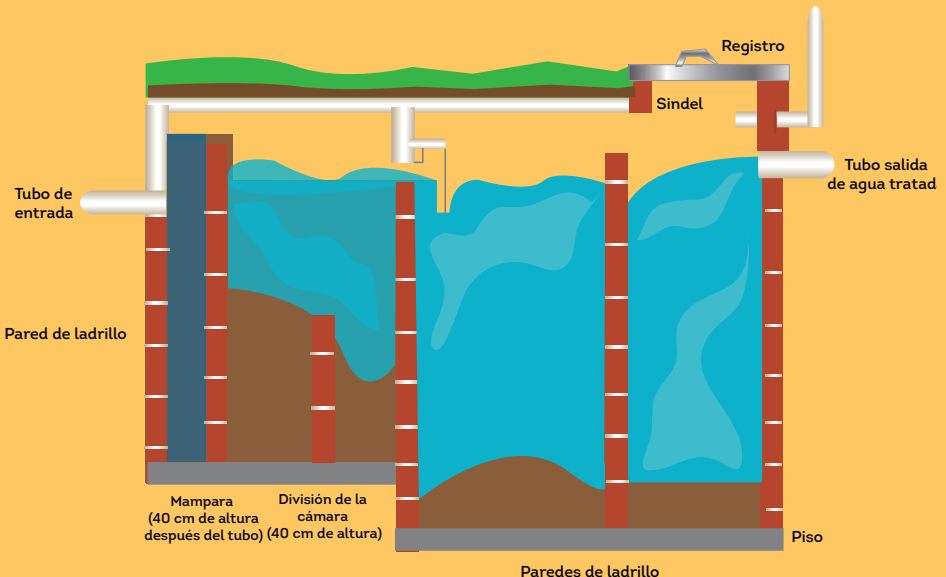
· Sin arrastre de agua o secos, el sanitario tradicional (letrina conectada a hoyo) y el sanitario abonero ecológico de doble cámara con separador de orina.

Para el sanitario con sello hidráulico conectado a fosa séptica, a continuación se presentan las partes principales.

Fosa séptica

La fosa séptica es un método seguro para la disposición sanitaria de las excretas y son tres las partes fundamentales para su construcción y manejo:

1. El diseño de la fosa séptica.
2. La disposición del agua excedente.
3. El mantenimiento periódico.



Sanitario tradicional (letrina de hoyo)

Receptáculo o cámara

Como se muestra en la figura, la excavación se realiza de un metro de largo, un metro de ancho y al menos 1.5 metros de profundidad, dependiendo del manto freático.

Si el suelo es firme y no existen riesgos de derrumbe, no es necesario ademar el terreno.

Si el suelo es inestable, se deberá construir un ademe en las 4 paredes de la excavación, con la elección de los materiales sólidos existentes en la región.

Piso

Se construye de tablas con dos orificios, uno de zoxjadm para el asiento y uno de 4 pulgadas para el tubo de ventilación; para construcciones de madera se recomienda cubrir el piso con una capa de mortero o cemento, arena y grava, en proporciones 1:4:4 respectivamente, para facilitar su limpieza.

Taza

Puede ser un simple orificio en el piso o contar con taza y asiento rústico, esto lo determinará el usuario.

Caseta tubo de ventilación.

Cada familia en particular podrá elegir el diseño y material de la caseta; los diámetros de las chimeneas o tubos de ventilación, ya se establecieron anteriormente pero es necesario no olvidar la malla en la parte superior de los mismos, para evitar que penetre fauna nociva.

Operación y mantenimiento

Es de suma importancia considerar todos los puntos para la elección del tipo adecuado de letrina.

La operación y el mantenimiento también son factores esenciales para lograr un sanitario que cubra todas las necesidades.

Fosa séptica

. Mantenimiento

La extracción de todos debe realizarse cada dos años, aún cuando, de ser necesario, se debe de hacer antes de este tiempo para garantizar una correcta operación.

Sanitario con arrastre de agua

·Sanitario con sello hidráulico conectado a fosa séptica.

Es necesario tener una escoba exclusiva para la limpieza; no emplear más agua de la necesaria (2-3 litros por cada uso); debe ser utilizado para ba-

ñarse; utilizar únicamente agua y papel de baño después de defecar. Verificar el adecuado funcionamiento del sifón (que no esté tapado ni sucio).

Sanitario sin arrastre de agua

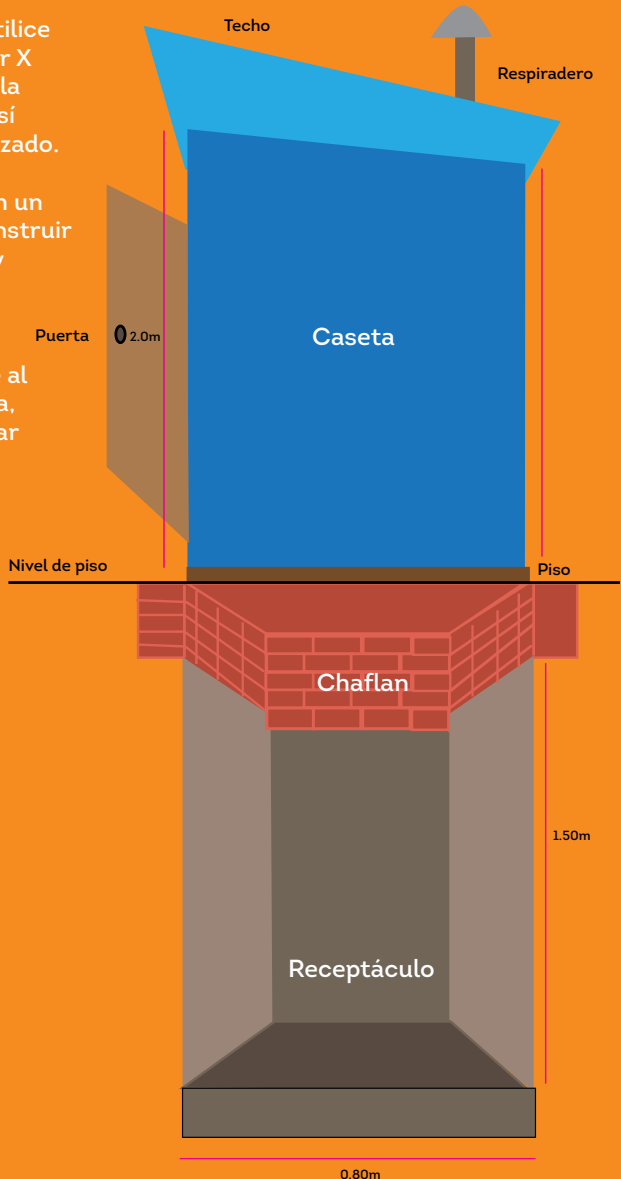
. Sanitario tradicional (letrina de hoyo)

Para evitar malos olores, se deberá preparar una mezcla de cala ceniza (una cubeta de 20 litros de cala ceniza por dos botes de tierra), de la que se tendrá una cubeta siempre dentro de la caseta.

Cada vez que se utilice el sanitario, arrojar X de litro de la mezcla dentro del hoyo, así como el papel utilizado.

Cuando se llene en un 70% se deberá construir otro receptáculo y trasladar a él la caseta.

Es importante que al clausurar la letrina, se termine de llenar con tierra y compactarla.



LETRINA DE HOYO

DISPOSICIÓN SANITARIA DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

Importancia

Los residuos sólidos municipales son aquellos materiales que ya no se consideran útiles; se conocen también con los nombres de “desperdicios o basura”.

En los desechos se encuentran mezclados materiales como: papel, vidrio, plástico, metal, cartón, residuos de alimentos, entre otros.

Los desechos sólidos representan un problema:

- Porque son un factor importante en la transmisión de enfermedades, por ser un medio favorable para la reproducción de fauna nociva (moscas, mosquitos, cucarachas y roedores).
- Porque liberan líquidos (lixiviados) que se puedan filtrar en el suelo y contaminar los mantos acuíferos.
- Porque generan malos olores.

El personal de Salud debe realizar promoción para una disposición sanitaria de los residuos sólidos al hacer una inspección visual del hogar y su entorno, con el fin de identificar riesgos como los siguientes:

A nivel familiar:

- a) Presencia de desechos dentro del hogar.

La inadecuada disposición de residuos sólidos fomenta la proliferación de fauna nociva, como son moscas, cucarachas, mosquitos y ratas, aumentando con ello el índice de enfermedades gastrointestinales o de otras enfermedades como el dengue y paludismo.

A nivel comunitario:

- b) Por utilizar sitios inadecuados para su disposición.

Los desechos a cielo abierto provocan malos olores, representan focos de infección, incrementan la proliferación de fauna nociva, tanto de insectos como de mamíferos, como es el caso de perros, gatos y ratas, por la contaminación de fuentes de abastecimiento de agua.

- c) Por mantener fuera del corral a los animales.

Al estar los animales fuera del corral, defecarán en cualquier sitio, contaminando el suelo o las fuentes de abastecimiento de agua.

Reducir-reutilizar-reciclar

Reducir

Si disminuimos nuestro nivel de producción de desechos, ayudaremos a lograr este objetivo; debemos sensibilizarnos para cambiar los hábitos de consumo, disminuir la compra de productos con demasiada envoltura, re-

frescos juegos, cervezas, líquidos en general que se vendan en envases desechables, trátense de vidrio, plástico o metal.

Reutilizar

Para reutilizar los desechos sólidos primero se deben separar, debemos hacer la división en materia orgánica e inorgánica. Llamamos orgánica a la materia que sufre descomposición, ejemplo de ello son los desperdicios de comida, restos de plantas, animales muertos y excretas; la inorgánica la constituyen los desechos como latas, envases de vidrio, cerámicas, plásticos, metales, entre otros, que no se descomponen.

Algunos residuos tales como recipientes de plástico, vidrio, latas y papel, se les puede dar un uso distinto al original, ya que se pueden emplear como maceteros, lapiceros o lámparas.

Reciclar

Se reciclan los desechos sólidos como cartón y latas, a fin de incorporarlos a un nuevo proceso industrial. Para reciclar se deben seguir los siguientes pasos:

- . Separación del material que puede volver a utilizarse: vidrio, papel, cartón, metales y plásticos .
- . Organización de una pequeña cooperativa o centro de acopio dentro de la comunidad, que se responsabilice de ordenar y almacenar este material.



Composta

Por otro lado, los desechos orgánicos se pueden emplear en la elaboración de compostas, que son un "abono natural" producto de la biodegradación (descomposición de la materia orgánica). Para ello necesitamos dos contenedores o composteros que pueden ser recipientes de plástico, metal, fibra de vidrio o madera curada, con capacidad variada de 20 a 25 litros o los que se tengan disponibles, deben contar con tapa hermética. Se requiere aserrín o tierra para evitar la liberación de malos olores y absorber el exceso de humedad, un cernidor con malla de alambre que se utiliza para separar el producto biodegradado de la materia orgánica en proceso.

Elaboración de composta

1. Colocar en el fondo del compostero una capa de hojas secas, capa de aserrín o tierra.
2. Colocar una segunda capa con los desechos alimenticios, si éstos están muy secos agregar un poco de agua para mantener la humedad. Las siguientes capas se intercalan siempre con aserrín o tierra. Antes de depositar la siguiente capa de desechos de alimentos, es recomendable revolver y humedecer las anteriores.
3. Debe airearse cada tercer día para permitir la liberación de los gases, producto de la descomposición y para proporcionar oxígeno a la composta. Se airea vaciando el contenido al otro contenedor, revolviendo con una varilla y rociando con poco agua, sólo para mantener la humedad.
4. Cuando el contenedor está casi lleno, se termina con una última capa de tierra o aserrín y se empieza a llenar otro compostero. Cada tres días se destapa para revolver el contenido.
5. Los desechos alimenticios serán biodegradados, o sea que pasarán a ser composta después de 60 a 90 días, en promedio. Para saber que el proceso ha llegado a su fin, el producto debe ser homogéneo, café oscuro y desmenuzado, se recomienda cernir esta composta. El producto cernido se puede utilizar y el restante se puede incorporar como "pie" para otro compostero. Después de esta operación el producto puede ser utilizado como mejorador de suelos.



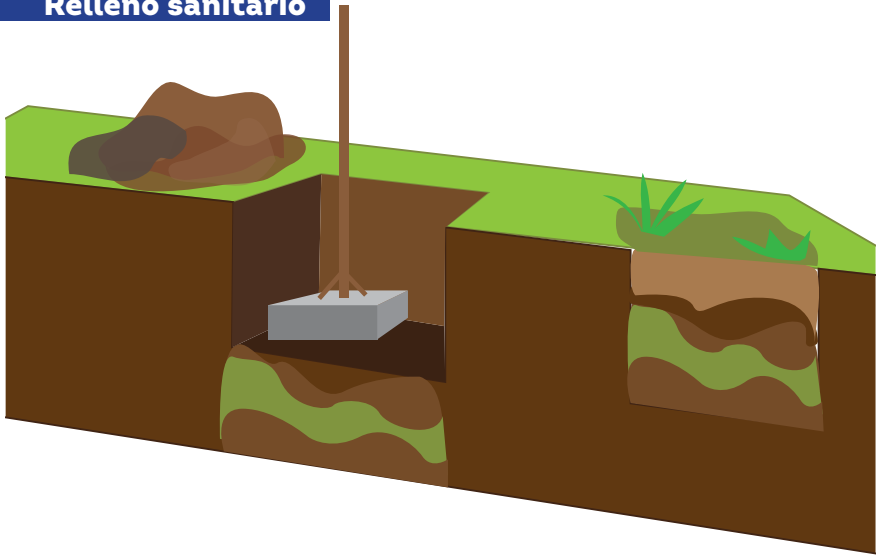
Alternativas de disposición sanitaria de residuos sólidos

Una forma de reducir los desechos sólidos es mediante la quema, común en áreas rurales donde no se cuenta con servicio de recolección.

Quema

Para esta práctica se necesita cavar una zanja en un sitio alejado de la casa, depositar los residuos sólidos y después quemarlos.

Relleno sanitario



Es una técnica de disposición final de residuos sólidos municipales en el suelo, no causa molestias o peligro para la salud y brinda seguridad pública; mediante este método se confinan los desechos sólidos en un área lo más pequeña posible, compactándola para reducir su volumen y cubriéndola con capas de tierra diariamente. El tipo de relleno sanitario depende de la topografía del suelo.

Los cuidados necesarios en un relleno sanitario son:

- Supervisión constante en el vaciado, compactación y recubrimiento de la celda para conservar el relleno en óptimas condiciones.
- La celda o profundidad de zanja debe tener entre 1.0 Y 1.5 metros para disminuir problemas de hundimiento.
- Es fundamental el recubrimiento diario con 20 a 30 cm de tierra o material similar y su compactación.
- Es necesario desviar las aguas de lluvia.
- Deben construirse instalaciones para el control de lixiviados (agua de lluvia). y/o la producida por la descomposición de basura), drenaje de percolados y gases (Metano y Bióxido de carbono).
- Para el recubrimiento final, se coloca tierra en una capa con espesor de 40 a 60 cm.

MANEJO HIGIÉNICO DE ALIMENTOS

Importancia

Existen actividades y prácticas que están afectando la salud de la población. Tal es el caso de lo relacionado con el manejo de los alimentos dentro del hogar. Para disminuir los daños que ocasiona el mal manejo de los alimentos entre la población lo primero, y quizás lo único, es hacerla consciente de cuáles son los principales factores de riesgo a los que se enfrenta dentro del hogar.

En última instancia un cambio de actitudes y prácticas es decisión familiar o personal, la autoridad sanitaria proporciona los elementos para que la familia conozca la problemáticas y las medidas para prevenir la contaminación de los alimentos.

Manejo de los alimentos

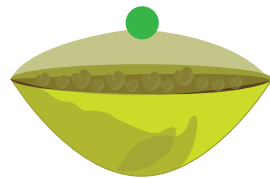
- Es necesario proteger los alimentos de la contaminación.
- Entre temperaturas de 7 y 60°C (viven y se desarrollan las bacterias causantes de muchas enfermedades).
- El aire y la tierra pueden transportar bacterias a los alimentos, si éstos están desprotegidos. Por lo tanto, las medidas que se pueden adoptar para evitar su contaminación son.,

Si no se dispone de algún medio para conservar los alimentos, como refrigerador:

- Adquirir y preparar únicamente los alimentos que se consumirán durante el día.
- Proteger los alimentos, guardándolos en recipientes tapados o cubriéndolos con paños limpios.
- Cocinar bien los alimentos alcanzando siempre el punto de ebullición.
- Mantenerlos alejados de lugares calientes.

Si se dispone de algún medio para conservar los alimentos:

- Guardarlos refrigerados o congelados, si no son de preparación o consumo inmediato. El agua se



contamina, se convierte en un vehículo para la transmisión de gérmenes o bacterias, por eso se debe tener cuidado al manejarla.



El agua que se utiliza tanto en la preparación de alimentos, el lavado de manos, lavado de utensilios de cocina y para beber, debe estar desinfectada.

La manipulación de los alimentos debe hacerse en lo posible por medio de utensilios, aunque en ocasiones sea inevitable y necesario el uso de las manos, entonces:

Se deben lavar las manos:

- Antes de manipular los alimentos (preparación o consumo).
- Después de utilizar los sanitarios.
- Después de cualquier interrupción en la preparación de alimentos, por ejemplo: fumar, sonarse la nariz, cambiar de pañal al niño, agarrarse el pelo.

Se deben utilizar utensilios de cocina:

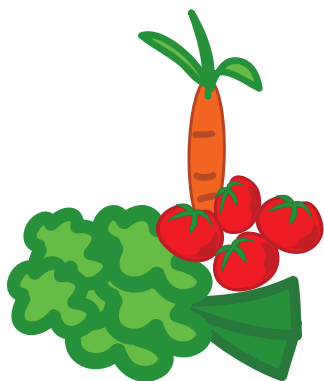
- Limpios y exclusivos para la preparación de alimentos.

Durante la manipulación y preparación de los alimentos:

- Evitar estornudar o toser cerca o sobre los alimentos o las manos.
- Evitar manipular los alimentos si está enfermo.
- Evitar fumar y/o comer mientras los manipula.
- Evitar la utilización de accesorios corporales (aretes, anillos, pulseras).

Otros hábitos:

- Lavar los utensilios después de cada preparación.
- No permitir la presencia de animales en las proximidades donde se manipulan alimentos.
- Si prueba algún alimento de un recipiente, no introduzca el mismo utensilio antes de lavarlo.
- Si se preparan, verduras y legumbres que se consumen crudas, se deben lavar con agua y jabón después desinfectarlas con cloro, yodo o plata coloidal.



CONTROL SANITARIO DE FAUNA NOCIVA

Importancia

Como se ha señalado, el cuidado y fomento a la salud incluye varios elementos que hay que tener en cuenta: protección de las fuentes de abastecimiento de agua y su desinfección, disposición sanitaria de excretas y de residuos sólidos municipales (basura), manejo higiénico de los alimentos y el mejoramiento sanitario de la vivienda; en resumen, prácticas de Saneamiento Básico en el nivel familiar y a nivel comunidad.

Si no se tiene el cuidado de mantener condiciones sanitarias en el entorno se puede afectar la salud indirectamente, ya que se favorece la proliferación de organismos que son portadores de agentes patógenos como moscas, moscos, cucarachas, ratas, ratones, vinchucas, piojos y chinches, todos ellos conocidos como fauna nociva.

Al fin de resaltar la importancia de las condiciones sanitarias en el hogar y en la comunidad, se presenta la relación existente entre la falta de protección sanitaria de cada elemento y los riesgos que esto implica.

Moscas

Son la fauna nociva característica cuando se da mal uso y manejo del agua.

Importancia para la salud.

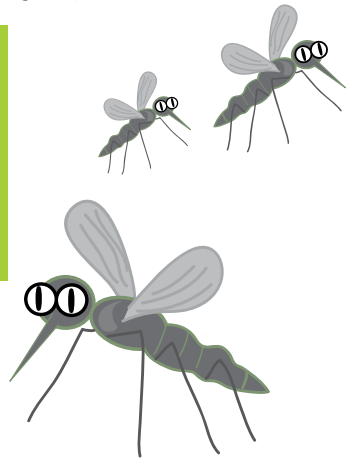
Estos organismos son un riesgo a la salud pública y pueden transmitir enfermedades como dengue y paludismo.

Lugares donde se reproducen

- Los moscas se reproducen en cualquier lugar donde haya agua clara o casi clara, por ejemplo, pozos, recipientes domésticos para almacenar agua, floreros, aunque también en agujeros de los árboles, canaletas de los techos, llantas viejas latas, etc.
- Lugares húmedos como grietas en paredes, mampostería deteriorada y en las heces.
- Generalmente buscan refugio en los cuartos oscuros y en los corrales sin limpieza.

Medidas de control de la casa

- Tapar los recipientes donde se guarda el agua, como jarras y aljibes.
- Limpiar las canaletas de los techos, para que no se almacene agua.
- Cambiar el agua de los floreros o abrevaderos, todos los días o cuando se



note la presencia de larvas de moscas.

- Proteger las puertas y las ventanas con malla tipo mosquitero metálico o de plástico, y las camas con pabellones de tela.

Medidas de control

- Bañarse y cambiarse de ropa regularmente.
- Lavar la ropa de cama regularmente.

Si se tiene piojos:

- Utilizar un peine de dientes finos o la mano para retirarlos.
- Aplicarse en el cabello una mezcla de petróleo diáfano (keroseno) y aceite comestible (en partes iguales), envolverse la cabeza con una toalla. durante una hora y luego lavarse el cabello. Hervir la ropa de cama con agua y jabón.

Vinchucas

Lugares donde se reproducen

- Se les encuentra en viviendas con paredes de barro y techos de paja, principalmente.
- Viven en las grietas y fisuras de las paredes, detrás de cuadros colgados, debajo de los colchones o de objetos acumulados en la cama, entre los escombros y en el pelaje de los animales.
- Salen en el amanecer a alimentarse con la sangre.
- de sus víctimas que aún duermen.
- También se alimentan de excretas de otros insectos.
- Evitan la luz y corren muy rápido.



Importancia para la salud pública

- Pican las partes del cuerpo sin tapar, generalmente la cara y succionan sangre.
- Defecan mientras succionan la sangre y pueden transmitir el mal de Chagas, al contaminar con sus heces la herida causada por la picadura.

Medidas de control en la casa

- Colocar mallas en puertas y ventanas.
- Usar repelente de insectos.
- Usar ganchos para colgar la ropa.
- Tapar con yeso las grietas y fisuras.
- Separar las zonas de comer de las zonas para dormir.
- Mantener a todos los animales fuera de la casa.
- Si es posible, dormir con pabellón.

DIRECCIÓN DE DESARROLLO SOCIAL
Coordinación Municipal de Salud.
Programa Saneamiento Básico y Salud Escolar
Guadalupe No.127 Int. 4 Celaya, Guanajuato
Tel. (461) 66 2 69 00 Ext. 121.



agua.guanajuato.gob.mx



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



"Cuidemos y valoremos el agua que mueve a México". Programa Cultura del agua.