



Edificio Seguros Atlas: Calle 21 No. 23 - 22, Manizales  
Conmutador: 606 884 14 09 - 606 884 16 67 / Fax 606 884 19 52  
Laboratorio de Suelos: 606 884 22 59  
Laboratorio de Aguas: 606 882 21 12

Línea Verde de Corpocaldas: 018000 968813



#### OFICINAS

AGUADAS	315 752 3591	NORCASIA	310 470 9079
ANSERMA	316 446 7311	PÁCORÁ	316 464 5101
ARANZAZU	316 465 4917	PENSILVANIA	316 460 5084
BELALCÁZAR	316 465 3967	RIOSUCIO	321 639 6230
FILADELFIA	310 468 1779	RISARALDA	315 776 9494
LA DORADA	315 843 0058	SALAMINA	321 206 0762
LA MERCED	316 274 6821	SAMANÁ	315 786 7672
MANZANARES	316 465 2029	SAN JOSÉ	310 470 7879
MARMATO	316 464 9927	SUPÍA	315 742 4782
MARQUETALIA	316 465 3381	VICTORIA	316 834 9230
MARULANDA	321 206 0762	VITERBO	315 788 9963

Síguenos en:



# Manual para el **manejo** y **mantenimiento** de mi **Sistema Séptico**



**Juan David Arango Gartner**

Director General

**Jhon Jairo Chisco Leguizamón**

Subdirector Infraestructura Ambiental

**Claudia Marcela Cardona Mejía**

Subdirectora Planificación Ambiental del Territorio

**Nidia Sepúlveda Tabares**

Subdirectora Administrativa y Financiera

**Adriana Martínez Gómez**

Subdirectora Evaluación y Seguimiento Ambiental

**Hugo León Rendón**

Subdirector Grupo Biodiversidad y Ecosistemas

**James Edinson Cifuentes Maldonado**

Secretario General

**Lina María Daza Gallego**

Jefe Oficina de Control Interno

**Luis Alejandro Muñoz**

**Eliana García Ramírez**

Concepto

**Oficina de Comunicaciones y Prensa**

Publicado en 2018

Reeditado por Servioriente S.A.E.S.P 2023

## **Bibliografía**

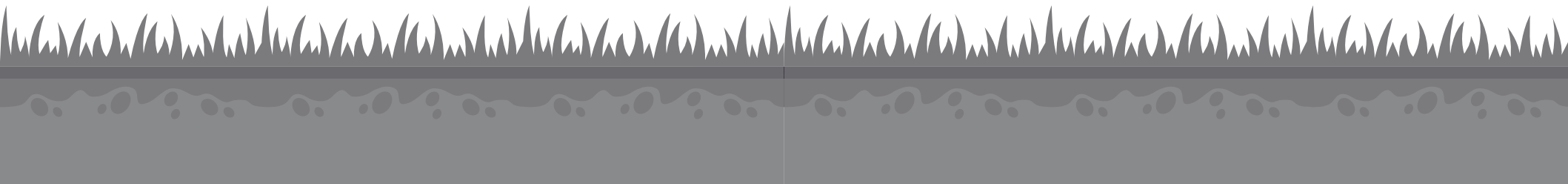
Corantioquia (2009). Operación y mantenimiento del sistema tanque séptico FAFA. Medellín.

Fundación Ecológica Caferetera (2014). Sistemas sépticos, orientación y manejo. Manizales.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2010). Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. (2010). Bogotá, D.C. Colombia.

Corantioquia. (2015, 10 de septiembre). Saneamiento Hídrico Rural e Implementación de Pozos Sépticos [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=f8KyOq7gGSs>

Cooperativa de Caficultores de Anserma. (2020, 07 de julio). Mantenimiento de Pozo Séptico [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=R3mWiEbOof4>



¿Quién hace el mantenimiento? (nombre)	Fecha del mantenimiento (Día/Mes/Año)	Nivel de los lodos en centímetros	Fecha del próximo mantenimiento	Observaciones

### ¿Qué son los vertimientos de aguas residuales?

Estos son definidos por el Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.3.3.1.3, numeral 35, como la "descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido". Este puede ser producto de una descarga directa en un punto exacto a una fuente de agua o por escorrentía, aplicación de agroquímicos u otros similares.

La obligación ambiental de un usuario directo del recurso hídrico es indagar si es sujeto responsable de los trámites de concesión de aguas, permiso de vertimientos y el cumplimiento de las directrices derivadas de los mismos. Los usuarios de vivienda rural dispersa con actividades de subsistencia, no requieren trámites ambientales de concesión de agua y permiso de vertimientos de agua residual tratada a suelo, pero si al agua.

Infórmate en las oficinas municipales de Corpocaldas, si eres parte de este grupo de usuarios y de las responsabilidades que tienes como tal. (Resolución No.2023-0377, Protocolo para el registro de usuarios del recurso hídrico de vivienda rural dispersa).

## Presentación

**Corpocaldas** como autoridad ambiental, tiene el propósito de prevenir y controlar la contaminación hídrica a lo largo del territorio caldense, pues entiende que el agua es un recurso limitado e indispensable para la preservación de la vida y para el desarrollo de las actividades cotidianas de las comunidades.

Por esta razón, la entidad avanza en la administración del agua, basándose en la **Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico**, donde se establecen objetivos, estrategias y acciones para el manejo del recurso en el país.

Dentro de dichas acciones, se adelanta la construcción de obras de Saneamiento Básico Rural, mediante la instalación de sistemas sépticos, como una forma de proteger y renovar las fuentes hídricas, así como disminuir la contaminación causada por la descarga de aguas residuales domésticas sin ningún tipo de tratamiento a las fuentes de agua.

Cabe reconocer que el Saneamiento Básico Rural, además de aportarle al desarrollo sostenible del entorno y a la salud pública, también es un factor que se relaciona con los derechos humanos, ya que propende por mejorar las condiciones de vida de las personas que habitan el campo.

A través de este manual y con el propósito de que los sistemas sépticos mantengan su vida útil en el tiempo, **Corpocaldas** le hace entrega de esta herramienta que le ayudará a realizar un adecuado manejo y mantenimiento.

## Ubicación de los tanques sépticos

El principal criterio para que usted y su familia cuenten con el sistema séptico en su vivienda, es que habiten veredas o sectores que están localizados en una misma microcuenca.

### ¿Qué es una microcuenca?

Es un área donde nacen quebradas y riachuelos que nutren los ríos secundarios ubicados en las subcuencas, los que a su vez se unen a las demás corrientes de agua para formar una cuenca hidrográfica de un río de gran tamaño.

### ¿Qué es una cuenca hidrográfica?

Se definen como unidades espaciales de planificación, alrededor de las cuales se ordena el territorio y se tejen dinámicas ambientales, sociales, económicas y culturales. Son áreas rodeadas por montañas, cuyas aguas fluyen a un río principal, lago o mar.

Caldas tiene 10 cuencas hidrográficas, que son vertientes de los ríos Cauca y Magdalena, principales corrientes naturales que atraviesan el departamento.

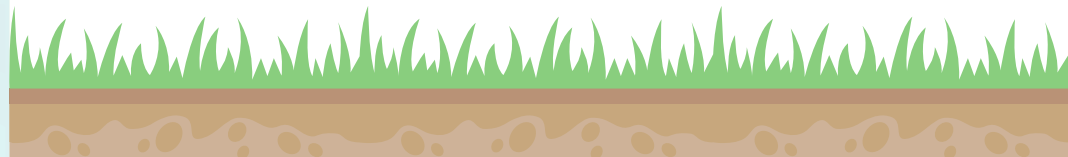
- ▼ En vista de que pueden taponar las tuberías y dañar el sistema, no arroje al sanitario toallas higiénicas, pañales desechables, preservativos, cepillos, trapos, colillas de cigarrillo, entre otros residuos.
- ▼ El Sistema Séptico es solamente para el tratamiento de aguas residuales domésticas. A este, no se deben conectar aguas provenientes de beneficiaderos de café, cocheras o corrales de animales.
- ▼ Realice verificación constante de cada uno de los componentes del Sistema Séptico. Los malos olores, los mosquitos alrededor del tanque y el crecimiento de plantas o formación de lagunas alrededor de las tapas, son una señal de alerta de que no está funcionando adecuadamente y necesita mantenimiento.

## Recuerde

El Sistema Séptico hace parte de la vivienda en la que habita. En caso de mudanza, deberá dejarlo en el sitio y no desinstalarlo ni extraer para otros usos los componentes del sistema, como tanques, tuberías, etc.

Promover las buenas prácticas para el manejo y mantenimiento de los sistemas sépticos, produce relaciones amigables con el ambiente y garantiza la preservación de la vida en el planeta.

Lleve un registro del proceso de mantenimiento de su sistema en el cuadro que aparece a continuación:





## Sobre mi Sistema Séptico: Para tener en cuenta

- ▼ Para prevenir accidentes, construya un cerramiento del Sistema Séptico con materiales como guadua.
- ▼ Mantenga cubierto con tierra el borde de los tanques, hasta el anillo de la tapa, las cuales no están diseñadas para soportar bastante peso.
- ▼ Aplique cada mes las bacterias recomendadas. Estas contribuyen a la descontaminación del agua residual, además de disminuir olores y por ende, la aparición de moscos y zancudos.
- ▼ No derrame por el lavamanos, lavaplatos, lavadero, sanitario o ducha, sustancias como veterinaria, diablo rojo, límpido o soda, residuos de fertilizantes o plaguicidas, gasolina o thinner. Estos elementos pueden matar las bacterias que realizan el proceso de descomposición orgánica.
- ▼ Los huecos utilizados para enterrar los lodos, grasas y aguas derivadas de su mantenimiento, deben estar retirados de los linderos de los vecinos y de las fuentes de agua.

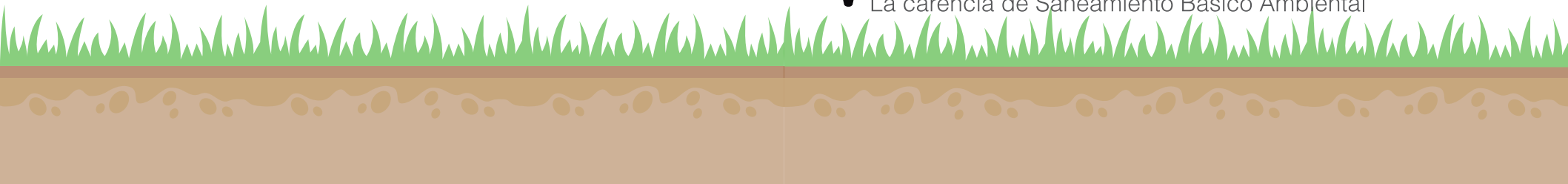
## ¿Por qué debo cuidar la microcuenca que me rodea?

En las microcuencas, el agua es el elemento integrador entre los componentes social (personas), natural (plantas y animales) y construido (infraestructura y servicios públicos). Por ende, la calidad y cantidad de las fuentes de agua reflejan la relación de los seres humanos con su entorno.

Al proteger y conservar la microcuenca, el agua estará más limpia y será apta para el consumo humano; el aire estará más descontaminado, habrá mayor vegetación y suelos más fértiles para cultivar.

## ¿Qué situaciones pueden afectar mi microcuenca?

- ▼ La tala de los árboles
- ▼ El uso excesivo de fertilizantes y agroquímicos
- ▼ El derroche de agua
- ▼ La construcción de casas, asentamientos humanos, caminos y vías que puedan obstruir el curso natural de las fuentes de agua
- ▼ La carencia de Saneamiento Básico Ambiental



## Saneamiento Básico Rural

Es una alternativa encaminada a reducir la contaminación ambiental y promover óptimas condiciones sanitarias que apuntan a la conservación de las fuentes de agua, y al mejoramiento de las condiciones de vida de las personas que habitan el campo.

Para **Corpocaldas**, el Saneamiento Básico Rural se enfoca en un adecuado manejo y disposición de las aguas residuales domésticas. Por ello, adelanta un conjunto de acciones técnicas y sociales para la conservación del agua, por medio de la construcción de sistemas sépticos; además, realiza un proceso social que integra campañas educativas en diferentes temáticas relacionadas con el Saneamiento Básico; así como un acompañamiento permanente con las comunidades receptoras desde un enfoque de participación comunitaria.



- ▼ La persona 1 (Pedro), deberá destapar el tapón registro e introducir la manguera hasta el fondo del tanque.
- ▼ La persona 2 (María), quien se encuentra tapando con su mano el otro extremo, deberá destapar la manguera y dejar que el agua fluya, logrando el efecto sifón.
- ▼ Cuando se haya desocupado totalmente el agua del tanque, diluya los 4 kilogramos de cal en un balde con agua. Esta mezcla deberá vaciarla en las rosetas del filtro y dejarlas en reposo durante unos minutos.
- ▼ Pasado este tiempo, juegue las rosetas y llene de nuevo el tanque.

### Importante

Al terminar el proceso de mantenimiento, se recomienda:



Lavar las herramientas y elementos utilizados

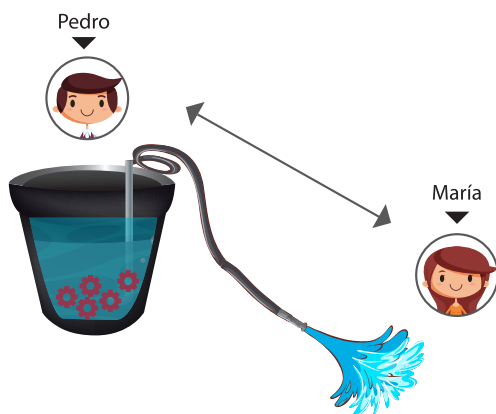


Bañarse con abundante agua y jabón

Con el fin de simplificar al máximo la labor del mantenimiento, la inspección del filtro anaeróbico se realiza el mismo día en el que se hace mantenimiento al tanque séptico.

### El procedimiento se realiza así:

- ▼ Revise el nivel del agua del tanque séptico y si este tapa la tubería de salida del tanque séptico, quiere decir que el filtro anaerobio está taponado y necesita mantenimiento, el cual deberán realizarlo 2 personas.
- ▼ Retire la tapa del tanque y déjelo ventilar durante 15 minutos para que salgan los gases.
- ▼ Llene con agua la manguera de pulgada o pulgada y media. Verifique que esta no quede con aire.
- ▼ Las 2 personas deberán ubicarse en los extremos de la manguera.

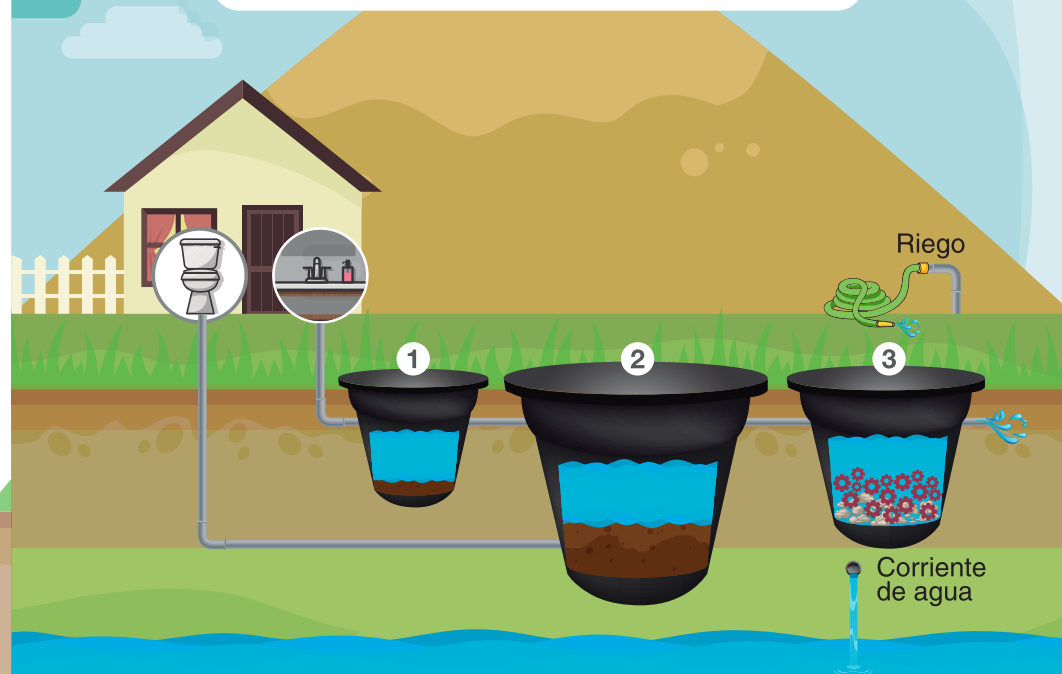


## Sistema Séptico

Es un mecanismo individual para el tratamiento de aguas residuales domésticas (ducha, lavamanos, lavaplatos, lavadero y sanitario), apropiado para las zonas rurales donde no existe alcantarillado convencional. Este sistema reduce la contaminación del agua por medio de un proceso de descomposición orgánica, con el cual se entrega agua limpia y libre de material sólido a las fuentes hídricas.

### Componentes del Sistema Séptico

① Trampa de grasas	250 litros
② Tanque séptico	2.000 litros
③ Filtro anaeróbico (Fafa)	1.000 litros



## 1 Trampa de grasas (tanque pequeño de 250 litros)

A este tanque llegan las descargas del agua de la cocina, lavadero, lavaplatos, duchas y lavamanos.

En este ocurre una separación física donde se retienen materiales sólidos (restos de comida), que se ubican en el fondo del tanque, y materiales livianos (grasas, aceites y aguas jabonosas), que quedan flotando en la parte superior.



Trampa de grasas  
250 litros



## En el tanque séptico, el procedimiento se realiza cada 8 meses, así:

- ▼ Retire la tapa y déjelo reposar por un momento.
- ▼ Introduzca lentamente y durante 3 minutos una vara larga envuelta en cualquier tipo de tela blanca hasta tocar el fondo.
- ▼ Con el metro, mida la altura de los lodos que quedó marcada en la tela. Si esta supera los 50 centímetros, proceda a retirar el lodo del fondo con un balde o con una pala.

Recuerde que los lodos no se deben extraer completamente, dado que en ellos viven las bacterias que realizan el tratamiento de las aguas residuales. Por tanto, deberá dejar 10 centímetros en el fondo del tanque.

Entierre los lodos en un hueco (hecho con anterioridad), cubierto con cal o ceniza y tápelo con suficiente tierra.

Llene de nuevo con agua el tanque séptico y tápelo.



## En la trampa de grasas se realizan 2 procedimientos

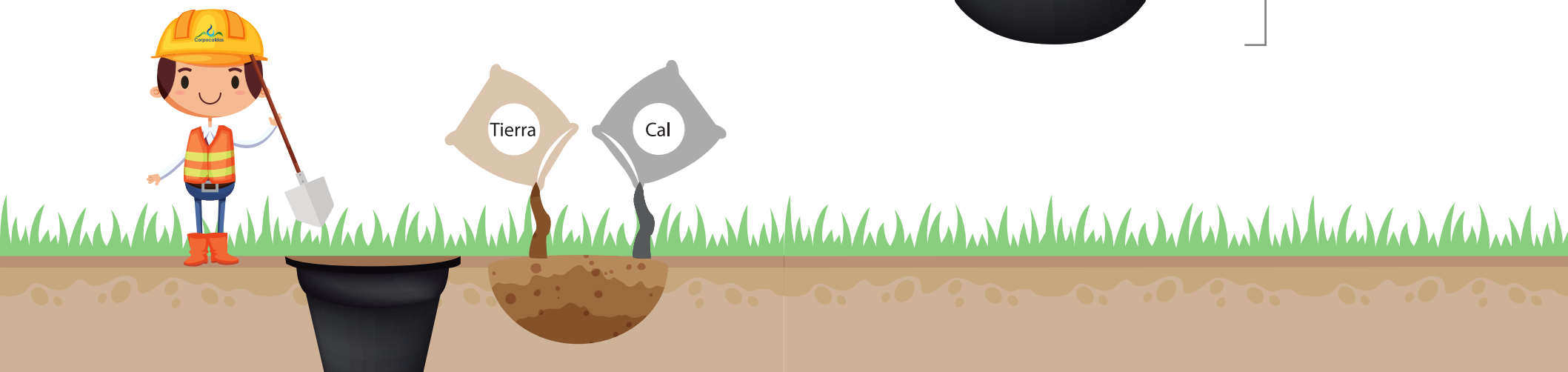
El primero se lleva cabo cada 30 días y consiste en revisar y retirar las natas, de la siguiente manera:

Levante la tapa y con un balde, un colador o un colador artesanal (elaborado con un tarro cortado a la mitad, unido a una vara y al que se le hacen huecos pequeños), retire la capa de grasa que verá a simple vista.

Las natas retiradas, deposítelas en un hueco y cúbralo con cal, ceniza y tierra.

El segundo procedimiento se adelanta cada 8 meses y requiere desocupar completamente los lodos que se encuentran en el fondo del tanque.

Tanto las natas como los lodos, se depositan en un hueco al que se recomienda aplicarle con anterioridad cal dolomita o agrícola en las paredes y en el fondo. Finalmente, este se cubre con la tierra extraída.



## ② Tanque séptico (tanque grande de 2.000 litros)

Es el principal componente del sistema y al cual llegan las aguas procedentes del sanitario y de la trampa de grasas.

Allí, con la ayuda de las bacterias que se aplican a través del sanitario, se realiza el proceso de descomposición orgánica donde se separan los materiales livianos (grasas) y los sólidos (materia fecal o restos de comida), para formarse las natas y los lodos.

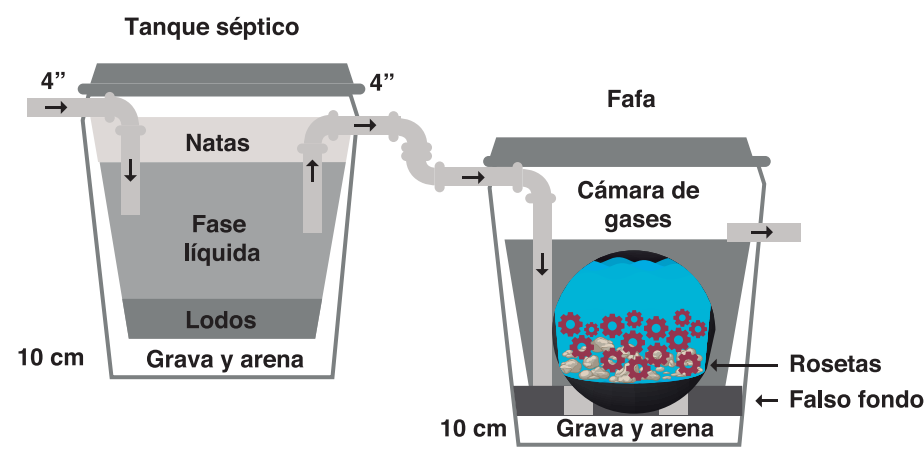


Tanque séptico  
2.000 litros



3    Filtro anaeróbico (tanque mediano de 1.000 litros)

A este recipiente entra el agua proveniente del tanque séptico. Luego, dicho líquido llega al fondo y va subiendo, atravesando un material filtrante (rosetas plásticas), donde también se alojan las bacterias que descomponen todas las sustancias contaminadas.



3 opciones para entregar el líquido sobrante del proceso

- a) **Riego:** Consiste en utilizar el agua sobrante del Fafa (rica en nutrientes), para fertilizar algunos cultivos.
- b) **Campo de infiltración:** Consiste en perforar la manguera en los últimos 7 metros. La manguera debe ser enterrada en una zanja que contenga una capa de grava, encima debe ir otra capa de grava y luego de tierra para realizar el proceso de infiltración, con lo cual se previene la presencia de olores en el descole y el empozamiento de aguas.
- c) **Campo abierto:** Conducir el líquido por medio de la manguera hasta una fuente de agua.

Mantenimiento de mi Sistema Séptico

Implementos que necesito

Elementos de protección	Herramientas para el mantenimiento
<ul style="list-style-type: none"><li>Tapabocas</li><li>Guantes</li><li>Botas de caucho</li><li>Delantal de plástico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Pala o cuchara larga (para retirar los lodos)</li><li>Azadón, pica o pala (para realizar el hueco)</li><li>Balde</li><li>Manguera de 1 o 2 pulgadas</li><li>Vara larga envuelta en un pedazo de tela o toalla blanca</li><li>Metro (para medir el nivel de los lodos)</li><li>Ceniza, cal agrícola o dolomita</li></ul>

