

Sistemas individuales para el tratamiento de aguas negras

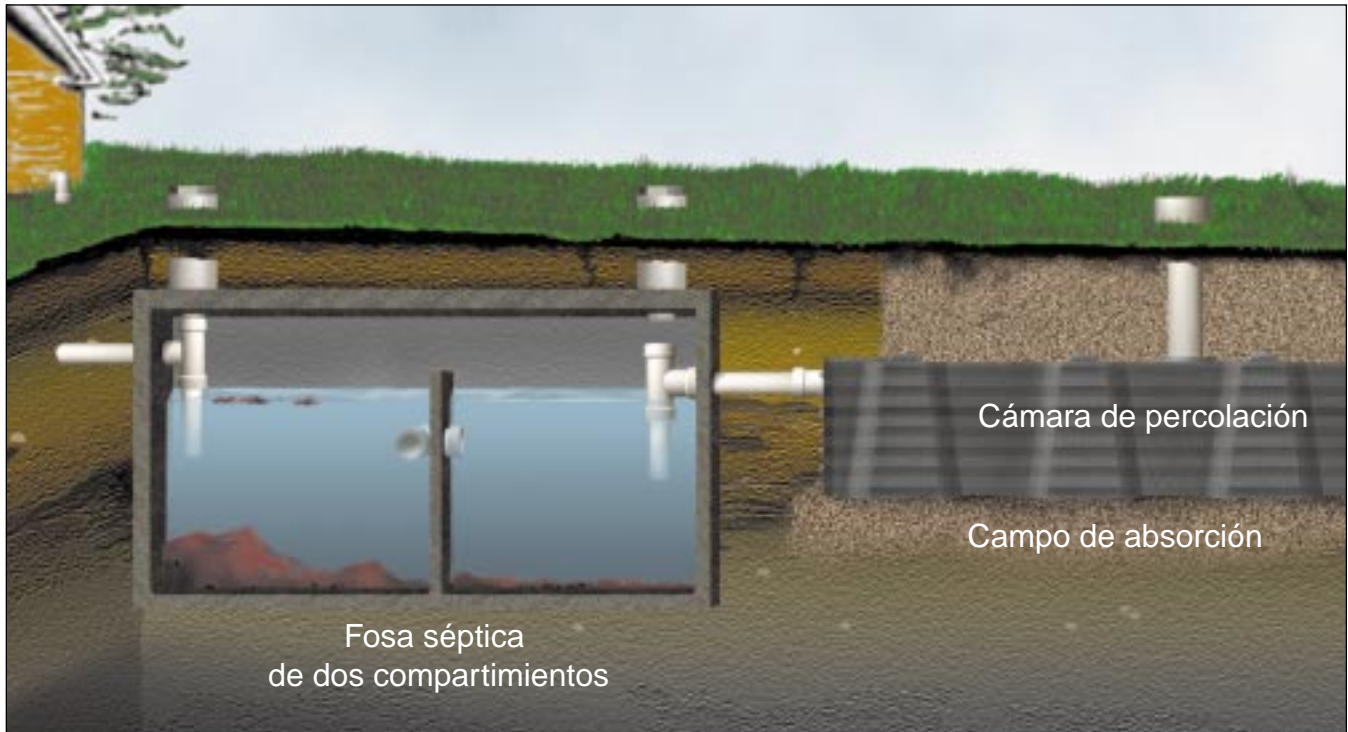


Figura 1: Los sistemas de cámara de percolación pueden tener campos de drenaje más pequeños que los de sistemas convencionales.

Cámaras de percolación

Bruce Lesikar, Juan Enciso y Russell Persyn

Promotores Especialistas de Ingeniería Agrícola, Promotor Adjunto de Conservación del Agua
El Sistema Universitario Texas A&M

Los sistemas de cámara de percolación procesan las aguas negras de una manera similar a la de los sistemas convencionales de zanjas llenas de grava. La diferencia principal está en cómo se construye la zanja.

Un sistema de cámara de percolación tiene:

- ✓ Un dispositivo de tratamiento, generalmente una fosa séptica, pero puede ser un sistema de tratamiento avanzado.

- ✓ Una cámara de percolación, o sea, una cámara de plástico moldeado en forma de cúpula que está disponible comercialmente. La parte superior de la cámara es maciza para que pueda sostener la tierra de encima, las paredes son

tipo persiana y el fondo está abierto para permitir que el agua salga. El ancho de la cámara varía entre 15 y 36 pulgadas.

- ✓ Las zanjas de la cámara de percolación no pueden ser más largas de 150 pies.

En el sistema de cámara de percolación, un tubo de 4 pulgadas de diámetro conduce las aguas negras del tanque séptico a las zanjas de la cámara de percolación. La cámara de percola-

ción guarda las aguas negras hasta que entren al suelo. Todo sistema de cámara de percolación debe tener por lo menos una puerta de observación para permitir que se inspeccionen los niveles de agua en la zanja.

Ventajas

La cámara de percolación es de un material liviano que se puede transportar fácilmente a la zanja excavada. No hay necesidad de tubería perforada ni de tela geotextil como las que usan los sistemas convencionales de zanjas.

Se permite que los campos de drenaje de los sistemas de cámara de

percolación sean más pequeños que los de sistemas con-ven-cionales. Para una casa sin aparatos para ahorrar agua, el área de absorción del campo de drenaje puede ser un 40 por ciento más pequeño que el de los sistemas convencionales; para las casas con aparatos para ahorrar agua, puede ser un 20 por ciento más pequeño. (La razón por la cual el campo de drenaje de casas con aparatos para ahorrar agua puede ser sólo el 20 por ciento más pequeño, es que tales sistemas ya están diseñados para ser un 20 por ciento más pequeños que los de las casas sin aparatos para ahorrar agua. La reducción en el tamaño del campo de drenaje no se puede aumentar).

Desventajas

El tamaño del campo de drenaje se puede reducir sólo en suelos tipo Ib, II y III. El tamaño del campo de drenaje no puede reducirse en sistemas de dosificación de baja presión que usan cámaras de percolación en suelos tipo IV.

El fondo de la cámara debe tener por lo menos 2 pies de separación de cualquier horizonte de suelo o de agua subterránea.

Cómo mantener el sistema funcionando

Las cámaras de percolación son un producto de marca registrada, así que, por favor, siga las recomendaciones del fabricante para hacer el mantenimiento del sistema. Otras indicaciones son:



Figura 2: Las zanjas de la cámara de percolación no pueden ser más largas de 150 pies.

- ✓ Bombeo los tanques de tratamiento cada 2 ó 3 años para evitar que los sólidos pasen al campo de drenaje.
- ✓ Mantenga una cobertura de césped sobre las zanjas para ayudar a eliminar el agua del suelo.
- ✓ No ponga ningún material sólido sobre la superficie que pueda impedir que el aire entre en el suelo del campo de drenaje.
- ✓ Conserve agua para evitar que el campo de drenaje se inunde.

- ✓ No pase equipo muy pesado por el campo de drenaje. El equipo podría dañarlo.

Costo estimado

El costo de instalación fluctúa entre \$3.000 y \$6.000, según el tipo de suelo, el tamaño de la casa y otros factores.

Los costos de mantenimiento del tanque séptico son más o menos \$75 al año, si lo bombea cada 3 años. Si se lleva a cabo un mantenimiento más frecuente el costo aumentará.

La serie de publicaciones, Sistemas individuales para el tratamiento de aguas negras, es resultado de la colaboración de varias agencias, organizaciones y fuentes de financiamiento. Queremos reconocer a los siguientes colaboradores:

Texas State Soil and Water Conservation Board
Texas On-Site Wastewater Treatment Research Council
Texas Natural Resource Conservation Commission
USDA Water Quality Demonstration Projects

USEPA 319(h) Program
Texas Agricultural Extension Service
Texas Agricultural Experiment Station
Texas On-Site Wastewater Association

Texas A&M AgriLife Extension Service

AgriLifeExtension.tamu.edu

Más publicaciones de Extensión están disponibles en AgriLifeBookstore.org

Los programas educativos de Texas A&M AgriLife Extension Service están disponibles para todas las personas, sin distinción de raza, color, sexo, discapacidad, religión, edad u origen nacional.

El Sistema Universitario Texas A&M, el Departamento de Agricultura de EE.UU. y las Cortes de Comisionados de Condado de Texas en Cooperación.

Producido por Texas A&M AgriLife Communications