

# SISTEMAS SÉPTICOS & PROTECCIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA

## ¿CÓMO FUNCIONA UN SISTEMA SÉPTICO?

El sistema de tratamiento para aguas de desecho más común en residencias privadas es el tanque séptico y el área de drenaje. Un tanque séptico (Figura 1) es un contenedor especial subterráneo, generalmente con forma de barril o de caja. Su función es la de retener las aguas cloacales durante tiempo suficiente como para que los sólidos se asienten. Los sólidos más pesados se acumulan gradualmente en el fondo del tanque formando un fango, mientras que los sólidos más livianos flotan en la superficie formando una capa grasosa. El agua de desecho (efluente) que sale del tanque séptico puede contener contaminantes y microorganismos que causan enfermedades.

El efluente pasa del área de absorción al suelo a través de un tubo empalmado o de una caja de distribución; el área de absorción también es conocida como suelo de drenaje, área de desecho, o de filtración. El área de absorción consiste en una serie de zanjas que contienen tubería perforada; estas zanjas están cubiertas de grava. El desecho líquido viaja por la tubería y se descarga subterráneamente. Cuando el líquido se cuela por el suelo, procesos químicos naturales tratan los desechos de modo que ya no representen un peligro para la salud humana. Finalmente, el líquido tratado se combina con el agua subterránea.

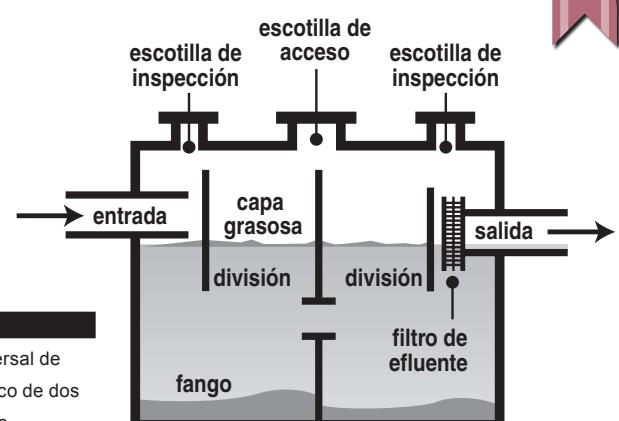


FIGURA 1.

Sección transversal de un tanque séptico de dos compartimientos

## COMPONENTES & INSTALACIÓN DE UN SISTEMA SÉPTICO

Un sistema séptico convencional (Figura 2) tiene tres componentes principales:

- tanque séptico
- área de drenaje (absorción), y
- suelo de los alrededores

Según las regulaciones de protección ambiental vigentes en el estado de Nuevo México a partir de septiembre de 2005, antes de instalar un sistema de tratamiento para aguas de desecho, el dueño de la propiedad debe obtener un permiso del Departamento de Ambiente de Nuevo México (New Mexico Environment Department) o NMED. El NMED es la agencia estatal responsable de asegurar la correcta ubicación de los sistemas sépticos para proteger la calidad del ambiente y de la salud pública. El permiso se puede obtener en cualquier oficina del NMED y el costo es de \$100 para construcciones residenciales.

Para proteger la salud pública y la calidad del agua subterránea, el NMED regula la ubicación de cada sistema de desecho de líquidos. Por ejemplo, la ley prescribe distancias específicas entre las áreas de desecho y pozos privados, arroyos, y tuberías de agua. En las áreas de desecho debe haber una cantidad mínima de suelo entre éstas y el agua subterránea o el sustrato de rocas. Existen otras restricciones según los tipos de suelo y características de cada terreno.

## CONTRATISTAS E INSTALADORES INDEPENDIENTES

La mayoría de los instaladores de tanques sépticos pueden suministrar un sistema adecuado para viviendas privadas. Los contratistas aparecen en la guía telefónica bajo el encabezado "Septic Tanks & Systems," o consulte a su plomero. El costo de instalación de un tanque séptico y el área de drenaje varía dependiendo de las necesidades y condiciones particulares de cada lugar. A partir de julio de 2007, el NMED empezó a ofrecer un programa de certificación para propietarios de residencias que consiste en varios cursos y un examen final. Asimismo, desde esa fecha, todos los contratistas deberán estar certificados por el NMED y tener una licencia vigente.

## CONSIDERACIONES BÁSICAS

Si planea instalar un sistema individual para aguas de desecho, evalúe cuidadosamente su propiedad en términos de conveniencia y ubicación del sistema. La calidad del agua subterránea podría verse amenazada por la incorrecta ubicación de pozos y tanques sépticos. Quizá tenga que realizar pruebas de percolación en varios lugares de su propiedad para encontrar el sitio idóneo para el área de desecho. La textura del suelo (arenoso, arcilloso y limo arcilloso) del lugar se usa para determinar el tamaño apropiado del área de desecho. El NMED puede asistirle con dichas pruebas. Antes de decidir dónde ubicar su sistema de desechos líquidos, verifique la localización de pozos cercanos y la profundidad del agua subterránea. Puede averiguar si su terreno se encuentra cerca de una masa de agua altamente vulnerable consultando la base de datos sobre profundidad de las aguas subterráneas que la Oficina del Ingeniero del Estado de Nuevo México (Office of the State Engineer) ofrece en línea. Además puede contactar al Programa de Desechos Líquidos (Liquid Waste Program) en el NMED y leer la lista de requisitos para aplicar para un permiso de desechos líquidos (tanque séptico): [www.nmenv.state.nm.us/fod/LiquidWaste/permit.app.html](http://www.nmenv.state.nm.us/fod/LiquidWaste/permit.app.html)

## CÓMO DETECTAR FALLAS EN EL SISTEMA & RECOMENDACIONES

Sin un mantenimiento adecuado de su tanque séptico, si no ha sido cuidadoso con lo que descarga en el tanque, o si el área de absorción no ha sido instalada correctamente, el sistema podría fallar. Entre las señales de fallas se encuentran:

- Olores desagradables
- Aguas cloacales en la superficie, lugares húmedos o empapados
- Cambios en la vegetación en el área de drenaje
- Gorgoteos en la plomería o retretes que descargan lentamente
- Atascamientos en la plomería o en el tanque séptico

## SE RECOMIENDA

- Conocer la ubicación de su tanque séptico y área de drenaje. Consérve un bosquejo del sistema con los registros de mantenimiento para futuras reparaciones
- Inspeccionar su sistema séptico anualmente
- Hacer que un contratista certificado bombee su tanque séptico de cada tres a cinco años, o tan a menudo como lo requiera su sistema
- Mantener accesible la cubierta del tanque séptico para facilitar las inspecciones y el bombeo. Instale una plataforma si fuera necesario
- Llamar a un profesional cuando tenga problemas con el sistema séptico, o si aparecen señales de fallas en el sistema
- Economizar el agua para prevenir sobrecargas en el sistema. Asegúrese de reparar grifos y lavabos que gotean

- Desviar otras fuentes de agua del tanque séptico, por ejemplo el drenaje del techo, los desagües, y el agua de los fosos. El exceso de agua evita que el suelo del área de drenaje limpie naturalmente el agua de desecho

## NO SE RECOMIENDA

- Permitir que alguien maneje o estacione sobre cualquier parte del sistema
- Sembrar nada sobre o cerca del área de drenaje, excepto césped. Las raíces de árboles o matorrales cercanos pueden obstruir y dañar las líneas de drenaje
- Excavar en el área de drenaje o construir sobre esta, y no cubra el área de drenaje con superficies duras como asfalto o concreto. El área de drenaje solamente debe estar cubierta de césped: el césped no solo evita la erosión sino que ayuda a eliminar el exceso de agua
- Hacer o permitir reparaciones del tanque séptico sin contar con un permiso emitido por el NMED. Llame a un contratista certificado cuando sea necesario
- Usar aditivos para el tanque séptico. En condiciones normales de funcionamiento estos productos generalmente no ayudan, y algunos pueden ser perjudiciales para su sistema
- Usar su retrete como basurero o envenenar su tanque séptico y el agua subterránea vertiendo purificadores y químicos dañinos en su sistema. Los químicos cáusticos pueden matar las bacterias que tratan las aguas de desecho

Este cartel fue financiado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) mediante la concesión de asistencia cooperativa X4-97675201, parte del Programa Border 2012 de la Agencia, y gracias al respaldo e incentivo del Departamento de Ambiente de Nuevo México (NMED).

Oficina del Ingeniero del Estado de Nuevo México: [www.ose.state.nm.us](http://www.ose.state.nm.us)

Agencia de Protección Ambiental: [www.epa.gov](http://www.epa.gov)



Live, Learn and Thrive.™