

# Guía del ciudadano sobre el recubrimiento



## ¿Qué es un recubrimiento?

Colocar un “recubrimiento” se refiere a tapar el material contaminado, como un vertedero o suelo contaminado, con una capa aislante. Los recubrimientos no destruyen ni eliminan los contaminantes sino que los aíslan de manera que no se dispersen y así evitan la contaminación. Además, impiden que las personas y la flora y fauna silvestre entren en contacto con los contaminantes.

## ¿Cómo funciona?

Un recubrimiento aísla e impide que se propague la contaminación de varias maneras. Por ejemplo puede:

- Detener la lluvia y la nieve derretida e impedir que se infiltren y arrastren contaminantes al agua subterránea.
- Impedir que la escorrentía de aguas pluviales arrastre material contaminado a otro lugar o a lagos y arroyos.
- Evitar que el viento disperse el material contaminado a otro lugar.
- Controlar la emisión de gases que emanan de los desechos que contienen sustancias químicas “volátiles” (es decir, que se evaporan) o las producen.
- Evitar que las personas y la flora y fauna silvestre entren en contacto con el material peligroso y lleven consigo contaminantes a otro lugar.

El diseño del recubrimiento escogido para un sitio dependerá de varios factores, como el tipo de

contaminantes presentes y su concentración, el tamaño del sitio, la cantidad de lluvia que cae en la zona y el uso futuro que se le dará al sitio. Construir el recubrimiento puede abarcar desde colocar una única capa de material sobre un suelo poco contaminado hasta colocar varias capas de distintos materiales a fin de aislar los desechos más contaminantes. Por ejemplo, se puede optar por un recubrimiento de asfalto para tapar un suelo poco contaminado en un sitio cuyo uso futuro incluirá un estacionamiento. No obstante, el recubrimiento de un vertedero con desechos peligrosos podrá requerir varias capas, como una capa vegetal, una de drenaje, una geomembrana y una capa de arcilla. A continuación se mencionan algunas opciones de recubrimiento:

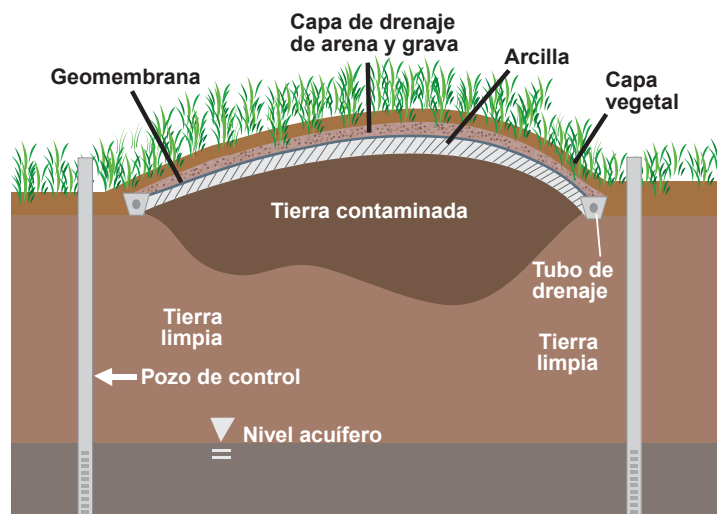
- **Asfalto u hormigón:** se puede usar una capa de este material para un estacionamiento o para los cimientos de un edificio.
- **Capa vegetal:** una capa superior de tierra con pasto u otra vegetación puede ayudar a evitar la erosión del suelo y darle un aspecto más natural y atractivo. La evapotranspiración o “ET” se refiere a colocar un recubrimiento vegetal en que las plantas y el suelo subyacente impiden que la lluvia y la nieve derretida se infiltren y lleguen a la zona contaminada. (Para más información, ver la publicación *Guía del ciudadano: Recubrimientos de evapotranspiración* [EPA 542-F-12-006S].)
- **Capa de drenaje:** una capa de arena y grava, por lo general se colocan filas de tubos ranurados para que recojan el agua que pudiera filtrarse por las capas superiores y drenarla.
- **Geomembrana:** se usa un material fuerte similar al plástico para evitar la infiltración de agua y la evaporación de gases.
- **Arcilla:** una capa de arcilla compactada también puede ayudar a evitar la infiltración de agua.

En algunos recubrimientos de vertederos, como los de los basureros municipales, se usan sistemas de recolección y ventilación de metano y otros gases que pueden formarse bajo tierra.

## ¿Cuánto tiempo lleva?

Construir un recubrimiento puede llevar desde unos días hasta varios meses. La construcción puede llevar más tiempo cuando:

- La zona contaminada es extensa.



Ejemplo de un recubrimiento con varias capas

- El diseño del recubrimiento es grueso o complejo.
- No se consigue tierra vegetal limpia, arcilla u otros materiales para el recubrimiento en el lugar de la remediación.

Cuando se les hace el mantenimiento adecuado, los recubrimientos pueden ser eficaces por varios años. Se los debe mantener siempre que siga habiendo materiales contaminados.

## ¿Son inocuos los recubrimientos?

Cuando están bien contruidos y se les hace el mantenimiento adecuado, los recubrimientos mantienen el material contaminado en su lugar sin riesgos. El recubrimiento continúa aislando la contaminación siempre y cuando no se erosione ni presente rajaduras ni agujeros que permitan que el agua llegue al material contaminado. Se realizan inspecciones periódicas a fin de garantizar que el clima, las raíces de las plantas y la actividad humana no dañen el recubrimiento y que las plantas de las capas vegetales sigan creciendo. Asimismo, en el perímetro del espacio donde se colocó el recubrimiento se colocan pozos de control del agua subterránea y se toman muestras para determinar si hay infiltración.

## ¿De qué manera puede afectarme?

Los residentes y las empresas próximos a un sitio pueden ver una mayor circulación de camiones que llevan los materiales para el recubrimiento. Para construir el recubrimiento se pueden emplear aplanadoras, retroexcavadoras y demás maquinaria ruidosa. Además, tal vez se deba extraer tierra para usarla en el recubrimiento. Se puede controlar el polvo que se levanta en la excavación y construcción rociando con agua o tapando el material acopiado con una lona impermeabilizada.

## ¿Por qué se colocan los recubrimientos?

Colocar un recubrimiento es el método tradicional de aislar los contaminantes y desechos en los vertederos. A veces se usa para cubrir grandes cantidades de tierra o desechos con poca contaminación. Los recubrimientos contruidos de asfalto u hormigón, o incluso una capa de tierra con pasto, pueden permitir la reutilización de algunos sitios. El recubrimiento ha sido la opción de muchos sitios afectados por la ley *Superfund* en todo el país.



*El pasto primaveral crece en el recubrimiento de un vertedero de desechos peligrosos.*

## Ejemplo

Colocar un recubrimiento es uno de los numerosos métodos que se emplean para proteger a las personas y al medioambiente de la contaminación en el sitio *Superfund* de Roebbling Steel en Nueva Jersey. Se quitaron los barriles y demás desechos de una superficie de 2 hectáreas del sitio. Dos áreas de suelo que quedaron contenían metales y otros contaminantes producto de la fabricación de acero. En 2005, el suelo se tapó con dos tipos de recubrimiento: asfalto y tierra descontaminada sembrada con pasto. La finalidad de estos recubrimientos era evitar la propagación de contaminantes e impedir que la gente entrara en contacto con el suelo contaminado.

Además, los recubrimientos se diseñaron teniendo en cuenta el uso futuro del sitio. Allí se construyó una estación de la red de trenes ligeros de Nueva Jersey y en el recubrimiento de asfalto se hizo el estacionamiento. El resto del sitio está rodeado de pasto sembrado. Se dispone de un plan a largo plazo de mantenimiento y monitoreo de los recubrimientos a fin de garantizar que sigan confiriendo protección. No se permite excavar el recubrimiento de tierra.

## Para más información

Para más información sobre esta tecnología y otras de la serie Guía del ciudadano, consultar:

[www.cluin.org/remediation](http://www.cluin.org/remediation)

[www.cluin.org/products/citguide](http://www.cluin.org/products/citguide)

*NOTA: Esta hoja informativa tiene el propósito único de brindar información general al público. No tiene el propósito, ni debe servir de fundamento para crear ningún derecho ejecutable por ninguna parte en litigio con los Estados Unidos, ni para endosar el uso de productos ni servicios brindados por vendedores específicos. La Agencia también se reserva el derecho de cambiar esta hoja informativa en cualquier momento sin aviso al público.*