



Guía del Ciudadano para la Fitocorrección*

Serie de Guías del Ciudadano

EPA emplea muchos métodos para eliminar la contaminación en los sitios del programa Superfund y otros. Algunos de esos métodos, como la fitocorrección, se consideran nuevos e *innovadores*. Dichos métodos pueden resultar más rápidos y menos costosos que los métodos más corrientes. Si usted vive, trabaja o asiste a la escuela cerca de un sitio Superfund, es posible que tenga interés en conocer más a fondo los métodos para eliminar la contaminación. Puede que en su sitio ya se estén empleando o se haya propuesto su empleo. ¿Cómo funcionan esos métodos? ¿Entrañan peligros? La presente Guía del Ciudadano es parte de una serie que contribuirá a aclarar sus dudas.

¿Qué es la fitocorrección?

La fitocorrección emplea plantas para eliminar la contaminación del medio ambiente. Las plantas ayudan a eliminar muchos tipos de contaminación como metales, plaguicidas, explosivos y el petróleo en el suelo y las aguas subterráneas. Las plantas también contribuyen a impedir que el viento, la lluvia y las aguas subterráneas extiendan la contaminación a otras zonas.

¿Cómo funciona?

La fitocorrección es más eficaz en los sitios donde hay baja concentración de contaminantes. Al tomar por las raíces el agua y los nutrientes que se hallan en los suelos, y las aguas subterráneas, las plantas extraen del suelo las sustancias químicas perjudiciales. La cantidad de contaminación que puede eliminar una planta depende entre otros factores de la profundidad hasta la que puedan crecer sus raíces. Las raíces de los árboles penetran más profundo que las raíces de las plantas más pequeñas, por lo que se emplean las raíces de los primeros para eliminar los contaminantes que se encuentran a mayor profundidad.

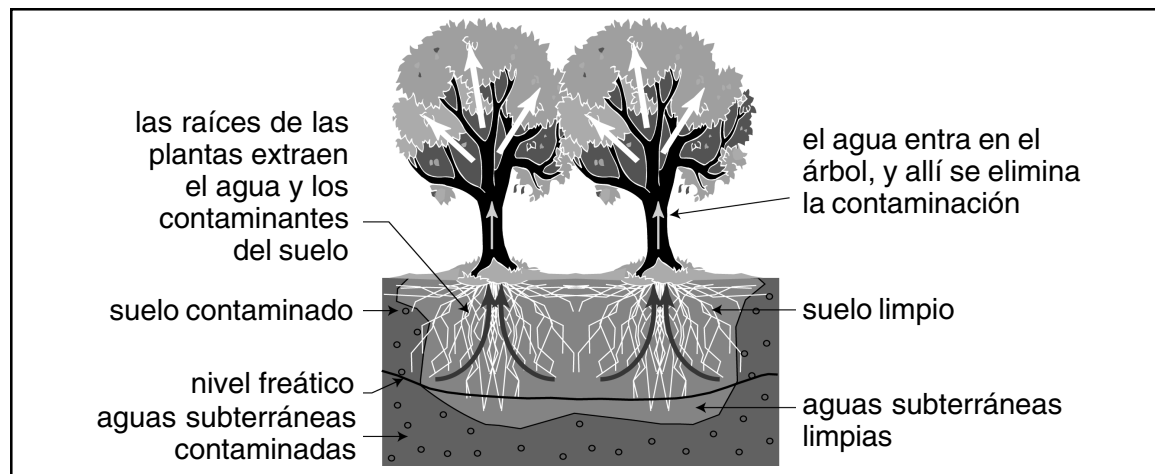
Una vez extraídas del suelo y dentro de la planta, las sustancias químicas se ven sometidas a uno o varios procesos:

- se almacenan en las raíces, los tallos y las hojas
- se transforman en sustancias químicas menos perjudiciales en el interior de la planta
- se transforman en gases que se liberan al aire cuando la planta transpira (respira)

La fitocorrección puede tener lugar incluso sin que las raíces de la planta extraigan las sustancias químicas. Por ejemplo, las sustancias químicas pueden pegarse o *sorberse* a las raíces de las plantas. También pueden transformarse en sustancias químicas menos dañinas mediante la acción de los organismos o *microbios* que viven en las raíces de las plantas. [Favor, véase *Guía del Ciudadano para la Biocorrección (EPA 542-F-01-001S)*]. Se deja que las plantas crezcan y que extraigan o sorban las sustancias químicas. Luego se las corta y destruye, o se las recicla cuando los metales almacenados en ellas pueden volver a utilizar. Por lo general, los árboles se dejan crecer y no se cortan.

Las plantas que se cultivan para la fitocorrección también pueden contribuir a impedir que las sustancias químicas dañinas pasen de un sitio contaminado a otras zonas. Las plantas limitan la cantidad de sustancias químicas que puede arrastrar el viento o la cantidad de lluvia que penetra en el suelo o que fluye hacia otros sitios.

* A Citizen's Guide to Phytoremediation



¿Entraña peligros la fitocorrección?

Antes de iniciar la fitocorrección, la EPA estudia si las plantas que se cultivan para eliminar la contaminación pueden resultar dañinas para los seres humanos. La EPA examina las plantas y el aire para verificar que las plantas no liberen gases dañinos a la atmósfera circundante.

Puede que algunos insectos y animales pequeños se coman las plantas que se emplean como fitocorrección. Los científicos estudian esos animales para ver si las plantas los dañan. Los científicos también estudian si esos animales constituyen una amenaza para los animales mayores que se alimentan de ellos. En general, las plantas no son dañinas para los seres humanos siempre y cuando no se coman.

¿Cuánto tiempo demora?

El tiempo que demora descontaminar un sitio mediante el empleo de la fitocorrección depende de diversos factores:

- tipo y cantidad de plantas que se emplean
- tipo y cantidad de sustancias químicas dañinas presentes
- dimensión y profundidad de la zona contaminada
- tipo de suelo y condiciones reinantes

Los factores antes mencionados varían de un sitio a otro. Habría que reponer las plantas en el caso de que fueran destruidas por las condiciones del tiempo o los animales. Eso prolongaría el período requerido para eliminar la contaminación. A menudo demora muchos años



¿Por qué se emplea la fitocorrección?

La EPA emplea la fitocorrección porque aprovecha procesos naturales de las plantas. Requiere menos equipamiento y trabajo que otros métodos ya que las plantas hacen la mayor parte de las tareas. Además, los árboles y las plantas pueden hacer más atractivos los sitios. Se puede limpiar un sitio sin necesidad de cambiar el suelo contaminado ni de extraer el agua subterránea contaminada por bombeo. De ese modo se puede evitar que los trabajadores entren en contacto con las sustancias químicas dañinas. La fitocorrección se ha ensayado con éxito en muchos lugares y se está empleando en diversos sitios Superfund.

Para más información

escriba a la Oficina de Innovaciones Tecnológicas a:

U.S. EPA (5102G)
1200 Pennsylvania Ave., NW
Washington, DC 20460

o telefóne al:
(703) 603-9910.

Puede obtenerse información adicional en:

www.cluin.org o
www.epa.gov/superfund/sites

NOTA: La presente ficha descriptiva tiene como objetivo servir sólo de orientación general e información al público. No tiene como fin ni constituye base para generar derechos para parte alguna en un litigio contra los Estados Unidos, ni constituye recomendación para el empleo de productos o servicios que brindan determinados suministradores. Asimismo, el EPA se reserva el derecho de cambiar la presente ficha descriptiva en cualquier momento sin notificación pública.