

Desperdicios Peligrosos: Limpieza y Prevención



USGS
science for a changing world

UNITED STATES
ENVIRONMENTAL PROTECTION
AGENCY

NORR
NATIONAL OIL AND HAZARDOUS
SUBSTANCE RESPONSE
PROJECT 2000*

LIBRARY
PROJECT 2000*

Desperdicios Peligrosos: Limpieza y Prevención

Nuestros estilos de vida son sostenidos por actividades industriales complejas que producen muchos y diferentes compuestos así como desperdicios químicos. Las industrias que producen ropa, automóviles, medicinas, papel, comida, combustible, acero, plástico y componentes eléctricos, utilizan y descartan miles de compuestos químicos anualmente. En casa utilizamos solventes, desinfectantes, limpiadores, compuestos químicos en el jardín y productos para el automóvil con el fin de mejorar nuestra calidad de vida. Un compuesto químico que represente una amenaza o un riesgo excesivo para los seres humanos o el medio ambiente, es un material peligroso. Cuando un material peligroso no puede utilizarse más, se convierte en un desperdicio peligroso. Los desperdicios peligrosos provienen de distintas fuentes, tanto de actividades presentes como pasadas. El uso y disposición inadecuados de desperdicios peligrosos puede resultar en impactos adversamente en la salud de seres humanos y el medio ambiente. Basándose en sus características, una sustancia es peligrosa si cae en una o más de las siguientes categorías:

Corrosiva - Capaz de desgastar (corroer) o destruir sustancias químicamente. Los corrosivos pueden atravesar el metal, quemar la piel al contacto y producir vapores que irriten los ojos. Por ejemplo, la mayoría de los ácidos son corrosivos.

Inflamable - Capaz de prenderse en llamas. Las sustancias inflamables representan un riesgo porque son capaces de causar incendios e irritar la piel, los ojos y los pulmones. La gasolina, la pintura y los barnices para muebles son sustancias inflamables.

Reactiva - Capaz de transformarse, bajo condiciones normales, en otro compuesto en presencia de otras sustancias químicas. Cuando esto sucede, la sustancia reactiva puede explotar o generar gases venenosos. Por ejemplo, el blanqueador con cloro y el amoníaco son sustancias reactivas.

Tóxica - Venenosa para los seres humanos y otros organismos. Las sustancias tóxicas son capaces de causar enfermedades --desde severos dolores de cabeza, hasta cáncer-- e incluso, la muerte si son ingeridos o absorbidos a través de la piel. Los plaguicidas, los yerbicidas y muchos productos de limpieza que usamos en la casa son tóxicos.

Lo ideal es que los desperdicios peligrosos sean reutilizados o reciclados por alguna fábrica; o almacenados, transportados y descartados adecuadamente con el fin de prevenir que sean liberados al medio ambiente. Sin embargo, no siempre es así: los barriles y tanques de almacenamiento pueden incendiarse o tener fugas; pueden ocurrir derrames en una fábrica o durante la transportación; aún más, el vertedero o la laguna de almacenamiento más tecnológicamente avanzada, puede tener fugas. Una vez se liberan, los desperdicios peligrosos pueden ser movidos por el viento, el agua y la gravedad. Mientras más se alejan de la fuente de contaminación, mayor es la dificultad para la limpieza de los mismos. El objetivo principal del programa "SUPERFUND" de la Agencia de Protección Ambiental (USEPA, por sus siglas en inglés) es proteger al ser humano y al medio ambiente mediante la identificación y limpieza de los lugares en los que se encuentran los desperdicios más peligrosos de los Estados Unidos.

Este cartel ilustra algunos de los lugares en los que se encuentran desperdicios peligrosos, así como diferentes métodos de limpieza (marcados con rojo) utilizados en dichos lugares. De igual forma, se presenta el movimiento de los desperdicios peligrosos una vez son liberados al medio ambiente. El cartel está doblado en secciones de 8 1/2" x 11", para que sus partes frontal y posterior puedan fotocopiarse fácilmente.

Movimiento



Los desperdicios peligrosos liberados en la superficie de la tierra, pueden filtrarse hacia el suelo subterráneo y llegar a las fuentes de agua subterránea por la fuerza de gravedad. Una vez los desperdicios están en contacto con el agua subterránea, los químicos disueltos viajan con el agua afectando así potencialmente pozos de agua utilizados para abasto de agua potable o para riego. Si los desperdicios son solubles en agua, pueden mezclarse con ella a lo largo de todo el sistema subterráneo. Si los desperdicios no son solubles, puede que floten o se hundan en el agua subterránea.



Los desperdicios peligrosos pueden ser liberados al aire y trasladados por el viento a otros lugares. Una vez los desperdicios se dispersan pueden ser aspirados por seres humanos y animales. Además, la precipitación puede remover estos desperdicios del aire y depositarlos en la superficie de la tierra o el agua en donde estarán disponibles a plantas y animales.

Limpieza de Desperdicios Peligrosos

Antes de que se lleve a cabo el proceso de limpieza de un lugar donde se encuentran desperdicios peligrosos, se estudia la tierra, el agua y el aire del mismo, para identificar las sustancias peligrosas que se encuentran presentes, así como los riesgos que presentan éstas para la salud del ser humano y el medio ambiente. El método a utilizarse para la limpieza de los desperdicios depende de los resultados del proceso de evaluación. Las etapas a seguir en el proceso de limpieza son: descubrimiento del sitio, evaluación, selección de los métodos de limpieza y mantenimiento.

Respuesta a Emergencias



Algunas veces los desperdicios peligrosos pueden ser una amenaza inmediata para la población y el medio ambiente. En estos casos, se requiere una respuesta inmediata. Un ejemplo es cuando un camión que transporta desperdicios peligrosos, sufre un vuelco, y derrama sustancias químicas en la carretera. Una vez se resuelve el peligro inmediato, deberá evaluarse el lugar para determinar si se requiere alguna limpieza adicional.

Limpieza del Área



Cuando no existe una amenaza inmediata a la salud de seres humanos o al medio ambiente, pero podría presentarse en un futuro cercano, se usan diferentes métodos para controlar y limpiar los desperdicios peligrosos. En ocasiones, la limpieza de los desperdicios puede tomar algunos días; otras veces, puede tomar varios años. Los métodos de limpieza están diseñados para evitar el contacto directo del ser humano con los contaminantes que se encuentren en el lugar, sacar los desperdicios peligrosos del mismo, y prevenir que los contaminantes se dispersen fuera de éste. Por ejemplo, si unos barriles llenos de desperdicios peligrosos presentan fugas, podrían ser removidos del lugar, y la tierra podría tratarse. En ocasiones, se instalan pozos de monitoreo con el propósito de determinar la calidad y el movimiento de los desperdicios peligrosos en aguas subterráneas.

Confinamiento y Tratamiento



Algunos de los lugares que contienen desperdicios peligrosos han sido creados durante años de contaminación, y requieren años, incluso décadas, para poder limpiarlos. Un ejemplo de esto es un vertedero que contenga desperdicios peligrosos y presente percolaciones. La limpieza puede incluir el tratamiento del agua subterránea contaminada y el revestimiento de los desperdicios para prevenir que éstos sean movidos fuera del lugar por agua proveniente del exterior.

ACTIVIDAD Movimiento de Desperdicios Peligrosos

INTRODUCCIÓN

Un desperdicio peligroso entra al medio ambiente cuando la sustancia pasa de una condición controlada (dentro de un camión, barril, tanque de almacenamiento o vertedero) a una condición no controlada, en el aire, el agua o la tierra. Una vez los desperdicios peligrosos son liberados, pueden moverse de un lugar a otro bajo la influencia del agua, el viento y la gravedad. Pueden encontrarse desperdicios peligrosos disueltos y líquidos en precipitaciones, escorrentías o aguas superficiales (ríos, corrientes, lagos o estanques) y pueden filtrarse por la tierra hasta llegar al agua subterránea. El agua subterránea contaminada puede, de igual forma, fluir hasta los lagos, las corrientes y los ríos. La siguiente actividad demuestra el movimiento de los contaminantes desde la tierra hasta el agua subterránea, y desde el agua subterránea hasta el agua superficial. Esta actividad también demuestra cuán difícil es la limpieza de las zonas contaminadas

OBJETIVOS - Los Estudiantes Deberán:

1. Observar cómo un contaminante se mueve de la tierra al agua y entre el agua superficial y la subterránea; y
2. Experimentar la dificultad que implica el limpiar aguas que han sido contaminadas.

MATERIALES - Lo Que Cada Grupo Necesita:

1. Un recipiente de plástico transparente con capacidad de 266 ml;
2. Suficiente grava del tamaño de un guisante para llenar ¾ partes del recipiente de plástico de 266 ml;
3. Tres vasos de papel de 240 ml;
4. Un aplicador de bomba ("pump dispenser") de los que vienen en los contenedores de jabón líquido o crema de manos;
5. 3.8 litros de agua; y
6. Una botella de colorante vegetal para comida.

PREPARACIÓN DEL MAESTRO

1. Esta actividad está diseñada para que los estudiantes trabajen en grupos de tres personas.
2. Coloque una copia del cartel titulado "Desperdicios Peligrosos: Limpieza y Prevención" en el salón de clases varios días antes de la actividad.
3. Llene ¾ del recipiente de plástico con la grava del tamaño de un guisante para cada grupo.
4. Utilizando un picahielo, haga de 8 a 10 pequeños agujeros en el fondo de uno de los vasos de papel de cada grupo. Una vez se llene de agua, este vaso será utilizado para simular lluvia.
5. Llene con agua hasta ¾ de su capacidad otro de los vasos de papel (que no tenga agujeros).

PROCEDIMIENTO

1. Divida la clase en grupos de tres estudiantes. Proporcione a cada grupo un recipiente transparente lleno de grava hasta ¾ partes de su capacidad, un vaso de papel con orificios en el fondo, un vaso de papel sin orificios, un vaso de papel lleno de agua hasta ¾ partes de su capacidad y un aplicador de bomba.
2. Pida a los estudiantes que sostengan el vaso de papel que tiene orificios sobre el recipiente que contiene grava, y que viertan suficiente agua al vaso agujereado hasta que toda la grava del recipiente --con excepción del último centímetro de arriba-- se encuentre saturada de agua.
3. Pida a los estudiantes que hagan un hueco en el centro de la grava, hasta que logren formar un lago. El lago deberá tener ¼ de agua en su volumen total. Pida a los estudiantes que observen la relación entre el nivel de agua del lago con respecto al nivel de agua en la grava.
4. Eche dos gotas de colorante vegetal a la grava que se encuentra alrededor del lago. El colorante vegetal representa contaminación debido a la disposición inapropiada de químicos. Indique a los estudiantes que sostengan el vaso que tiene orificios sobre el recipiente que contiene grava, específicamente por encima del lugar donde se echó el colorante vegetal. Viertan un poco de agua al vaso de orificios, y observen lo que sucede con el contaminante. Si es necesario, los estudiantes podrán añadir más agua al vaso con orificios, hasta que el contaminante llegue al lago.
5. Indique a los estudiantes que hundan el aplicador de bomba en la grava por debajo del nivel del agua. Esto deberán hacerlo al lado opuesto de donde fue echado el contaminante. Luego, bombearán agua hacia el vaso de papel que no tiene orificios, mientras observan el color del agua con la que se llena este vaso. Continuarán bombeando agua hasta que el color de ésta cambie al color del contaminante.
6. Pida a los estudiantes que añadan un poco de agua limpia a los lagos de sus modelos mientras continúan bombeando. Los estudiantes continuarán añadiendo agua limpia y sacando agua contaminada mediante bombeo hasta que el agua del lago se torne clara. Esta tarea requerirá que se bombee agua varios cientos de veces.

PREGUNTAS DE INTERPRETACIÓN

1. ¿De dónde proviene el contaminante bombeado con el agua subterránea?
Respuesta: Del derrame que contaminó el lago.
2. ¿Cómo es transportado el contaminante?
Respuesta: Por medio del agua.
3. ¿Fueron el lago y el agua subterránea impactados por el contaminante?
Respuesta: Sí.
4. ¿Fue fácil limpiar el agua contaminada?
Respuesta: No. Fue necesario usar mucha agua y bombeo para remover la contaminación.
5. ¿Qué sucedería si el agua no se limpia?
Respuesta: El agua potable podría contaminarse, y los animales que viven o consumen agua del lago podrían enfermarse.

ACTIVIDAD Desperdicios Peligrosos - De la Fuente a la Disposición

INTRODUCCIÓN

Los materiales peligrosos son compuestos químicos que pueden causar efectos dañinos a nuestra salud o a la salud de las plantas y animales. Cuando los materiales peligrosos no pueden seguir siendo utilizados, se convierten en desperdicios peligrosos. Los desperdicios peligrosos provienen de diferentes fuentes. Las cantidades más grandes de desperdicios peligrosos se derivan de los procesos de manufactura. Algunas industrias de servicio también los producen. La basura de los hogares también puede incluir desperdicios peligrosos. Lo ideal sería que estos desperdicios se utilizaran nuevamente o se reciclaran. La siguiente actividad ha sido diseñada para proveer a los estudiantes la oportunidad de conocer dónde se encuentran los desperdicios peligrosos dentro de su comunidad y dónde se desechan.

OBJETIVOS - Los Estudiantes Deberán:

1. Identificar en su comunidad algunas de las fuentes de desperdicios peligrosos; e
2. Identificar (si es que existen) áreas aprobadas para la disposición de desperdicios peligrosos.

MATERIALES - Lo Que Cada Grupo Necesita:

1. Un mapa de la comunidad. Éste puede ser del condado o de la ciudad; pero debe incluir la localización de la escuela;
2. Cuatro marcadores de diferente color (azul, rojo, amarillo y verde);
3. Papel y lápiz; y
4. El cartel titulado "Desperdicios Peligrosos: Limpieza y Prevención".

PREPARACIÓN DEL MAESTRO

1. Comuníquese con el gobierno del condado o de la ciudad. Pregunte sobre la localización de los vertederos y los centros de reciclaje, así como la manera y el lugar en donde las industrias locales y los individuos disponen de sus desperdicios peligrosos. Averigüe qué clase de materiales aceptan los centros de reciclaje y los vertederos. Determine la población de su comunidad.
2. Antes de llevar a cabo esta actividad, coloque un mapa de la comunidad y una copia del cartel "Desperdicios Peligrosos: Limpieza y Prevención" en un lugar del salón donde los estudiantes puedan verlos.

PROCEDIMIENTO

1. Comience una discusión en clase sobre el uso de compuestos químicos en su comunidad. Los compuestos químicos de la discusión deberán incluir aquéllos producidos por industrias locales y aquéllos usados por individuos. Informe a los estudiantes que deberán identificar a los productores, los consumidores y los lugares en donde se dispone de estos compuestos químicos. Con el marcador azul haga un círculo para indicar la localización de la escuela en el mapa. Pida a los grupos de estudiantes que, con un marcador rojo, identifiquen y localicen en el mapa las fuentes de desperdicios peligrosos que existen en su comunidad. Las posibles respuestas incluirán: gasolineras, talleres mecánicos de reparación de automóviles y de pintura, tintorerías, hospitales, laboratorios médicos, tiendas de materiales de jardinería, granjas, restaurantes de comida rápida, fábricas y refinerías de petróleo. Discutan cómo estas fuentes se encargan de disponer de sus desperdicios. Identifiquen con marcador amarillo los lugares en los que se dispone de los desperdicios (vertederos, incineradores, áreas de confinamiento, centros de reciclaje). Señale con un marcador verde la ruta de transporte más directa entre las fuentes de desperdicios peligrosos y los lugares en los que se dispone de los desperdicios.
2. Seleccione a un estudiante por grupo para que tome apuntes. Cada grupo deberá identificar 10 materiales potencialmente peligrosos que sean utilizados por ellos o sus familias en sus casas. El apuntador deberá registrar las respuestas en la pizarra o en un cartón de papel. Las posibles respuestas incluyen: aceite de motor, gasolina, anticongelante, limpiador de alfombras, cera para pisos, pinturas, removedor de manchas, limpiador de hornos, plaguicidas, yerbicidas y desinfectantes. Pida a los estudiantes que copien esta información, y se la lleven a sus casas. Con la ayuda de sus padres, deberán determinar la cantidad de materiales peligrosos que, por lo general, se encuentra disponible en sus casas. Advierta a los estudiantes que no deben tocarlos. Su tarea debe limitarse a hacer un inventario de lo que hay en la casa.

PREGUNTAS DE INTERPRETACIÓN

1. Discuta sobre la transportación y la disposición de desperdicios peligrosos que se producen en la comunidad. ¿La escuela se encuentra ubicada en la ruta por la que se transportan los desperdicios? ¿Las áreas de disposición se encargan adecuadamente de los desperdicios peligrosos? ¿Qué podría hacerse en la comunidad para reducir el riesgo de exposición a desperdicios peligrosos? ¿Qué podría hacerse en la comunidad para reducir la cantidad de desperdicios peligrosos provenientes de negocios y casas?
2. ¿Qué puedes hacer tú? *Respuestas posibles:* Organiza un día de concientización sobre los desperdicios peligrosos. Anima a tus padres, a tu familia y a toda la escuela para que participen en el programa de reciclaje de desperdicios peligrosos de tu comunidad. Si tu comunidad no tiene un centro de reciclaje para desperdicios peligrosos, escribe a las autoridades locales y pregunta la razón por la cual carecen del mismo. Cuando utilices un material peligroso, sigue siempre las instrucciones de la etiqueta del producto, y asegúrate de disponer de los desperdicios de forma que no presenten una amenaza para el medio ambiente. Investiga qué medidas toman las compañías ubicadas en tu comunidad para prevenir problemas por desperdicios peligrosos.

DEFINICIONES

Acuífero - Cuerpo subterráneo formado por grava, arena porosa o roca fracturada, saturado de agua y capaz de proporcionar cantidades valiosas de agua a un pozo o manantial.

Contaminación - Introducción de sustancias o materiales dañinos o peligrosos al medio ambiente.

Agua subterránea - El agua que se encuentra debajo de la superficie de la tierra y que se mueve a través de roca porosa o fracturada y los suelos subterráneos.

Materiales peligrosos - Químicos que son corrosivos, inflamables, tóxicos o reactivos que presentan una amenaza o un riesgo injustificado para las personas o el medio ambiente.

Desperdicios peligrosos - Materiales peligrosos que ya no pueden utilizarse.

Laguna de almacenamiento - Estanque pequeño que se utiliza para el almacenamiento de desperdicios líquidos.

Pozo de monitoreo - Pozo utilizado para determinar la calidad y la dirección de flujo del agua subterránea.

Precipitación - Lluvia, nieve, celiisca, llovizna o granizo.

"Superfund" - Ley federal adoptada en 1980, para investigar y limpiar los depósitos de desperdicios peligrosos abandonados más serios y sin control en el plano nacional. Es administrada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos en cooperación con los gobiernos estatales y tribales.

Nivel freático - Parte superior de la superficie del agua en el acuífero.

Pozo - Hueco barrenado o excavado en el acuífero que es lo suficientemente hondo como para llegar por debajo de la superficie del agua.

Serie De Carteles

Este cartel pertenece a una serie de carteles para la educación sobre los recursos de agua. La serie es un proyecto preparado por la Oficina de Iniciativas para la Educación sobre los Recursos de Agua del Servicio Geológico de los Estados Unidos, y constituye un esfuerzo cooperativo que involucra intereses educativos públicos y privados. Los miembros del programa incluyen al Servicio Geológico de los Estados Unidos (U.S. Geological Survey), el Negociado de Reclamación de Tierras de los Estados Unidos (Bureau of Reclamation) y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre (U.S. Fish and Wildlife Service) del Departamento de lo Interior de los Estados Unidos de Norteamérica (U.S. Department of the Interior); además, la Administración Nacional del Océano y la Atmósfera (National Oceanic and Atmospheric Administration); la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (U.S. Environmental Protection Agency), el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de Norteamérica (U.S. Army Corps of Engineers), la Fundación de Agua Subterránea de Nebraska (Nebraska Groundwater Foundation) y la Asociación Nacional de Maestros de Ciencias (National Science Teachers Association).

Los carteles de la serie disponibles en inglés se titulan: "Water: The Resource That Gets Used & Used & Used for Everything!", "How Do We Treat Our Wastewater?", "Wetlands: Water, Wildlife, Plants, & People!", "Ground Water: The Hidden Resource!", "Water Quality: Potential Sources of Pollution", "Navigation: Traveling the Water Highways!", "Hazardous Waste: Cleanup and Prevention", "Watersheds: Where We Live", y "Oceans-Coastal Hazards: Hurricanes, Tsunamis, Coastal Erosion".

OCÉANOS	CUENCAS HIDROLÓGICAS	DESPERDICIOS PELIGROSOS
HUMEDALES	USO DEL AGUA	TRATAMIENTO DE AGUAS USADAS
NAVEGACIÓN	AGUA SUBTERRÁNEA	CALIDAD DE AGUA

Los siguientes son los títulos de los carteles que se encuentran en español: "Riesgos Océánicos y Costeros: Huracanes, Tsunamis, Erosión Costera"; "Cuencas Hidrológicas: Lugares en Donde Vivimos"; "Desperdicios Peligrosos: Limpieza y Prevención" y "Agua: ¡El Recurso que se Usa y se Usa y se Usa para Todo!" Los carteles de la serie han sido diseñados para unirse y formar así un enorme mural. El panel que se presenta arriba es un esquema del mural. Los espacios en blanco representan los carteles en inglés, los cuales ya hemos mencionado. Los espacios sombreados representan los carteles que se encuentran disponibles tanto en inglés como en español.

Los temas sobre los recursos de agua han sido ilustrados por el artista en forma de historietas. En la parte posterior de cada cartel, se proporciona algunas actividades educativas para realizar en el salón de clases.

INFORMACIÓN PARA ORDENAR

Los carteles de la serie se encuentran disponibles tanto a color (para los grados de 3ro a 5to), como en blanco y negro (para estudiantes de 6to a 8vo grado). Los mismos pueden obtenerse sin costo alguno. Para ordenar, favor de comunicarse con el Servicio Geológico de los Estados Unidos.

Escriba a la dirección que se le provee a continuación. Indique los títulos de los carteles que desea, así como los niveles escolares para los que los requiere. Se aplicará un cargo mínimo de \$20.00 o mayor, si es el caso, por gastos de envío y un cargo de \$3.50 por gastos de manejo (un total de \$23.50 dólares americanos) a todas las órdenes que deban enviarse a lugares que no sean un estado o territorio de los Estados Unidos de América.

U.S. Geological Survey Branch of Information Services

Box 25286 Denver Federal Center Denver, CO. 80225

Teléfono : 1-888-ASK-USGS

Fuera de los Estados Unidos llamar: 303-202-4700

RECONOCIMIENTOS

Participaron en la preparación de este cartel:

Jefe del proyecto, Autor y Formato

Stephen Vandas - *Servicio Geológico de los Estados Unidos, Denver, Colorado*

Diseño Artístico

Frank Farrar - Frank Farrar Graphics, Denver, Colorado (*contratado por la Asociación Nacional de Maestros de Ciencias*)

Autor y Oficial del proyecto

Nancy L. Cronin, *Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, Washington, D.C.*

Traducción al español

Guillermo Elicezar Ávila Serrano y Oscar Efraín González Yajimovich - *Universidad Autónoma de Baja California*

Aurora R. Muñoz y María del C. Rivera - *Servicio Geológico de los Estados Unidos, San Juan, Puerto Rico*

La traducción de este cartel ha sido posible gracias a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S. Environmental Protection Agency, USEPA, por sus siglas en inglés) con la cooperación de la Administración Nacional del Océano y la Atmósfera (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA, por sus siglas en inglés).

SERVICIO GEOLÓGICO EE.UU. (USGS, por sus siglas en inglés)

El Servicio Geológico de los Estados Unidos provee a la Nación información confiable e imparcial para ayudarnos a conocer y entender nuestro planeta. Esta información se utiliza para minimizar la pérdida de vidas y propiedad causada por desastres naturales; administrar los recursos hidrológicos, biológicos, energéticos y minerales; mejorar y proteger la calidad de vida, y contribuir a un desarrollo económico y físico inteligente. El USGS sirve a la Nación al proveer "ciencia para un mundo cambiante".

AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (USEPA, por sus siglas en inglés)

La misión de la Agencia de Protección Ambiental es mejorar y preservar la calidad del medio ambiente a nivel nacional y global. La USEPA se encarga de proteger la salud de los seres humanos y los recursos naturales de los que dependen todas las actividades humanas. En respuesta a la creciente preocupación pública por el riesgo que producen a la salud y al medio ambiente los depósitos de desperdicios peligrosos, el Congreso estableció en 1980, el Programa "Superfund" con el propósito de encargarse de la limpieza de estos lugares. La USEPA, en cooperación con los gobiernos estatales y tribales, localiza, investiga y limpia los depósitos de desperdicios peligrosos a través de los Estados Unidos. La meta principal del "Superfund" es proteger la salud de los seres humanos y el medio ambiente. Sus fondos provienen de los impuestos gravados a las industrias químicas y petroleras.