

La basura: Su disposición en Vertederos y Rellenos Sanitarios

La basura es todo material considerado como desecho y que se necesita eliminar. No necesariamente debe ser odorífica, repugnante e indeseable; eso depende del origen y composición de ésta.

La basura es un producto de las actividades humanas y normalmente se coloca en lugares previstos de recolección para ser canalizada a tiraderos o vertederos, rellenos sanitarios u otro lugar. Actualmente, se usa ese término para denominar aquella fracción de residuos que no son aprovechables y por lo tanto, debería ser tratada y dispuesta para evitar problemas sanitarios o ambientales.

La basura la podemos clasificar según su composición:

- **Residuo orgánico:** todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.
- **Residuo inorgánico:** todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, etc.
- **Residuos peligrosos:** todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.

También se puede clasificar según su origen:

- **Residuo domiciliario:** basura proveniente de los hogares y/o comunidades.
- **Residuo industrial:** su origen es producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima.
- **Residuo hospitalario:** desechos que



Residuo domiciliario y comercial, producto de la actividad humana

son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos.

- **Residuo comercial:** provenientes de ferias, oficinas, tiendas, etc., y cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones, papeles, etc.

- **Residuo urbano:** correspondiente a las poblaciones, como desechos de

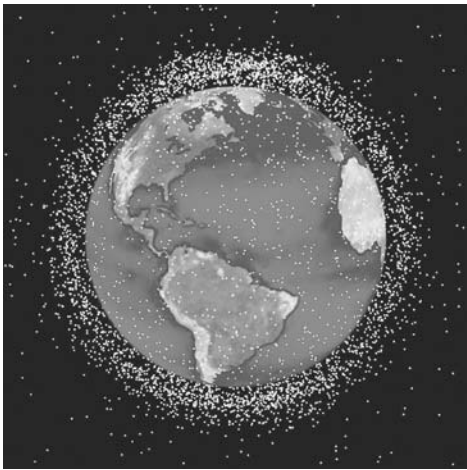
parques y jardines, mobiliario urbano inservible, etc.

- **Basura espacial:** Objetos y fragmentos artificiales de origen humano que ya no tienen ninguna utilidad y se encuentran en órbita terrestre.

La basura espacial son todos aquellos objetos y fragmentos de origen humano que se encuentran en órbita terrestre.



Residuos sólidos no aprovechables, para ser tratados y dispuestos en un relleno sanitario



Basura espacial en la órbita terrestre

La mayoría de la basura espacial es el resultado de la destrucción en órbita de satélites y cohetes. Los objetos masivos son atraídos por la Tierra y se desintegran sin dejar rastro alguno, sin embargo los objetos y fragmentos menores no logran salir de órbita por lo que contribuyen a la basura espacial.

La basura tecnológica o chatarra electrónica, cada vez más abundante, es la que se produce al final de la vida útil de todo tipo de aparatos electrodomésticos, pero especialmente de la electrónica de consumo (televisores, ordenadores, teléfonos celulares), que son potencialmente muy peligrosos para el medio ambiente y para sus manipuladores si no se reciclan apropiadamente.

EL PROBLEMA DE LOS RESIDUOS

Los residuos no aprovechables constituyen un problema para muchas sociedades, sobre todo para las grandes urbes así como para el conjunto de la población del planeta, debido a que la sobrepoblación, las actividades humanas modernas y el consumismo han acrecentado mucho la cantidad de basura que se genera; lo anterior junto con el ineficiente manejo que se hace con dichos residuos (quemar a cielo abierto, disposición en tiraderos o vertederos ineficientes) provoca problemas tales como la contaminación, que resume problemas de salud y daño al ambiente, además de provocar conflictos sociales y políticos.

Antes de convertirse en basura, los

residuos han sido materias primas que en su proceso de extracción, son por lo general, procedentes de países en desarrollo. En la producción y consumo, se ha empleado energía y agua. Y sólo 7 países, que son únicamente el 21% de la población mundial, consumen más del 50% de los recursos naturales y energéticos de nuestro planeta. La sobreexplotación de los recursos naturales y el incremento de la contaminación, amenazan la capacidad regenerativa de los sistemas naturales.

Una solución ideal a este problema sería que la basura - como tal - no debe existir; la naturaleza enseña que todo lo producido y creado es reintegrado al medio y con la basura debe buscarse lo mismo, es decir, que todo sea reaprovechado de una u otra forma. Lo anterior señala una solución integral en la que el concepto basura desaparecería. Varias iniciativas existen para reducir o resolver el problema, dependen principalmente de los gobiernos, las industrias, las personas o de la sociedad en su conjunto. Algunas soluciones generales al problema de la basura serían:

- Reducir la cantidad de residuos generada
- Reintegración de los residuos al ciclo productivo

- Canalización adecuada de residuos finales
- Disminuir con la degradación de la parte orgánica

Por otro lado, si el aumento del consumo no cesa, la cantidad de basura reciclada nunca llegaría al nivel de la basura producida. Desde la implementación de los sistemas de reciclaje, no disminuyó la cantidad de basura, sino que ha aumentado, por el aumento constante del consumismo. De esta forma, la supuesta solución se convertiría en solo un paliativo y una forma de organizar los desechos para abaratar los costos de las materias primas. De todas maneras, el reciclaje se ha convertido en una teoría que aunque no funciona actualmente, se presenta como una posibilidad a futuro.

REDUCCIÓN Y PLANIFICACIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS

Las medidas de reducción de residuos pueden agruparse en:

- **Prevención:** Comprar productos con el mínimo embalaje y el mínimo envase, no consumir innecesariamente, disminuir la cantidad de desechos potenciales, comprar productos con etiquetas ecológicas, ecodiseño, etc.
- **Reducir:** Deshacerse del mínimo de residuos posibles.



Contenedores de recolección selectiva de basura, una manera de clasificar eficientemente

- **Reutilizar:** Alargar la vida de los productos y en el caso de que el producto no sirva para su función, intentar darle otros usos.

- **Reciclar:** Cuando no tengamos más opciones de deshacernos de un producto hagámoslo con responsabilidad y llevemos a su correspondiente contenedor de la recogida selectiva, al punto verde, al punto limpio, etc. o bien, al sistema de gestión de residuos que sea propio de tu municipio o región.

Las medidas de una planificación correcta de residuos se encontrarán en:

- La clasificación eficientemente de todos los desechos.

- Evitando al máximo el derroche de materias primas.

- En lugar de un sistema de producción, consumo y eliminación, se deberá tener un proceso cíclico de producción, donde la mayor parte de los residuos de la producción así como del consumo sean reintegrados al ciclo productivo de la misma forma que la naturaleza lo hace.

- Todos aquellos residuos que no son reintegrados al ciclo productivo deben ser adecuadamente canalizados, en especial los desechos peligrosos.

- Evitar sistemas de eliminación que supongan un riesgo para el ambiente y nuestra salud.

DIGNIDAD EN EL BASURERO

En Bolivia les llamamos "pepenadores", en Argentina se les conoce como "cartoneros", en Brasil son "catadores"; en Perú: "moscas". Cada país de América Latina tiene su vocablo para los recuperadores informales de basura, la gente que se gana la vida extrayendo materiales valiosos entre lo que otras personas desechan.

Aunque las cifras exactas son difíciles de encontrar, los expertos estiman que hay cientos de miles de recuperadores de basura en la región, y en algunos países su número va en aumento. Se les puede ver triando bolsas de basura en las aceras de las ciudades, en los parques públicos, o detrás de los



Pepeñador seleccionando la basura para el reciclaje

supermercados y edificios de apartamentos. Algunos empujan carros que van llenando con botellas de plástico o latas de aluminio. Muchos de ellos trabajan sobre inmensas montañas de desechos en los vertederos municipales. Hombres, mujeres y niños forman parte de ese mundo. En algunos países, familias enteras escarban la basura y viven en chozas al costado o encima de los vertederos que les ofrecen su única fuente de ingresos.

Los recuperadores de basura no es un fenómeno reciente. Las diversas formas de recuperación de desperdicios se han practicado durante siglos. Lo que ha cambiado en los últimos años es la magnitud y visibilidad de estas actividades, gracias a varios factores convergentes. Uno es el crecimiento incesante de las ciudades de la región, muchas de las cuales no tienen sistemas adecuados para la recolección, procesamiento y eliminación de basura. Otra es el aumento en el uso de envases y envoltorios de papel, plástico, vidrio y aluminio en los alimentos y otros productos de consumo, y el crecimiento paralelo de industrias recicladoras de estos materiales. Finalmente, el desempleo a raíz de las recientes crisis económicas ha obligado a mucha gente a dedicarse a la recuperación de basura, ya sea parcial o permanentemente.

No se puede generalizar sobre los recuperadores de basura, porque su comportamiento es dinámico y se da tanto en los sectores formales como en los informales de la economía. Gente indigente escarba la basura en busca de comida o ropa para su propio consumo, por ejemplo. Otros buscan materiales específicamente para el reciclaje, los cuales posteriormente venden a intermediarios. Estos intermediarios a su vez abastecen a compañías del sector formal que procesan estos materiales para convertirlos en productos domésticos o los exportan en cantidad a otros países.

Rebuscar en la basura es una de las ocupaciones más peligrosas y más marginales socialmente. El constante contacto con materiales insalubres y vapores tóxicos en los vertederos representa un alto riesgo de enfermedad y accidente para los recuperadores. Con frecuencia trabajan de noche en lugares peligrosos sin protección policial. Por su asociación con la basura la gente tiende a menospreciar a los recuperadores. Muchos son inmigrantes ilegales que prefieren no acudir a las autoridades locales; otros, recién llegados de áreas rurales, desconocen sus derechos legales.

El futuro de los recuperadores de basura no es totalmente oscuro. Los recuperadores han comenzado a organizarse en muchos lugares de América Latina para mejorar sus condiciones de trabajo y acabar con su situación como ciudadanos de segunda categoría. En varias ciudades se han formado cooperativas que permiten a este sector coordinar sus actividades con los funcionarios municipales de salud y negociar mejores tarifas con los intermediarios.

RELLENO SANITARIO

Un relleno sanitario es un lugar destinado a la disposición final de desechos o basura, en el cual se toman múltiples medidas para reducir los problemas generados por otro método de tratamiento de la basura como son los tiraderos, dichas medidas son, por

LA BASURA, VERTEDEROS Y RELLENOS SANITARIOS

ejemplo, el estudio meticuloso de impacto ambiental, económico y social desde la planeación y elección del lugar hasta la vigilancia y estudio del lugar en toda la vida del vertedero.

En un relleno sanitario, a medida que se va colocando la basura, ésta es compactada con maquinaria y cubierta con una capa de tierra y otros materiales para posteriormente cubrirla con una capa de tierra que ronda los 40cm de grosor y sobre esta depositar otra capa de basura y así sucesivamente hasta que el relleno sanitario se da por saturado. Es un método de ingeniería para la disposición de residuos sólidos en el suelo de manera que se le dé protección al ambiente, mediante el esparcido de los residuos en pequeñas capas, compactándolos al menor volumen práctico y cubriéndolos con suelo al fin de día de trabajo, previniendo los efectos adversos en el medio ambiente.

Además, como forma de minimizar el impacto ambiental y como implementación del Protocolo de Kioto los rellenos sanitarios incluyen tratamiento de lixiviados, que son los líquidos producidos por la basura, quema de gases de descomposición, principalmente el metano, planes de

reforestación en el área del relleno sanitario y control de olores.

La generación de desechos sólidos es parte insoluble de las actividades que realiza una organización. Considerando que dentro de las etapas del ciclo de vida de los desechos sólidos (generación, transportación, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición final), las empresas constituyen el escenario fundamental, en el que se desarrollan y se vinculan las diferentes actividades asociadas al manejo de los mismos.

La recolección.- Son las acciones que deben realizar los colectores u operadores para recoger y trasladar los desechos generados, al equipo destinado a transportarlos a los lugares de almacenamiento, o de transferencia, o de tratamiento, o a los sitios de disposición final.

Segregación.- Son las acciones o procedimientos por áreas, o por fuentes generadoras, de los operadores o colectores de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. Se clasifican o se separan los diversos materiales específicos del flujo de residuos, lo que facilita el reciclaje para continuar con la próxima etapa de manejo.



Acciones para un buen recojo de basura

Almacenamiento.- El almacenamiento de los desechos sólidos se debe realizar basado en el principio de asegurar las condiciones de protección ambiental y de la salud humana, así como el cumplimiento de lo establecido en las normas y las buenas prácticas.

Tratamiento.- El tratamiento es la modificación de las características físicas, químicas o biológicas de los desechos sólidos, con el objeto de reducir su nocividad, controlar su agresividad ambiental y facilitar su gestión

Existen diferentes tipos de tratamiento de los desechos sólidos, estos pueden ser tanto a nivel de entidad o ya en lugares específicos (plantas de recuperación o plantas de tratamiento de desechos sólidos) de la localidad donde este enclavada la organización.

Disposición final.- Es la operación final controlada y ambientalmente adecuada de los desechos sólidos, según su naturaleza. En este lugar se disponen definitivamente los desechos sólidos.

La disposición final puede ser, en los vertederos municipales, provinciales, locales, en los diferentes tipos de relleno sanitarios, plantas de tratamiento y de recuperación. Todas estas instalaciones contarán con las condiciones higiénico – sanitarias, ambientales, de protección y seguridad, según se establece en la legislación y normativas referentes al tema de desechos sólidos.



Basura normalmente colocada en un tiradero o vertedero municipal