PIENSA UN MINUTO ANTES DE ACTUAR : GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS

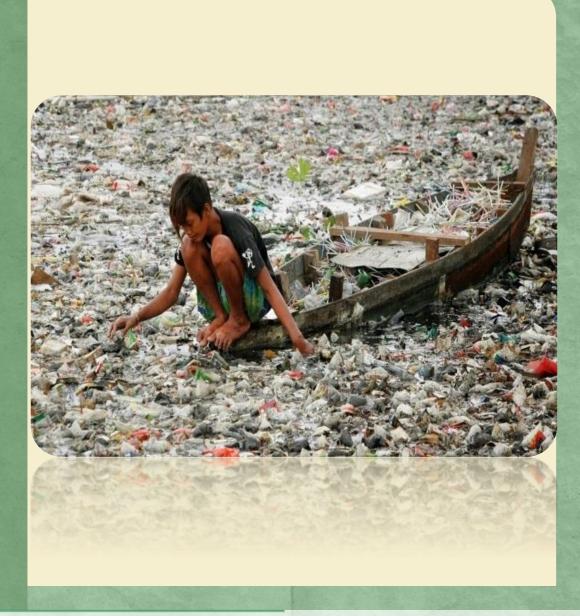
Camilo Andrés Rivas Arias Tl. Gestión Ambiental Y Servicios Públicos Ing. Ambiental Especialista en Consultoría Ambiental







- Que son los Residuos Solidos.
- Breve Introducción a la Gestión de los Residuos Solidos.
- Conceptos Básicos de la Gestión Integral de Residuos Solidos.
- Clasificación de los Residuos Solidos.
- * Marco Normativo de la Gestión Integral de Residuos Solidos.
- Panorama Actual de los Residuos Solidos
- Que podemos hacer para cambiar el panorama que nos espera.
- Programas Nacionales en Materia de la Gestión Integral de Residuos Solidos.







QUE SON LOS RESIDUOS SOLIDOS.

Los Residuos Sólidos, constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico.

Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Todos estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de reaprovercharse o transformarse con un correcto reciclado. Los principales "productores" de residuos sólidos somos los ciudadanos de las grandes ciudades, con un porcentaje muy elevado, en especial por la poca conciencia del reciclaje que existe en la actualidad.

Fuente: http://www.inforeciclaje.com/residuos-solidos.php





BREVE INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS



- ❖ En la antigüedad, los primeros pobladores del planeta eran cazadores-recolectores, aprovechaban todo lo que el entorno les ofrecía, sin que su interacción con la naturaleza fuera relevante para ella.
- ❖ Con el pasar del tiempo los seres humanos dejamos de ser nómadas para asentarnos en lugares del planeta que nos proveían nuestras necesidades básicas, regularmente cerca a lugares donde había agua, así nacen la civilizaciones que conocemos en nuestros días.
- ❖ En la Edad Media, los residuos Urbanos se vertían en las calles o en los ríos, lo cual con el pasar del tiempo genero problemas de salubridad en las sociedades, ya que no existían los actuales mecanismos de salud publica "proliferación de enfermedades como la peste bubónica, por la proliferación de roedores, moscas y otros vectores de insalubridad".





- * En algunas civilizaciones antiguas como Atenas, un edicto obligó a sus habitantes a no tirar basura a menos de mil metros de distancia de las murallas de la ciudad.
- ❖ La Roma imperial, con sus apretadas insulae (edificios de apartamentos) desde cuyas ventanas los romanos acostumbraban a tirar todo a la calle, tuvo que crear las primeras cuadrillas de basureros, quienes en grupos de dos recorrían las calles de la Capital Eterna con una carreta recogiendo desperdicios para luego llevarlos a los vertederos, siempre en las afueras de la ciudad.
- ❖ El primer vertedero municipal fue creado por los griegos, quienes en el año 400 a. de C. lo establecieron en Atenas.
- Le primer empaque aparece en la historia de la humanidad en 1551 en Alemania el cual fue creado por el alemán Andreas Bernhart, el cual irónicamente era un fabricante de papel que tuvo la idea de empacar sus rollos con envolturas también de papel, pero impresas con su nombre y dirección.





- La Plástico fue inventado en Gran Bretaña durante la Segunda Guerra Mundial y fabricado con compuestos obtenidos del petróleo, maleable, multifacético y durable.
- A partir de la década de los 50 del siglo XX cuando el rápido crecimiento de la población mundial, la emigración a las ciudades y la popularización de los plásticos que la solución de los vertederos dejó de ser suficiente y mucho menos adecuada para los estándares medioambientales que la ciudadanía comenzaba a exigir.





CONCEPTOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS



- ♣ MULTIUSUARIOS: Usuarios agrupados en unidades inmobiliarias, centros habitacionales, conjuntos residenciales, condominios o similares bajo el régimen de propiedad horizontal vigente, o concentrados en centros comerciales o similares, que se caracterizan por presentar en forma conjunta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio.
- * SANEAMIENTO BÁSICO: Actividades propias del conjunto de los servicios domiciliarios de alcantarillado y aseo.
- ♣ USUARIO RESIDENCIAL: Persona natural o jurídica que usa los servicios públicos domiciliarios para las actividades necesarias de los hogares y núcleos familiares.





- SUSCRIPTOR: Persona natural o jurídica con la cual se ha celebrado un contrato de condiciones uniformes de servicios públicos.
- * USUARIO NO RESIDENCIAL: Personas naturales o jurídicas que usan los servicios públicos domiciliarios en predios o inmuebles destinados a actividades comerciales en los términos establecidos en el Código de Comercio o en el sector de la industria para actividades de transformación de materia prima o en el sector oficial.
- * APROVECHAMIENTO: Es la actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables separados en la fuente por los usuarios, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje.





- ♣ ÁREA DE AISLAMIENTO: Corresponde al área perimetral de un relleno sanitario, ubicada en su entorno, en donde se establecerán plantaciones que permitan la reducción de impactos sobre este. Es decir, corresponde al área de transición entre el área en donde se realizará la disposición final de residuos sólidos, mediante la tecnología de relleno sanitario, y su entorno.
- **ÁREA DE PRESTACIÓN DE SERVICIO:** Corresponde a la zona geográfica del municipio o distrito debidamente delimitada donde la persona prestadora ofrece y presta el servicio de aseo. Esta deberá consignarse en el contrato de condiciones uniformes.
- ♣ ÁREA DE SERVICIO EXCLUSIVO: Zona adjudicada por la entidad territorial a una empresa de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, tras un proceso de licitación pública; en dicha zona ninguna otra empresa puede ofrecer esos servicios, durante un tiempo determinado. Estas zonas son determinadas con el fin de que los servicios públicos se puedan extender a las personas de menores recursos económicos.





- **♣ BIODEGRADACIÓN:** Degradación de la materia orgánica por acción de microorganismos sobre el suelo, aire, cuerpos de agua receptores o procesos de tratamiento de aguas residuales.
- **BOTADERO:** Es el sitio de disposición a cielo abierto de los residuos sólidos. Es un sitio de acumulación de residuos sólidos que no cumple con las disposiciones vigentes y crea riesgos para la salud humana y para el ambiente en general.
- *CONTRATO DE SERVICIOS PÚBLICOS O DE CONDICIONES UNIFORMES: Es un contrato uniforme, consensual, por el cual una empresa de servicios públicos los presta a un usuario a cambio de un precio, de acuerdo con las estipulaciones que han sido definidas por ella para ofrecerlas a muchos usuarios no determinados.





- ➡ DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS: Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- TISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS: Actividad de incinerar en dispositivos especiales o depositar en rellenos de seguridad residuos peligrosos, de tal forma que no representen riesgo ni causen daño a la salud o al ambiente.
- FRECUENCIA DEL SERVICIO: Es el número de veces en un periodo definido que se presta el servicio público de aseo en sus actividades de barrido, limpieza, recolección y transporte, corte de césped y poda de árboles.





- * GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS: Es el conjunto de actividades encaminadas a reducir la generación de residuos, a realizar el aprovechamiento teniendo en cuenta sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento con fines de valorización energética, posibilidades de aprovechamiento y comercialización. También incluye el tratamiento y disposición final de los residuos no aprovechables.
- **PATÓGENOS:** Microorganismos que pueden causar enfermedades en otros organismos, ya sea en humanos, animales y plantas.
- **PRODUCCIÓN DIARIA PER CÁPITA:** Cantidad de residuos sólidos generada por una persona, expresada en términos de kg/hab-día o unidades equivalentes, de acuerdo con los aforos y el número de personas por hogar estimado por el DANE.





- ** RUTEO: Es la descripción detallada a nivel de las calles y manzanas del trayecto de un vehículo o cuadrilla, para la prestación del servicio público de recolección de residuos; de barrido y limpieza de vías y áreas públicas; y/o corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas, dentro de una frecuencia predeterminada.
- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS: Conjunto de instalaciones, operaciones, procesos o técnicas encaminadas a la eliminación, la disminución de la concentración o el volumen de los residuos sólidos o basuras, o su conversión en formas más estables.
- * **RECICLAJE:** Proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelven a los materiales sus potencialidades de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos.





PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS): Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control y actualización del PGIRS.





- **RESIDUO SÓLIDO:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables.
- **RESIDUO SÓLIDO APROVECHABLE:** Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo.
- **RESIDUO SÓLIDO ESPECIAL:** Es todo residuo sólido que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo.





- **RESIDUO SÓLIDO ORDINARIO:** Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo.
- RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN: Es todo residuo sólido resultante de las actividades de construcción, reparación o demolición, de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas.
- **SEPARACIÓN EN LA FUENTE:** Es la clasificación de los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables por parte de los usuarios en el sitio donde se generan, de acuerdo con lo establecido en el PGIRS, para ser presentados para su recolección y transporte a las estaciones de clasificación y aprovechamiento, o de disposición final de los mismos, según sea el caso





PARA AMPLIAR ALGUNOS CONCEPTOS









CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS.

La clasificación de residuos sólidos es variada puesto esto depende de la terminología que se aplique además que no solo se generan en las ciudades sino también en la parte rural o donde el humano tenga una interacción con el medio ambiente.

Los 3 criterios mas utilizados para hacer la clasificación de los residuos solidos son:

- Según la peligrosidad de los residuos
- Según el origen de los residuos
- Según su composición





SEGÚN LA PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS







RESIDUOS INERTES: Son aquellos residuos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. No son solubles, ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana.

Ejemplo; los residuos de la construcción.







RESIDUOS PELIGROSOS: Son aquellos residuos que por sus características suponen un riesgo para los seres vivos y el medio ambiente.

Ejemplos: Los residuos peligrosos son la mayoría de los aceites, los disolventes, los envases que han contenido sustancias peligrosas, los celulares, etc.







RESIDUOS NO PELIGROSOS: Se pueden definir como aquellos que no son ni inertes ni peligrosos. Así, por ejemplo son residuos no peligrosos el plástico, el papel/cartón, o el metal, siempre que no estén contaminados por alguna sustancia peligrosa.







SEGÚN EL ORIGEN DE LOS RESIDUOS







RESIDUOS DOMÉSTICOS: Son aquellos residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.







RESIDUOS INDUSTRIALES: Son residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industriales.







RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN: Se consideran residuos de la construcción, de acuerdo con la normativa, aquellos residuos que se generan en una obra de construcción o demolición.







RESIDUOS AGRÍCOLAS: Proceden de la agricultura, la ganadería, la pesca, las explotaciones forestales o la industria alimenticia.







RESIDUOS HOSPITALARIOS: Son aquellas sustancias, materiales, subproductos sólidos, líquidos, gaseosos, que son el resultado de una actividad ejercida por el generador; que se define como la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios relacionados con la prestación de servicios de salud.







RESIDUO ELECTRÓNICO O RAEE: Se considera que un residuo electrónico es un aparato o artículo electrónico que ha sido desechado, después de su vida útil.







CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SEGÚN SU COMPOSICIÓN







RESIDUO ORGÁNICO: Es todo desecho de origen biológico (desecho orgánico), que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: Carnes, lácteos, frutas, verduras incluidas todas las preparaciones de comida que se hacen en el hogar.







RESIDUO INORGÁNICO: Es todo desecho sin origen biológico, de índole industrial o de algún otro proceso artificial, por ejemplo: plásticos, telas sintéticas, recipientes de

aluminio, etc.







MEZCLA DE RESIDUO: Se refiere a todos los desechos de residuos mezclados resultado de una combinación de materiales orgánicos e inorgánicos.







RESIDUO PELIGROSO: Se refiere a todo residuo, orgánico e inorgánico, que tiene potencial peligroso, por ejemplo: los residuos patógenos de los hospitales, agujas, reactivos, tintas de impresoras, recipientes contaminados con sangre, etc.







MARCO NORMATIVO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS.



NORMA	DESCRIPCIÓN
Constitución Política de 1991	Norma Marco; de los derechos, deberes, constitución del estado de derecho y demás normas para los colombianos.
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente y Sistema Nacional Ambiental SINA.
Ley 142 de 1994	Ley de los Servicios Públicos domiciliarios
Decreto 596 de 2016	La cual trata el incrementar las tasas de aprovechamiento de los residuos sólidos en el país.
Decreto Ley 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente





NORMA	DESCRIPCIÓN		
Decreto 1077 de 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio		
Resolución CRA 720 de 2015	La cual se incluyen aspectos de operación eficiente de las diferentes actividades del servicio público de aseo y se contemplan aspectos ambientalmente razonables		
Resolución 330 de 2017	Por el cual se adopta el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico.		
Resolución 472 de 2017	Por la cual se reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Generados en las actividades de Construcción y Demolición – RCD.		
COMPES 3874 de 2016	Política Nacional para la Gestión integral de Residuos Sólidos		

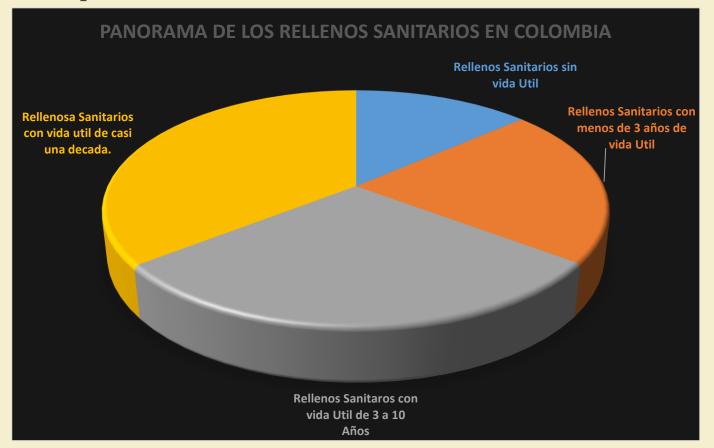




PANORAMA ACTUAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS



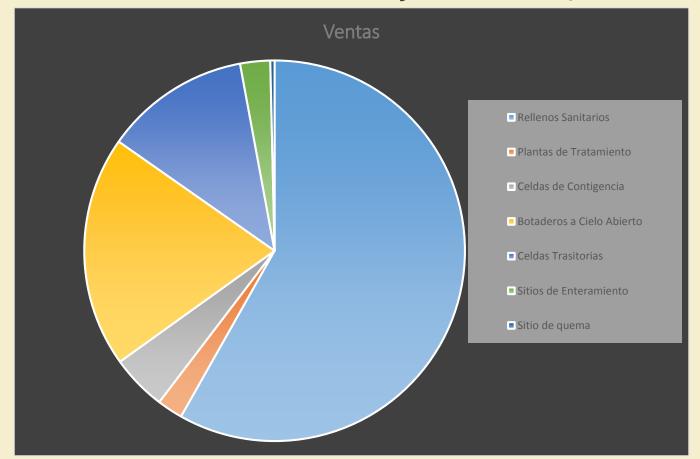
En el país del 100% de los rellenos sanitarios que existen el 13,5% de los rellenos sanitarios del país ya se les acabo su vida útil, a un 21.8% le queda menos de tres años de vida útil, un 29.1% le queda una vida Útil entre tres y diez años y un 35,6 tienen una vida útil casi para una década.







Colombia cuenta con 275 sitios (entre sitios adecuados e inadecuados) para depositar los residuos sólidos (Basuras), ente los que se encuentra: 160 Rellenos Sanitarios, 6 Plantas de Tratamiento, 13 Celdas de Contingencia, 54 Botaderos a Cielo Abierto, 34 Celdas Transitorias, 7 Sitios de Enteramiento y 1 sitio de Quema.





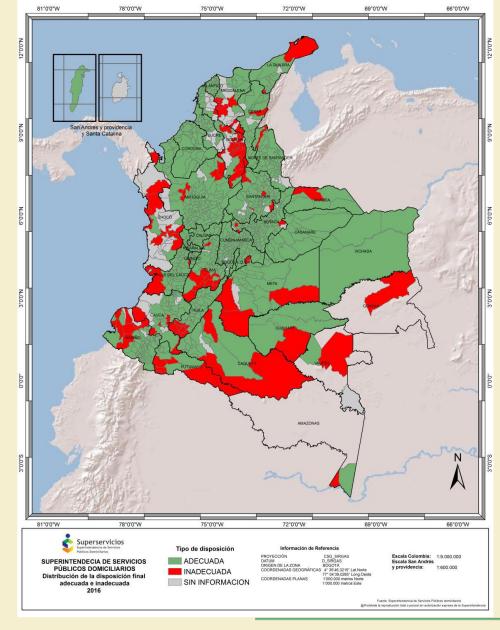


- ❖ Según el DNP estima que en los próximos 10 años la generación de Residuos sólidos crezca en el país en un 20%. En la actualidad el DNP tiene datos que en el país se generan 11,6 millones de toneladas de Residuos sólidos al año y de esta cantidad de residuos que se generan al año solo se recicla el 17%.
- ❖ Si comparamos el 17% que es la cantidad de material que se logra reciclar en el país frente a las otras regiones del mundo como ejemplo Europa donde se logra llegar al 67% de reciclaje de los Residuos Sólidos generados, estamos lejos de llegar a estar a la par de estos países.
- La situación de disposición final a nivel municipal, se puede establecer que 105 municipios son atendidos por sistemas inadecuados; mientras que, 915 municipios son atendidos por sistemas adecuados. En otras palabras, el 89.7% de los municipios utilizan un sistema de disposición final avalado para su operación por la autoridad ambiental competente y por la normatividad vigente sobre la materia, lo cual se puede ver en el mapa 1.





UV







Afectaciones derivadas de los Residuos Solidos

Los residuos sólidos han existido a través de toda la existencia de la humanidad, los cuales al pasar de las eras estos han tenido una trasformación puesto nuestras civilizaciones han pasado de ser nómadas a ser civilizaciones sedentarias, lo cual conlleva la generación de miles de afectaciones tanto hacia el ser humano como así el medio ambiente.





Enfermedades Provocadas por los Residuos Sólidos o lo mal llamado Basuras

Enfermedades Microbiológicas

Parasitosis: Muy común en personas expuestas, encontrando lo más frecuente a la ascaridiasis por la ingestión de alimentos contaminados por los huevos del áscari, dando alteraciones en el intestino, vías biliares y raramente en pulmones.

Amebiasis: Producida por la ingestión de huevos de amebas, los síntomas son; malestar general, falta de apetito, diarreas leves o graves, algunas veces con sangre, acompañado de dolores cólicos abdominales, fiebre y deshidratación, pudiendo llegar a un cuadros más graves con compromiso hepático por la presencia en el mismo de abscesos.

Tenías: Alojadas en el intestino producen una alteración en la nutrición de las personas ya que producen disminución de peso porque se alimentan de los nutrientes aportados.

Fiebre Tifoidea: Causada por la ingestión de alimentos o bebidas contaminadas, llegando la bacteria a instalarse en el intestino, donde luego podrán migrar a ganglios para instalarse en el hígado pudiendo de allí llegar al bazo y cerebro. Los síntomas con que se manifiesta son: dolor de cabeza, escalofrío, insomnio, decaimiento y fiebre.

Enfermedades Micóticas: Producen enfermedades por la putrefacción de alimentos o compuestos orgánicos de la basura que al descomponerse liberan sus esporas al aire, que luego se ponen en contacto con la piel causando dermatitis.





Enfermedades Esparcidas por el Aire:

El Aire es una fuente transportadora de millones de microorganismos de los Residuos Sólidos (Basura) que favoreciendo las enfermedades de tipo respiratoria a las que se agregan la presencia de partículas de plomo, dióxido de carbono y demás componentes de la descomposición orgánica.

Enfermedades respiratorias: Bronquitis, Asma, Neumonía, Cáncer Pulmonar, Edema Pulmonar y otras.

Enfermedades en la piel

Fatiga y Migraña.

Se afectan los animales domésticos y salvajes

Se afectan las plantas domésticas y los bosques.





Enfermedades esparcidas por el Agua

El Agua es una fuente transportadora de millones de microorganismos de los Residuos Sólidos (Basura) que favorece el contagio de varias enfermedades, ya que se presentan la contaminación de este vital recursos para la vida el cual se presenta tanto de forma superficial (Ríos, Lagunas, Lagos, Quebradas, Riachuelos y el Mar) y de forma subterránea al trasportase los diferentes lixiviados por las capas de la tierra hasta llegar a este vital recursos que termina brotando de la tierra a las fuentes superficiales de agua ya contaminada, todo esto debido a la descomposición de la materia orgánica que esta mesclada con diferentes componentes.

Enfermedades infecciosas, causadas por las aguas negras. Cómo el cólera, la fiebre tifoidea, la disentería y la hepatitis A y B.

Enfermedades ocasionadas por la presencia en el agua de tóxicos químicos

Enfermedades cuando el agente infeccioso se encuentra en el seno de otros organismos que viven en el agua (larvas de mosquitos, bilarzia).

Muerte de la vida acuática.

Enfermedades que engloban trastornos nerviosos, digestivos y renales (causado por el plomo). Como la diarrea.





Afectaciones al Medio Ambiente generados por los Rellenos sanitarios o los mal llamados Botaderos de Basura

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Contaminación del Suelo

Daños Paisajísticos

Contribuye a la Generación del Efecto Invernadero (Calentamiento Global)





QUE PODEMOS HACER PARA CAMBIAR EL PANORAMA QUE NOS ESPERA.



COMPOSTAJE

El compostaje es un proceso de transformación de la materia orgánica para obtener

compost, un abono natural.













PARA REFLEXIONAR PARA REFLEXIONAR





PROGRAMAS NACIONALES EN MATERIA DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS.



CAMPAÑA DE COMPRAS VERDES







© GOBIERNO DE COLOMBIA





PLAN NACIONAL DE NEGOCIOS VERDES bran nacional de negocios verdes

PARA REFLEXIONAR

¿QUÉ HAS HECHO TU POR AYUDAR AL PLANETA?

¿SABES QUE IMPACTO TIENE PAPEL QUE VOTAS EN LA CALLE?

¿TE HAS PUESTO A PENSAR QUE PASA CON LA BASURA QUE SALE DE TU CASA?

¿EN QUÉ TE COMPROMETES PARA AYUDAR AL PLANETA?





