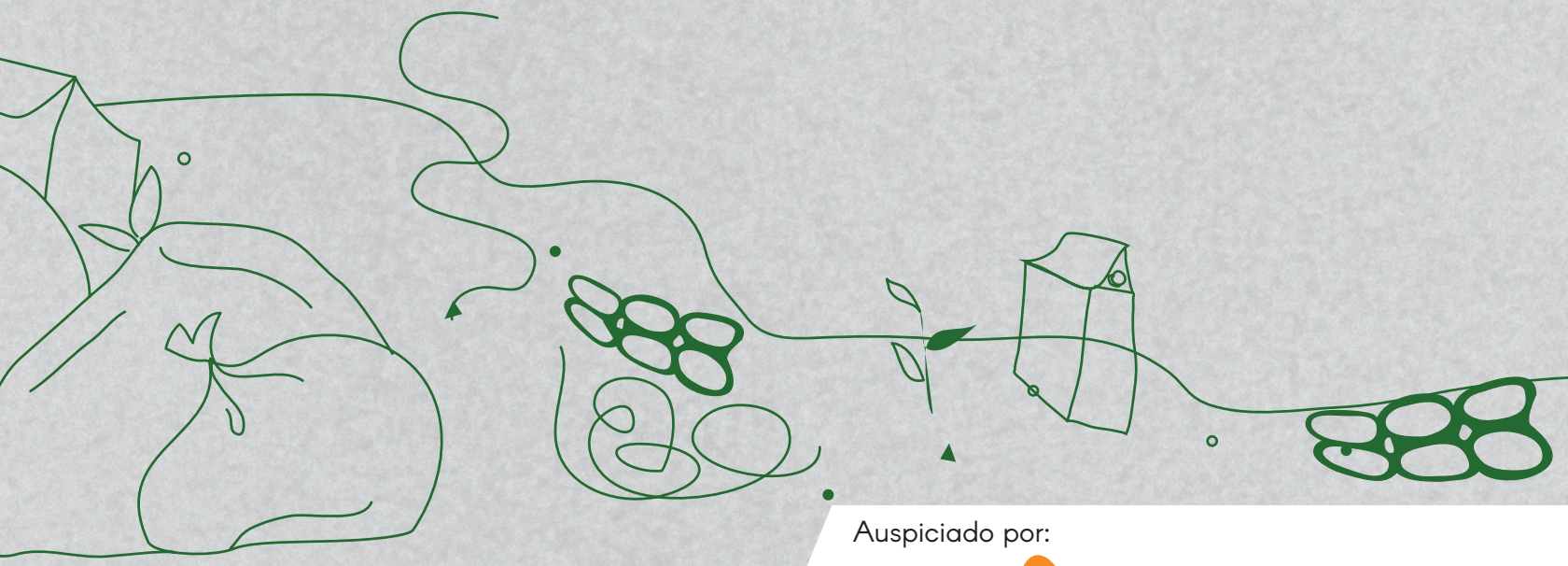




XXVI Semana de LA GEOGRAFÍA 2019

EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS: ¡UN DESAFÍO URGENTE!



Auspiciado por:

Un aporte a la educación de:

Listin Diario

PLAN
LEA
LISTIN EN LA EDUCACIÓN ACTUALIZADA



CONTI

04

El Manejo de los residuos sólidos:
¡Un desafío urgente!

07

El plástico y otros residuos sólidos dañan el
ambiente y la biodiversidad.

09

Residuos sólidos y cambio climático.

ENUNDO

13

El Manejo de los residuos sólidos en los centros urbanos.

16

El impacto de los residuos sólidos en los mares, ríos y playas.

17

Guía para el manejo de residuos sólidos en las escuelas y colegios.

EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS: ¡UN DESAFÍO URGENTE!

AUTORES: MARÍA DE LEÓN Y
FRANCISCO FLORES CHANG
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES.

El manejo adecuado de los residuos sólidos es un tema urgente, que como país debemos ya resolver, la sociedad moderna presenta nuevos paradigmas: el cambio climático, calentamiento global, escasez de agua potable, y así como la sobrepoblación en las grandes ciudades y su consecuente sobreexplotación de recursos naturales finitos, la cual trae consigo una mayor demanda de bienes y servicios y como consecuencia una mayor generación de residuos.

Situación actual de los residuos sólidos en la República Dominicana

En la actualidad a nivel nacional se están generando aproximadamente **11,400 toneladas** de residuos sólidos. De estas, al vertedero de **Duquesa** llegan entre **3,900- 4,200 toneladas diarias de residuos sólidos**, provenientes del Gran Santo Domingo. El pasado año solo en el Gran Santo Domingo, se produjeron aproximadamente **1,172,835.487 toneladas de residuos**.

La cantidad de materiales reciclables que son recolectados o recuperados en Duquesa por recicladores informales (buzos) son: Botellas plásticas 250 toneladas, plásticos grandes (sillas, guacales y otros) 100 toneladas, papel 300 toneladas, cartón 400 toneladas, fundas plásticas 200 toneladas y galones plásticos 100 toneladas

Actualmente en el país existen unos **350 vertederos** a cielo abierto donde la recuperación de residuos es mínima, y los residuos sólidos son depositados sin un manejo adecuado como es la cobertura diaria de los residuos, tratamiento de lixiviados, recolección de gases, control y acceso de personal no autorizados, recolectores informales – buzos o animales etc.

ALGUNOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL MANEJO INADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS SON:

- Recolección deficiente de los residuos sólidos por parte de las alcaldías.
- Falta de pago por los servicios de recolección y tratamiento por parte de la ciudadanía.
- Una deficiente educación ambiental y cultura ciudadana que conlleva a un bajo nivel de conciencia ambiental.
- Existe un mal hábito de usar y tirar.



LA SOLUCIÓN A ESTOS PROBLEMAS PLANTEADOS LO TENEMOS EN LA CREACIÓN Y APLICACIÓN DE PLANES DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (MIRS), LO CUAL IMPLICA UNA SERIE DE PASOS COMENZANDO POR:

- La separación, en la fuente, donde se generan los residuos sólidos: en las casas, empresas, industrias, etc...
- Recolección selectiva por los ayuntamientos
- Transporte y tratamiento de residuos sólidos
- Disposición final adecuada en los vertederos/ rellenos sanitarios

PARA QUE LOS PLANES MIRS FUNCIONEN EN LOS MUNICIPIOS Y COMUNIDADES ES NECESARIO DE DOS ASPECTOS FUNDAMENTALES.

- El Marco Legal y Regulatorio de los Residuos Sólidos (Nueva Ley de Residuos Sólidos que descansa en el Congreso Nacional).
- Y la creación y aplicación de los planes de Manejo Municipales, institucionales.

La Separación en la Fuente y la Recolección Selectiva de Residuos Sólidos

En los **Planes MIRS** y en tema de reciclaje la separación en la fuente por parte de la ciudadanía, **y la recogida selectiva por parte de los ayuntamientos** son imprescindibles, además de un adecuado tratamiento de los materiales recuperados, así como su correcta disposición final en los vertederos/rellenos sanitarios.

A esto se le suma evitar y reducir la producción y consumo de residuos innecesarios para que en el futuro se puedan convertir en desperdicios e ir a los vertederos.

El proceso comienza en nuestros hogares con la separación en la fuente:

Consiste en clasificar los residuos que producimos desde su mismo punto de generación (desde la casa o domicilio, comercio, instituciones etc.). Este procedimiento evita que los residuos se mezclen con otros residuos con la finalidad de facilitar su aprovechamiento. Un ejemplo de como en casa podemos identificar y separar los residuos: papel y cartón; plásticos, metales y vidrio; el resto como los orgánicos.

Una vez clasificados estos residuos, el siguiente paso es entregarlos a un Gestor Autorizado o Recolector, o en caso que el ayuntamiento tenga un programa de recolección selectiva; entregar estos de acuerdo al tipo de residuos que será recolectado ese día. También podemos llevar estos residuos a los llamados Puntos Limpios o Centros de Acopio de Residuos. Los **Puntos limpios** son espacios, debidamente acondicionados, dedicados al almacenamiento temporal de materiales reciclables recuperados con valor comercial. Dentro de los materiales con mayor demanda y valor están el plástico PET #1 transparente, el cual es muy demandado por la industria textil para fabricar ropas y otros mate-

riales; los metales como el cobre, aluminio y hierro también son muy demandados por su alto valor.

LA RECOLECCIÓN SELECTIVA O DIFERENCIADA:

Está directamente asociada al reciclaje y promueve su éxito. Tiene por objeto recoger los residuos separados en su punto de origen, según su tipo, características y propiedades; en función de su posterior tratamiento y valoración.

Este tipo de recolección está a cargo de las Alcaldías o Ayuntamientos quienes según la Ley No. 176-07 del Distrito Nacional y los Municipios, dentro de sus atribuciones están las responsabilidades en la gestión adecuada de los residuos. Es importante señalar que para que la recolección selectiva funcione con éxito, es esencial la participación y colaboración de todos nosotros como ciudadanos y que esta conlleva un elevado grado de conciencia y educación ambiental.

LAS 3RS (REDUCIR, REUSAR, RECICLAR)

Dentro del contexto del manejo adecuado de los residuos de una forma ambiental, social, y económicamente sostenible están las famosas **3Rs (Reducir, Reusar Reciclar)**. Se dice que tienen su origen en Japón, y son parte importante de la estrategia de buenas prácticas ambientales que podemos hacer y dar un giro y cambiar nuestros hábitos de usar y tirar.

La mayoría de los residuos que producimos son reciclables o aprovechables en aproximadamente un 90%. Lo cual podemos sacarle provecho económico, además de un valor ambiental agregado.

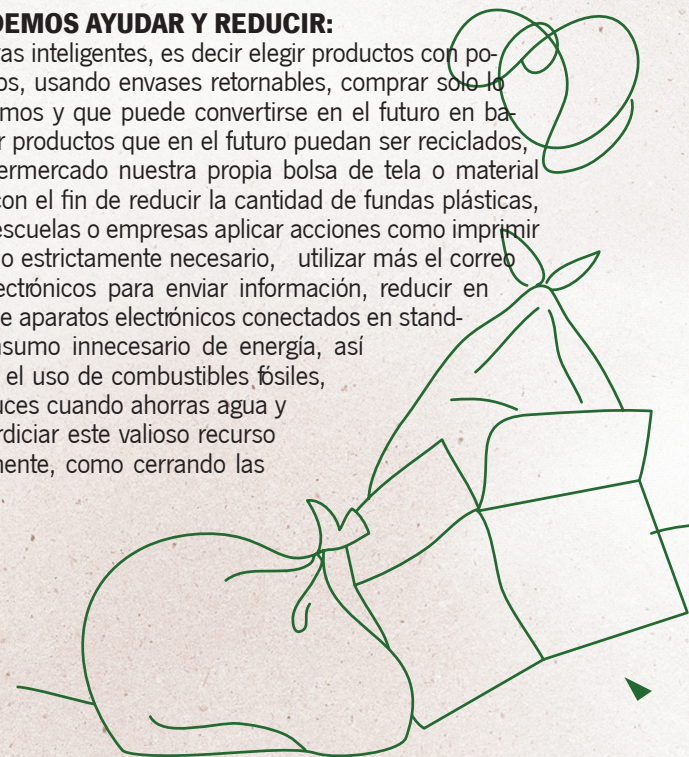
Todo el proceso de las 3rs comienza con la separación diferenciada en los hogares, en la empresa y en el comercio, para contribuir a la valorización económica y energética y disminuir la cantidad de residuos que llegan al vertedero o relleno sanitario.

REDUCIR

Dentro de las 3Rs Reducir es la acción más importante de todas, cuando hablamos de Reducir /evitar, estamos realizando una acción preventiva consistente en evitar o disminuir, producir residuos o cosas que no necesitamos y posteriormente puedan convertirse en basura.

CÓMO PODEMOS AYUDAR Y REDUCIR:

Hacer compras inteligentes, es decir elegir productos con pocos envoltorios, usando envases retornables, comprar solo lo que necesitamos y que puede convertirse en el futuro en basura, escoger productos que en el futuro puedan ser reciclados, llevar al supermercado nuestra propia bolsa de tela o material reutilizable, con el fin de reducir la cantidad de fundas plásticas, en oficinas, escuelas o empresas aplicar acciones como imprimir a doble cara o estrictamente necesario, utilizar más el correo o medios electrónicos para enviar información, reducir en casa el uso de aparatos electrónicos conectados en stand-by y el consumo innecesario de energía, así disminuimos el uso de combustibles fósiles, también reduces cuando ahorras agua y evitas desperdiciar este valioso recurso innecesariamente, como cerrando las llaves.



REUSAR/REUTILIZAR:

La segunda R Reusar, consiste en darle un nuevo uso al residuo antes de desecharlo y alargar la vida útil del producto lo más posible, sacándole el mayor provecho antes de tirarlos. **Reusar:** conlleva a la conservación de la materia prima para producir mayores bienes y servicios a la ciudadanía.

CÓMO PODEMOS REUSAR:

Si tomas mucha agua, usar termos o botellas de agua para rellenar, en las oficinas utilizas vasos de vidrio o tasas, imprimir a doble cara, prefiere las bebidas con envases retornables o vidrio o de tamaño familiar, prefiere los productos elaborados o vendidos por empresas que tienen programas de responsabilidad ambiental al fabricar o vender sus productos, evitar cocinar de más, también puedes recalentar y evitar desperdiciar comida, en la escuela: Aprovecha materiales como botellas, latas, tapas para hacer manualidades y artesanía. También pueden hacer ferias y concursos, y exposición de artesanías con materiales reutilizados.

RECICLAR:

Es la transformación de los residuos sólidos dentro de un proceso de producción industrial, reutilizándolos o aprovechándolos como materia prima para crear los mismos productos o para crear nuevos productos a partir de la materia recuperada. El reciclaje permite reprimir el uso de la materia prima natural o nueva, reutilizando como un solo producto la materia prima ya recuperada.

¿QUÉ SE RECICLA?

- **Plásticos:** botellas de agua, envases de jugo, refrescos, galones etc.
- **Papel y Cartón:** papel blanco o bond, periódicos, revistas, guías, folletos, libros, cajas etc.
- **Vidrio:** envases, botellas, frascos etc.
- **Otros:** latas de refresco, cerveza, latas de alimento, aluminio cobre, hierro; estos últimos son muy apreciados en mercado local y para importación.
- **Orgánicos:** con los cuales podemos hacer compost o abono de restos de comida, cáscara de víveres, vegetales, hojas, residuos de poda y jardín.

¿QUÉ NO SE RECICLA?

No son reciclables: Vasos y materiales de Foam, cucharas, tenedores plásticos desechables, papel enserado, papel higiénico, papel sucio, tubos fluorescentes, bombillos, espejos, losa, toallas sanitarias, resto de pinturas, pilas.

El Reciclaje es una cadena y está integrada por distintas partes para que esta funcione cada una de ella debe ejercer su rol. Está integrada por:

- **Quién genera los residuos:** estos se producen en nuestros hogares, comercios, escuelas, industrias, empresas, hospitales, instituciones públicas y privadas etc.
- **Quién recoge los residuos:** son los Recolectores Informales (buzos), empresas de reciclaje- Gestores Ambientales, fundaciones ambientales, los Ayuntamientos con programas 3Rs y/o planes MIRS.
- **Quién transforma el residuo:** son las industrias o empresas dedicadas al reciclaje valorización o transformación de residuos.

BENEFICIOS DE LAS 3RS RECICLAJE

- a) Tienen varios beneficios a nivel económico, ecológico y social
- b) Como industria o empresa contribuimos a un ahorro significativo en la producción y ahorro (energía, agua, y materias primas)
- c) Promueve la economía, genera nuevos empleos.
- d) Alarga la vida útil de los vertederos/rellenos sanitarios menos basura llega allí.
- e) Evita contaminación atmosférica y enfermedades respiratorias con la quema de residuos y otros materiales
- f) Disminución de los Gases de Efecto Invernadero -GEI- responsable del Cambio Climático y el Calentamiento Global.
- g) Las empresas pueden obtener materia prima de calidad y a menor costo.

SABÍAS QUE:

- Con el reciclaje disminuyes la contaminación ambiental, para producir 1 tonelada de cartón virgen se requieren aprox. 14 troncos de árboles.
- El tiempo de degradación de una botella plástica es de aproximadamente entre 500 a 1000 años, una lata de aluminio 200-500 y el vidrio dura más de 1000 años.
- Sabías que la **valorización de residuos** es un proceso que permite el aprovechamiento de los recursos sin poner en peligro la salud humana y al medio ambiente.
- Los vertederos son una fuente importante de producción Metano CH₄ y otros gases de efecto invernadero, con las 3Rs contribuyes con acciones de mitigación para el Cambio Climático.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Ley 64-00. Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2000
 - Norma Para la Gestión de los Residuos Sólidos no Peligrosos. 2003.
 - Proyecto de Ley de Residuos Sólidos RD. 2018
- Política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales 2015.
- Manual de Reciclaje y Tratamiento Intermedio Ministerio/JICA. 2016

EL PLÁSTICO Y OTROS RESIDUOS SÓLIDOS DAÑAN EL AMBIENTE Y LA BIODIVERSIDAD

YVONNE ARIAS. GRUPO JARAGUA

La contaminación ambiental junto al calentamiento global y la pérdida de la biodiversidad, entre otros grandes problemas ambientales globales, constituye un gran dolor de cabeza. Según el Banco Mundial en el 2012 los niveles globales de residuos sólidos urbanos eran aproximadamente **1,300 millones de toneladas por año y para el año 2025 aumentará en 2,200 millones.** El 5 de junio de 2018 National Geographic España publicó el artículo **Ahogados en un Mar de Plástico** de la autora Laura Parker. El mismo dice que cada año acaban en el océano unos **8 millones de toneladas de plástico**, un material que puede tardar siglos o más en degradarse hasta el nivel molecular. Parker pregunta ¿Podemos seguir disfrutando de este invento sin destruir el planeta?

El plástico se inventó a finales del siglo XIX y es a mediados del siglo XX cuando empezó a producirse a gran escala, y estudios científicos realizados en 2017 dan fe de que de **8,300 millones de toneladas** de este nocivo material, **6,300 millones** se han convertido en residuos y de esos **5,700 millones de toneladas no han pasado nunca por un contenedor de reciclaje.**

EL PLÁSTICO INVADE LOS OCÉANOS Y DAÑA LA BIODIVERSIDAD

Investigaciones científicas sugieren que el plástico que invade los océanos mata al año millones de animales marinos. Se tienen datos de que afecta aproximadamente **700 especies**, algunas en peligro de extinción. En algunos casos los daños pueden observarse con facilidad en animales estrangulados por redes de pesca abandonadas o por los aros utilizados para unir los paquetes de latas de algunas bebidas. En muchos casos los daños han sido considerados como invisibles. Estudios recientes también han demostrado que los desechos de plástico en el océano **limitan la capacidad de reproducción del plancton** o conjunto de organismos pelágicos que se encuentran en suspensión en el agua del mar o en agua dulce. Esta capacidad menor o limitada del plancton **se transmite a las siguientes generaciones y contribuye a un declive de la población de peces.** Estas investigaciones demostraron que "Las siguientes tres generaciones de plancton que no fue expuesto a plastificantes no eran capaces de mejorar el nivel reproductivo de sus progenitores expuestos a plastificantes" o sea que quedaron dañadas para siempre. Para buen entendedor pocas palabras bastan: el plancton es casi la base de la **cadena alimenticia marina**, ya que comen fitoplancton que es ingerido por las larvas de los peces, que a su vez son comidos por peces de mayor tamaño y así hasta llegar hasta la cima de la cadena alimenticia. Estamos entendiendo que los plásticos afectan especies marinas de todos los tamaños, desde el zooplancton hasta las ballenas que se alimentan de plancton.

NUESTRA ESPAÑOLA ES UNA ISLA DE PLÁSTICO

La Española es un pequeño estado insular en desarrollo compartido entre la República Dominicana y la República de Haití. Ambos países tienen grandes problemas con la producción y el manejo de los

residuos sólidos, y particularmente con los plásticos, que son muy dañinos para nuestros ecosistemas, la biodiversidad, la salud humana y el paisaje.

En la República Dominicana se procesa e importa una gran cantidad de plásticos sumamente contaminantes. Su uso es de muy corta duración, pero su permanencia en el medio ambiente es muy larga. La naturaleza degrada algunos residuos plásticos, **pero para degradar algunos hasta el nivel molecular invierte muchos años.** Este es el caso de los vasos desechables de polietileno que pueden durar entre 15 y 40 años sin degradarse. En el caso de las bolsas de plásticos pueden durar hasta 150 años.

Los grandes problemas ambientales son causados en general por grandes impactos que causados por nosotros los humanos, que en busca de bienestar invadimos y transformamos prácticamente todos los ambientes naturales. Como consecuencia los ecosistemas disminuyen la capacidad de ofrecer los servicios ambientales de los que dependemos para vivir. También disminuyen la resiliencia o capacidad de responder a los fenómenos naturales y volver a su estado anterior. En islas pequeñas y muy pobladas el empobrecimiento de los ecosistemas y de la biodiversidad también empobrece a la gente, sobre todo a la que tiene menor acceso a los recursos económicos.

La contaminación ambiental por residuos sólidos, incluyendo plásticos, causa problemas de salud sobre todo en las poblaciones ubicadas en zonas marginales, donde el hacinamiento es generalizado. Los daños económicos que causa la contaminación ambiental incluyen la inversión (o gasto) en salud, en la reubicación de poblaciones ubicadas en zonas vulnerables, en el saneamiento y la restauración de los espacios impactados. El sector turístico dominicano, que se desarrolla mayormente en las costas, se encuentra entre los más vulnerables debido al manejo inadecuado de residuos sólidos, en particular de los plásticos, que van a parar a las playas.

Con un panorama como el anterior podríamos deducir, sin mucho esfuerzo mental, que para manejar el problema de los residuos sólidos, y en particular de los plásticos, necesitaremos de voluntad política y de la participación de todos los sectores de la sociedad.

NO TODO ESTÁ PERDIDO

Existen instrumentos legales como la Constitución de la República Dominicana, la Estrategia Nacional de Desarrollo (END), la Ley General de Medio Ambiente (64-00), la ley que prohíbe a toda persona física o moral tirar desperdicios sólidos y de cualesquiera naturaleza en calles, aceras, parques, carreteras, contenes, caminos, balnearios, mares, ríos, etc. (120-99) entre otros.

LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL ES UN PROBLEMA GLOBAL



LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

La constitución dominicana contiene los elementos necesarios para que como ciudadanos exijamos la garantía de nuestros derechos y orienta para que cumplamos nuestros deberes para lograr la conservación del medio ambiente a través de un uso racional:

EL ARTÍCULO 14 de nuestra constitución establece que son patrimonio de la Nación los recursos naturales no renovables que se encuentren en el territorio y en los espacios marítimos bajo jurisdicción nacional, los recursos genéticos, la biodiversidad y el espectro radioeléctrico.

EN EL ARTÍCULO 15 establece que el agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida y que su consumo humano tiene prioridad sobre cualquier otro uso. Que el Estado promoverá la elaboración e implementación de políticas efectivas para la protección de los recursos hídricos de la Nación.

EL ARTÍCULO 16 establece que La vida silvestre, las unidades de conservación que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y los ecosistemas y especies que contiene, constituyen bienes patrimoniales de la Nación y son inalienables, inembargables e imprescriptibles. Los límites de las áreas protegidas sólo pueden ser reducidos por ley con la aprobación de las dos terceras partes de los votos de los miembros de las cámaras del Congreso Nacional.

Nuestra constitución incluye en su Artículo 66, que el Estado reconoce los derechos e intereses colectivos y difusos. Estos incluyen la conservación del equilibrio ecológico, de la fauna y la flora; la protección del medio ambiente y la preservación del patrimonio cultural, histórico, urbanístico, artístico, arquitectónico y arqueológico. El Artículo 67 establece que constituyen deberes del Estado prevenir la contaminación, proteger y mantener el medio ambiente en provecho de las presentes y futuras generaciones. Y que en consecuencia toda persona tiene derecho, tanto de modo individual como colectivo, al uso y goce sostenible de los recursos naturales; a habitar en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo y preservación de las distintas formas de vida, del paisaje y de la naturaleza y que los poderes públicos prevendrán y controlarán los factores de deterioro ambiental, impondrán las sanciones legales, la responsabilidad objetiva por daños causados al medio ambiente y a los recursos naturales y exigirán su reparación.

Tan importante es exigir nuestros derechos como cumplir con nuestros deberes fundamentales, claramente establecidos en el Capítulo IV. Artículo 75 de nuestra Constitución. Determinan la existencia de un orden de responsabilidad jurídica y moral, que obliga la conducta nuestra en sociedad.

ESTRATEGIA NACIONAL DE DESARROLLO (END) Y OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLES (ODS)

En el 2012 la República Dominicana estableció su Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 como guía de los procesos de planificación, con un enfoque dirigido al desarrollo sostenible del país. El 25 Y 27 de septiembre del 2015 ciento noventa y tres (193) Estados Miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) asumieron el compromiso de un Plan de Acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad: la Agenda 2030. El plan contiene 17 objetivos, 169 metas y 231 indicadores, con el objetivo de que

los países que lo asumieron dirijan sus esfuerzos de poner fin a la pobreza, reducir la desigualdad y luchar contra el cambio climático. Con el objetivo de promover la adaptación de la Agenda 2030 y los ODS a la agenda nacional el gobierno dominicano creó la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Desarrollo Sostenible (CDS) que incluye nuevas diversas instituciones. El Objetivo 11 de los ODS es Lograr las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles: reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la gestión de los desechos municipales y de otro tipo. La política Nacional de Residuos define 5 objetivos específicos:

1. Desarrollar instrumentos para fomentar la prevención y valorización de residuos.
2. Dotar de instalaciones adecuadas para eliminar residuos, a las localidades que no tienen cobertura y cerrar instalaciones que no cumplan normativa.
3. Promover una mayor responsabilidad y participación de la ciudadanía en la prevención y valorización de residuos.
4. Establecer mecanismos para mejorar el acceso a la información.
5. Establecer las Secretarías Ejecutivas Regionales.

PROPUESTA DE TAREAS

PROPÓSITO:

Identificar las principales amenazas que enfrenta la comunidad debido a los patrones de consumo y la gestión ineficaz de los residuos sólidos, en particular de los plásticos.

CONTENIDO/REFERENCIA:

El Plástico y otros residuos sólidos dañan el ambiente y la biodiversidad.

ESTRATEGIA:

Integración comunitaria para buscar solución a los problemas. Plan de Acción Comunitario.

ACTIVIDADES:

- Indagar sobre el daño que causan los plásticos que vertimos en nuestro ambiente.
- Investigar la duración de los plásticos que usamos con más frecuencia.
- Elaborar un programa de sustitución de los plásticos que utilizamos por materiales amigables al ambiente.
- Hacer una lluvia de ideas para identificar y seleccionar un lugar que necesite adopción y declararlo libre de plásticos.
- Recabar información sobre la situación actual del lugar seleccionado (problemas y sus orígenes, posibles soluciones y actores clave).
- Seleccionar líderes coordinadores/facilitadores del proceso a llevar a cabo.
- Contactar actores clave para socializar los problemas y buscar solución conjunta.
- Elaborar un Plan de Acción en la escuela y/o la comunidad, en la gestión de sus residuos y en particular los plásticos. Dicho plan debe contener actividades que involucren la comunidad escolar y la familia.
- Debe contener resultados con indicadores de cambios sencillos de ser evaluados y cronograma.
- Celebrar y difundir los resultados en las redes sociales y los medios de comunicación masiva.

RESIDUOS SÓLIDOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

NATHALIE GÓMEZ ASESORA PROYECTO ZACK
CONSEJO NACIONAL PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO
Y MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO (CNCCMDL)

En el mundo, el crecimiento demográfico se acelera cada vez más. La migración de los individuos y su concentración en las áreas urbanas está propiciando el aumento desmedido de residuos, cada vez más persistentes y de difícil descomposición. Todo material desechado o sobrante que cumple su tiempo de vida útil es denominado residuo. También es llamado comúnmente “basura” porque se considera no aprovechable.

Los residuos sólidos están constituidos por un conglomerado heterogéneo de materiales producto de las diversas actividades humanas que habitualmente ejecutamos. Éstos suelen dividirse, según su origen, en residuos domésticos, comerciales, industriales y peligrosos.

Según su composición se clasifican en:

RESIDUO ORGÁNICO: se refiere a todo residuo de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo. Restos de frutas y vegetales generalmente constituyen un alto porcentaje dentro de este tipo de residuos, que son biodegradables.

RESIDUO INORGÁNICO: aquel no biológico de origen domiciliario, industrial o de algún otro proceso no natural.

RESIDUO PELIGROSO: todo residuo, ya sea de origen biológico o no, que representa un peligro potencial y por lo cual debe ser manejado de forma especial.

INCIDENCIA DE LOS RESIDUOS EN EL CAMBIO CLIMÁTICO

La generación de residuos va mucho más allá del deterioro del paisaje por los vertederos improvisados producto de la poca educación, la falta de conciencia ciudadana o la falta de respuesta institucional, con su consecuente impacto negativo a la salud. Este accionar continuo y silencioso se agiganta trayendo consecuencias negativas que incluso pueden volverse irreversibles, ya que afecta el funcionamiento de la biosfera, la cual es incapaz de reciclar por cuenta propia la gran cantidad de residuos que generamos, los que también son fuente de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que inciden en el cambio climático.

El cambio climático es definido por las Naciones Unidas como el cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

Los residuos, principalmente los orgánicos, son una importante fuente de emisiones gas metano (CH₄). Este gas contribuye al calentamiento de la atmósfera 25 veces más que el dióxido de carbono (se produce por la incineración y quema incontrolada de materiales no biodegradables, y cuando utilizamos combustibles fósiles (derivados de petróleo o el gas natural). Muchas veces el gas metano que se encuentra concentrado en vertederos es causante de incendios. En menor escala tenemos el óxido nitroso (N₂O), que también se genera en las aguas residuales.

Los cambios hidrológicos y de temperatura que se dan fruto del fenómeno del cambio climático también afectan los procesos de degradación de los residuos orgánicos y éstos contribuyen a la generación de líquidos lixiviados producto de la descomposición biológica, los cuales van directamente al subsuelo, contaminando nuestras fuentes acuíferas y el aire, además de que éstos causan grandes afectaciones a la salud con la proliferación desmedida de vectores y elementos patógeno-bacterianos provenientes de los procesos de descomposición.

Otra afectación es cuando las precipitaciones se incrementan, generando inundaciones debido a que los sistemas de drenaje resultan obstruidos por la gran cantidad de residuos que se encuentran en las vías públicas. Una gran parte de éstos termina en ríos y cañadas, formando inmanejables islas de basura y contaminando el afluente. Sin dejar de mencionar además que el cúmulo de residuos, y en particular los plásticos, también están afectando los sistemas marinos.

LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CONTRIBUYE A ENFRENTAR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Los residuos representan un gran desafío para nuestro país y para el mundo. Existen muchas deficiencias en los sistemas de gestión de residuos. Una gestión inadecuada favorece el calentamiento global, lo que a su vez acrecienta el cambio climático.

En lo que corresponde a la República Dominicana, el tema de los residuos ha sido de preocupación por décadas, y esto se ha hecho notorio ante la necesidad de accionar para el logro de una gestión eficiente e integral que comprenda mejoras desde su origen o fuente, recogida, transporte, tratamiento, reciclaje, disposición final y eliminación.

Asumir una gestión integral de los residuos sólidos debe ser tema de atención prioritaria para la mejora de la calidad de vida de la población, para el cumplimiento de los ejes de sostenibilidad esbozados en nuestra Estrategia Nacional de Desarrollo (END

Si seguimos así, nos quedaremos atr



Es tiempo de que reduzcas, reuses y recicles por tu bien y el de todos.

Contribuye a cambiar los hábitos en el manejo de residuos aplicando las 3R (Reduce, reusa y recicla) como parte de tu día a día. Aplícalas y aprende a vivir con conciencia medioambiental.

El planeta y todos nosotros te lo agradeceremos más.

atrapados en nuestra propia basura



2030), la cual articula la política pública, y para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluyendo el número 13, referido a la Acción por el Clima.

La gestión es una poderosa herramienta de prevención, reducción y acción de cara a esta latente problemática mundial de los residuos y el cambio climático. Una gestión integral de éstos debe discurrir en conformidad con estrategias económicas, de higiene y de salud pública, e ir de la mano con la incorporación de tecnología, ingeniería e infraestructura con consideraciones climáticas para responder de manera satisfactoria a las necesidades de la sociedad.

La incorporación de un enfoque integral en la gestión de residuos, que contribuya a la disminución de gases de efecto invernadero y, por ende, a enfrentar el cambio climático, involucra, además, la reducción de actividades emisoras desde la fuente, fomentar actividades que secuestran o capturan carbono y valorar la disminución de emisiones asociadas a tratamiento y transporte de residuo.

Los principios de una adecuada gestión se deben fomentar de manera transversal y universal. El Observatorio de Políticas Sociales y Desarrollo de la Vicepresidencia de la República, en un boletín sobre el análisis de los Residuos Sólidos Urbanos en la República Dominicana, llamado "Desafíos y oportunidades para una gestión de desechos ambientalmente sostenible", arroja que para el país esta problemática representa un gran desafío. Como parte de las conclusiones de dicho estudio se plantea que la gestión tiene que ser una responsabilidad compartida por todos los ciudadanos.

La gestión Integral requiere que todos nos preparemos lo suficiente. Un factor fundamental que debemos tomar en cuenta es que la responsabilidad dentro de la gestión debe ser conjunta y no parcial o aislada, tanto del ciudadano como de las empresas públicas y privadas, tomando en cuenta la importancia de que se impulse un marco legal adecuado y que el mismo esté apoyado por la una Ley de Residuos robusta, que propicie mejoras para una adecuada gestión y establezca pautas regulatorias integrales, incluidos los organismos que tienen un rol activo dentro del proceso y la ciudadanía.

En nuestro caso, República Dominicana está realizando esfuerzos que buscan implementar proyectos y programas que contribuyan al fortalecimiento e incorporación de medidas y acciones preventivas, así como también mejoras en los procesos de la gestión actual de los residuos con un enfoque de cambio climático.

Desde el Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL), que es la instancia de coordinación de políticas públicas relacionadas con ese tema, con la misión de aunar esfuerzos en mitigación de las causas y la adaptación a los efectos del cambio climático, por medio del Proyecto ZACK (Apoyo a la Implementación del Plan de Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático en los sectores Cemento y Residuos Sólidos) se están ejecutando dos iniciativas piloto que procuran contribuir a enfrentar la problemática.

La primera procura el establecimiento de Puntos Verdes, una iniciativa piloto creada y diseñada como una herramienta didáctica para educar y fomentar la separación de los residuos

sólidos y la valorización de los materiales reciclables, como primer paso hacia la separación en la fuente de los residuos sólidos y su subsiguiente reciclado.

La segunda iniciativa se refiere al Compostaje Escolar en el marco de una Gestión Integral de Residuos Sólidos, en la que se promueve el compostaje en centros escolares como una medida educativa y compatible con el cambio climático para aprovechar los residuos orgánicos. Sendas iniciativas se vienen desarrollando en estrecha vinculación con las municipalidades de Santiago y San Cristóbal, respectivamente. Esto con el objetivo de crear alianzas estratégicas para contribuir con el desarrollo e incorporación de una gestión Integral en el sector que sea compatible con el cambio climático.

Cabe mencionar que el país también cuenta con un proyecto de Ley que promete ser una herramienta de soporte para la aplicación de la gestión integral. Este instrumento actualmente se encuentra en el Senado de la República esperando ser aprobado. Resulta necesario, paralelamente, el desarrollo de políticas, planes de manejo y de ordenamiento territorial adecuados, fortalecimiento institucional de las autoridades responsables en la gestión de residuos, además de la elaboración de planes sociales, incluyendo a los recuperadores informales que también juegan un rol importante en la cadena de valor.

Conjuntamente, se espera que se continúen promoviendo medidas para un uso racionalizado de los materiales más comunes, como es el plástico y otros desechables, para un enfoque de prevenir su generación y promover acciones de clasificación, valorización y reciclaje, como una práctica que colabora con la lucha contra el cambio climático. Una aplicación de una adecuada gestión depende directamente de las instituciones gubernamentales en distintos niveles de gobierno, ya que éstas deben crear las condiciones necesarias para asegurar la salud, calidad de vida y protección del ambiente. Pero la responsabilidad también la podemos fomentar nosotros desde nuestros hogares, dando pasos que nos conviertan en una ciudadanía más conscientes, colaboradora y comprometida.

¿CÓMO PODEMOS CONTRIBUIR?

Debemos optar por educarnos sobre los temas ambientales y climáticos que engloba el aumento de nuestros residuos. Todos nosotros consumimos de una manera u otra, por lo que debemos crear conciencia de la cantidad de residuos que generamos innecesariamente y que podríamos evitar, y cómo podemos, desde nuestros hogares, contribuir a su reducción. Muchas veces basta con pequeñas acciones para hacer grandes cambios, y así de esta manera estaremos aportando a contrarrestar los efectos nocivos que nos pueden hacer más vulnerables al cambio climático.

Desde los más grandes hasta los más pequeños podemos poner en práctica el enfoque de las 3Rs hacia el consumo y producción sostenible: reducir, reutilizar y reciclar.

FUENTES:

Proyecto de Ley de Residuos Sólidos de República Dominicana. Enlace

Web: <http://www.camaradediputados.gov.do/masterlex/mlx/docs/2e/2/c574/C872.pdf>

Observatorio de Políticas Sociales y Desarrollo de la Vicepresidencia de la República en un boletín sobre el análisis de los "Residuos Sólidos Urbanos en la República Dominicana -Volumen 11 Diagnóstico preliminar de los Desechos Sólidos en República Dominicana, 2016 Informaciones Proyecto ZACK, CNCCMDL.

EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS CENTROS URBANOS

DOLFO JOSÉ LÓPEZ BELANDO. ACADÉMICO
DE NÚMERO DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS
DE LA REPÚBLICA DOMINICANA. GEÓGRAFO Y
CONSULTOR AMBIENTAL.

La contaminación por residuos sólidos en los centros urbanos de la República Dominicana es una constante que aqueja al país en toda su extensión. Resulta un hecho más que lamentable que para quienes viven en las ciudades el convivir con la basura en las calles es algo tan cotidiano que el problema pasa casi desapercibido para los viandantes. La curiosa situación, impensable en los países desarrollados, es una respuesta automática de la sociedad que se genera básicamente debido a cuatro factores:

- Carencia de educación ciudadana.
- Inhibición de los ayuntamientos y el estado ante el problema de la basura.
- Falta de contenedores de basura públicos.
- Conciencia ciudadana colectiva de que la situación es irreversible.

Esta problemática se resume en una realidad palpable: **los dominicanos no quieren ver la basura que les ahoga en las poblaciones donde viven, porque consideran que luchar contra ella es una batalla perdida.**

Sin embargo, nada más lejos de la realidad. Es precisamente la población quien puede revertir esta penosa e insalubre situación, aun a pesar de que el estado dominicano demuestra desde siempre una absoluta indolencia ante este enorme problema sanitario.

Porque la basura de nuestras ciudades no es solamente un problema estético, es un problema de salud para todos. Los residuos sólidos tirados por las calles, bien desperdigados en las aceras, en montones en las esquinas o abarrotando solares urbanos, son un peligro latente para la salud de los ciudadanos y quienes más expuestos están, son precisamente los más débiles y quienes menos culpa tienen del problema: los niños, especialmente los niños hijos de familias de escasos recursos económicos que juegan en las calles o en los solares baldíos, dada la escasez de plazas o espacios recreativos públicos que existen en nuestras ciudades y pueblos.

RESUMEN DE PROBLEMAS EN RELACIÓN CON EL MANEJO DE LA BASURA URBANA

Después de este recorrido virtual que hemos hecho por unas pocas cuadras de una gran ciudad dominicana, vamos a establecer de manera sintética cuales son los problemas a los que nos enfrentamos en los centros urbanos relacionados con el manejo de los residuos sólidos, o sea, la basura:

- Inhibición de las autoridades nacionales y municipales ante el problema de la basura urbana.
- Carencia de normativa para la separación de los desechos sólidos domésticos y comerciales.
- Falta de aplicación de las normativas para el depósito de basura en las calles.
- Deficiencias en el horario, el personal y los equipos de recolección de residuos sólidos.
- Ausencia de vigilancia de la policía para que se cumplan las normativas municipales.
- Carencia de contenedores urbanos para la basura, tanto pequeños como de gran tamaño.
- Falta de educación ciudadana.
- Falta de rellenos sanitarios para servir a las ciudades y graves carencias en los vertederos existentes.

ESTA TERRIBLE SITUACIÓN GENERA A SU VEZ GRAVÍSIMOS PROBLEMAS SANITARIOS EN LA POBLACIÓN:

- Enfermedades producidas por vectores aéreos: moscas y mosquitos
- Enfermedades producidas por ratas y ratones: leptopirosis, toxoplasmosis, triquinosis, etc.
- Propagación de plagas: pulgas, garrapatas, chinches, etc.
- Afecciones pulmonares provocadas por el humo procedente de la quema de basura.
- Enfermedades gastrointestinales
- Hongos en la piel.

Como se puede ver el manejo de la basura en los centros urbanos nos afecta a todos y de manera muy directa. Por este motivo es fundamental que la población adquiera plena conciencia de que hemos de enfrentarnos a la basura con la fuerza y determinación que permita erradicarla de nuestro entorno y depositarla en lugares que permitan su adecuado tratamiento y reciclado.

SITUACIÓN DEL DEPÓSITO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS PROCEDENTES DE LOS CENTROS URBANOS

En cuanto a la disposición de los residuos sólidos procedentes de nuestras ciudades y pueblos el problema es enorme, pues estos se tratan de la peor manera, ya que se concentran en enormes vertederos con un manejo completamente inapropiado, o se diseminan en centenares de vertederos en condiciones aún peores si cabe.

La basura debe depositarse en rellenos sanitarios, nunca en vertederos, ese concepto de tratamiento de los residuos sólidos hace ya muchos años que se ha superado en los países desarrollados.

El concepto de relleno sanitario que es el lugar donde de modo correcto se tratan los residuos sólidos, implica que se dimensionen adecuadamente estas instalaciones para las cantidades de residuos sólidos que deben recibir y que tengan, entre otras, las siguientes características:

Una situación geográfica que evite el riesgo de contaminar acuíferos superficiales.

Ha de estar aislado del suelo con materiales estancos para evitar que los lixiviados contaminen el nivel freático.

Debe tener salidas controladas para el metano que genera la descomposición de la basura y este debe quemarse o procesarse.

Tiene que tener áreas de separación de residuos con miras su manejo y a la posibilidad de reciclarlo.

Se debe depositar la basura por capas, tapándolas regularmente con tierra de manera adecuada.

Debe ser manejado adecuadamente por equipos de personal especializado.

Soluciones y medidas que deben aplicarse para garantizar el correcto manejo de la basura

Si bien es la ciudadanía quien ha de empoderarse del problema que presenta el inadecuado manejo de los residuos sólidos en las ciudades, son el estado y los ayuntamientos quienes deben poner los medios necesarios para erradicar este problema epidémico que sufre el país.

Las soluciones que el estado debería aplicar para acabar de una vez por todas con esta situación se centran en invertir lo necesario en la educación de la ciudadanía y en la creación de las infraestructuras necesarias para tratar los residuos sólidos, pero lamentablemente estas son inversiones que por sistema evitan hacer los gobiernos, sean del color que sean.

Si queremos acabar con el problema en las ciudades se deben establecer las siguientes iniciativas públicas:

- Una correcta educación ciudadana de la población.
- Campañas nacionales de concienciación sobre el manejo de la basura.
- Establecer una política adecuada de colocación de papeleras y basureros en las ciudades y su consecuente manejo de retirada y disposición de desechos.
- Colocar grandes contenedores en las calles preparados para almacenar residuos con vistas a su reciclaje y organizar su vaciado y adecuado manejo.
- Vigilancia y control de que se cumplan las normas de salubridad e higiene en los centros urbanos.
- Dotar de más medios a los ayuntamientos para realizar auditorías en los comercios y condominios de las ciudades para que cumplan las normativas sanitarias.
- Obligar a los ayuntamientos a que prioricen las inversiones en labores de limpieza de las áreas públicas de las ciudades.
- Campañas de limpieza puntuales en los barrios más afectados por los problemas de disposición inadecuada de residuos sólidos.
- Colocar señalizaciones animando a la población a evitar tirar basura en los espacios públicos urbanos.
- Apoyar fiscalmente a las inversiones en empresas que se dediquen al reciclaje.
- Potenciar el uso de productos reciclables y/o que sean derivados del reciclado de residuos.
- Construir rellenos sanitarios que den servicio a los centros urbanos.

De la misma manera, nosotros los ciudadanos podemos actuar por nuestra cuenta para comenzar a atacar frontalmente en esta guerra que debemos librar contra la basura en nuestras ciudades y pueblos. Hemos de adelantarnos a los políticos y no quedarnos sentados esperando a que hagan algo por nosotros, nuestra experiencia palpable en ese sentido es más que negativa, pues es claro que la higiene urbana nunca es una prioridad política. Dado el poco apoyo institucional para lograr ciudades limpias, la ciudadanía debe aplicar medidas por su cuenta y las que nos proponemos, sencillas y realistas, son las siguientes:

EN SU VIVIENDA

- Comprar productos que tengan envases reutilizables, reciclables o biodegradables.
- Evitar coger fundas plásticas de las tiendas llevando tu propio contenedor para transportar la compra a casa.
- Evitar utilizar vasos, platos y cubiertos de plástico.

SEPARAR LA BASURA EN LA CASA DE LA SIGUIENTE MANERA:

- Plásticos
- Papeles y cartón
- Vidrio
- Metales
- Desechos orgánicos
- Buscar la manera de entregar los residuos separados a compañías de reciclaje.
- Utilizar fundas plásticas de basura para depositar la basura y cerrarlas bien.
- Depositar la basura en los contenedores adecuados a las horas de recogida, si las hubiera, para que pasen el menor tiempo posible en la calle.
- Cerrar bien los contenedores de basura donde las depositas.

EN LA CALLE

- Depositar papeles, botellas o cualquier desperdicio en los contenedores que haya disponibles y si no, llevarlo a casa y tirarlo en vuestros cubos de basura.
- Si tienes mascota, cuando la sacas a pasear, recoger sus excrementos con funditas plásticas y tirarlos en contenedores de basura.
- Solicitar amablemente a quien tira basura en la calle que la recoja y si no lo hace, recogerla tu mismo sin mayores problemas ni discusiones.

EN LAS INSTITUCIONES A LAS QUE PERTENEZCAS Y EN TU CENTRO DE TRABAJO

- Solicitar que se coloquen depósitos para tirar los desperdicios.
- Transmitir a tus compañeros la necesidad de manejar correctamente los desechos sólidos.

EN TUS ACTUACIONES COMO CIUDADANO QUE TIENE VOTO

- Solicitar a los candidatos que se comprometan a enfrentar el problema de la basura como prioridad en sus campañas políticas.

- Dar tu voto a los candidatos que estén dispuestos a afrontar con seriedad el problema de la basura en las ciudades.

- Enviar mensajes a los responsables políticos nacionales y locales para que afronten y solucionen el problema de los residuos sólidos en tu ciudad o en tu pueblo.

CONCLUSIONES

Solo con conciencia ciudadana, solidaridad, perseverancia, valentía y esfuerzo lograremos erradicar el problema de la basura en los centros urbanos donde vivimos. Es un esfuerzo necesario sin el cual nuestra vida cotidiana carecerá de la calidad que todos necesitamos. La guerra contra la basura es un empeño al que debemos ir sumándonos todos progresivamente; otros muchos países lo han hecho y han ganado.

En las ciudades europeas desarrolladas no se ven papeles ni botellas tirados por la calle. Pocos son los que violan estas normas y los infractores son recriminados por los mismos ciudadanos que caminan entre ellos, arriesgándose además a recibir serias multas si los detectan los agentes del orden.

En todas las ciudades de los países desarrollados hay horarios estrictos para sacar los contenedores de basura a las calles con el fin de que los "camiones de la basura" la recojan en la noche, cuando no interfieren el tráfico. Las empresas que recogen basura están perfectamente mecanizadas y homologadas y los trabajadores cuentan con equipo de protección adecuado que obligatoriamente deben utilizar. Se colocan grandes contenedores identificados y preparados para recibir residuos sólidos con vistas a su reciclaje: papel y cartón, plásticos y envases de vidrio. Y los ciudadanos los utilizan cotidianamente. Quienes tenemos perros los sacamos a pasear con nuestras funditas de plástico para retirar los excrementos y depositarlos en las papeleras que hay dispersas abundantemente en todo el recorrido urbano.

Si muchas ciudades en el mundo están libres de basura, ¿por qué no las nuestras?; sabemos que se puede erradicar la basura en los centros urbanos, no es una quimera, es una verdad palpable. La República Dominicana debe aprobar esta asignatura pendiente tantas veces reprobada. **Mantengamos limpias nuestras ciudades y tendremos un entorno saludable donde nuestras familias se desarrollarán con alegría y seguridad.**

EL IMPACTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS MARES, RÍOS Y PLAYAS. EL PLÁSTICO HÉROE Y VILLANO.

ING. GLORIA GARCÍA. AUTORIDAD NACIONAL DE
ASUNTOS MARÍTIMOS. ANAMAR

Cuando en 1855 el ingeniero británico Alexander Parkes mezclando Nitrato de Celulosa y Alcanfor creó el Celuloide, al que llamó Parkesina, no podía imaginarse que había sentado las bases para uno de los inventos más importantes del siglo XX, el plástico.

Sin embargo y como suele suceder con los inventos, Parkes se había adelantado a su época y la industria de su tiempo no estaba preparada para darle uso comercial al celuloide. Debieron transcurrir 52 años para que el invento de la Baquelita del belga Leo Baekeland diera inicio a la Industria del plástico.

La aparición en 1907 de la Baquelita -primer plástico totalmente sintético- material termorígido, resistente a la electricidad, químicamente inerte, resistente al calor, liviano y barato, revolucionó al mundo. Con el plástico nacía un material maravilloso que venía a mejorar nuestras vidas abriendo nuevas oportunidades industriales para la creación de bienes de consumo, baratos y duraderos y que al mismo tiempo reducía el uso de materiales naturales como la madera y un sin número de minerales.

En la primera mitad del siglo recién pasado cada cierto tiempo nuevos polímeros sorprendían al mundo. En el 1912 el celofán prácticamente sustituye al papel vegetal en la envoltura de paquetes, años después, el PVC transforma la industria de la construcción y sustituye materiales en la fabricación de una gran cantidad de bienes. En la década del 30 el Teflón evita que las comidas se peguen a las ollas y sartenes, el Nylon causa furor revolucionando la moda, y el Vinilo, usado en la fabricación de discos LP, da un impulso sin precedente a la industria de la discografía.

En fin y como vemos, el plástico es sin ninguna duda uno

de los grandes protagonistas del desarrollo industrial y tecnológico que hoy tenemos, un verdadero héroe por mérito propio, de la modernidad y la posmodernidad, y sin embargo por ser sumamente barato y no biodegradable, se ha convertido en uno de los mayores contaminantes del planeta, un villano por desmérito de otros, por la falta de conciencia de nosotros los humanos.

De acuerdo a las Naciones Unidas 13 millones de toneladas de residuos plásticos llegan a los mares y océanos del mundo, lo que equivale a arrojarles cada minuto 1 camión de plástico. Más del 80% de esta contaminación es causada por el ser humano, que consume un sin número de artículos de plástico y que sin mayor preocupación los arroja en cañadas, riachuelos, ríos y playas, terminando gran parte de ellos en el mar.

El plástico que no se hunde y que se desintegra en partículas milimétricas conocidas como microplásticos -haciendo prácticamente imposible su recolección- afecta a más de 700 especies marinas, incluyendo algunas que están en peligro de extinción, como son las tortugas, los manatíes, aves y mamíferos marinos.

El océano es un gran patrimonio de la humanidad, en gran medida inexplorado, y cubriendo el 70% del planeta es fundamental para el balance ecológico de la Tierra. De la salud de los océanos dependerá en gran medida el futuro de la humanidad, y por eso es tan importante crear conciencia sobre la necesidad que tenemos de no agredirlos.

La contaminación plástica de los mares es ya afortunadamente una preocupación mundial, organizaciones internacionales como Naciones Unidas y The Ocean Conservancy para solo citar algunas, mantienen campañas de concientización sobre este acuciante problema.

ES EL PLÁSTICO EL RESPONSABLE DE LA CONTAMINACIÓN OCEÁNICA O SOMOS NOSOTROS LOS HUMANOS?

En la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos investigamos, conservamos y aprovechamos los grandes recursos marinos de nuestra República Dominicana



GUÍA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS ESCUELAS Y COLEGIOS

JORGE A. BREA, DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES CENTRAL MICHIGAN UNIVERSITY MOUNT PLEASANT, MICHIGAN

El manejo de residuos sólidos es un problema que afecta a todas las personas del mundo. En el año 2016, 2.000 millones de toneladas de desechos fueron producidas mundialmente; esta cantidad se estima que aumentará a 3.400 millones de toneladas hacia el año 2050 (Banco Mundial). Esto representa un aumento del 70% en 34 años. Factores como el crecimiento de la población, la urbanización, la polución industrial, mejoras en el nivel de vida y el alto consumismo seguirán incrementando la generación de residuos sólidos. Estos residuos contaminan los océanos, causan inundaciones, transmiten enfermedades, empeoran la calidad de vida de las personas, dañan la fauna y la flora, y desaceleran el desarrollo social y económico de los países. El manejo adecuado de los residuos sólidos requiere una inmediata atención en todos los niveles de la sociedad.

EL ROL DEL SECTOR EDUCATIVO

Escuelas, colegios y demás instituciones del sector educativo pueden y deben jugar un rol importante en el manejo adecuado de residuos sólidos. La instrucción académica debe ser complementada con actividades fuera de la clase. La primera actividad es clasificar y separar los diferentes tipos de residuos que se generan en la escuela y en el hogar: a) los residuos orgánicos que se pudren, b) los residuos reciclables y c) los residuos que se llevarán a rellenos sanitarios.

Si los residuos se separan y se depositan correctamente se obtienen materiales reaprovechables. De esta manera, se puede disminuir la cantidad de basura y la contaminación del medio ambiente. En las escuelas se deben tomar medidas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos sólidos.

- Reduce la generación de residuos sólidos. Compra preferiblemente alimentos frescos y no procesados. Evita envases de plástico.
- Reutiliza al máximo artículos antes de desecharlos.
- Recicla materiales que sirven para fabricar otros productos o refabricar los mismos. Los metales, el vidrio, el plástico, el papel, el cartón, entre otros, son materiales reciclables.

Al reciclar una tonelada de papel se salvan 17 árboles, se disminuye el consumo de agua en un 86% y el de energía en un 65%. Por cada tonelada de vidrio reciclado se ahorran 130 kilogramos de combustible y 1.200 kilogramos de materia prima. Dos toneladas de plástico reciclado ahorran una tonelada de petróleo. Fabricar aluminio usando aluminio reciclado requiere 90% menos energía que hacerlo a partir de materia prima. (Plan de Gestión Integral de Residuos)

Reciclar también prolonga la vida útil de rellenos sanitarios. Hay que tener en cuenta que el tiempo estimado de descomposición del papel es 4 meses, el de una lata de aluminio 100 años, el de envases de plástico de 150 a 400 años y de pañales 500 años. (Plan de Gestión Integral de Residuos).

LAS TRES ERRES

Reducir Reutilizar Reciclar

<https://www.youtube.com/watch?v=h5KvWz3cm0Q>

CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

En las escuelas, colegios u otras instituciones educativas es necesario clasificar los residuos y almacenarlos temporalmente. Una sugerencia es usar tres contenedores diferentes con tapa; un contenedor verde para orgánicos como los residuos de alimentos, poda de pasto y árboles; uno gris para reciclables como papel, cartón, metales, plástico, y vidrio; y uno naranja para los otros desechos incluyendo residuos sanitarios, pilas y productos químicos como cosméticos, solventes y aceites automotrices.

Estos contenedores se colocan en un lugar adecuado, un centro de acopio. Centros de acopio deben ser áreas techadas y secas, de fácil acceso para cargar y descargar y de libre acceso para la comunidad escolar.

Residuos orgánicos se pueden utilizar para elaborar composta. Los beneficios de la composta son muchos. El producto final de la composta, el humus, enriquece los suelos. La composta también aumenta la porosidad del suelo que ayuda a retener el agua, proporciona más oxígeno, ayuda a retener la erosión del suelo, disminuye la incidencia de enfermedades y plagas que afectan a las plantas, y contribuye a regular la temperatura del suelo.

La instalación de un compostero en las escuelas y la elaboración de composta involucrando a maestros y estudiantes son actividades educativas valiosas.

¿CÓMO PREPARAR COMPOSTA?

Las escuelas pueden destinar un espacio en el patio escolar para instalar un compostero. Es muy sencillo. Se necesita voluntad y un poco de tiempo para darle mantenimiento y fomentar los hábitos de separación de residuos, para que en la composta sólo se depositen materiales orgánicos. Hay composteros de madera, tela de gallinero, llantas de autos o hacerse directamente en un rincón del jardín. Para elaborar composta sigue estos pasos:

1. Selecciona un área de 1 x 1 metros (de preferencia) para construir el compostero.
2. Este lugar no debe inundarse y de preferencia debe recibir durante el día varias horas de sol y sombra.
3. Separa en un depósito, ya sea un bote, huacal o caja, los residuos del jardín como pasto, hojas y restos de plantas. Incluye desperdicios de la cocina (no cocidos), como

residuos de frutas y vegetales, semillas, restos del café, cáscaras de huevo. El pasto debe secarse al sol antes de introducirlo al compostero. No incluyas carne, huesos o alimentos grasos como queso y aceite para cocinar. Evita excrementos de animales domésticos que pueden atraer ratas y moscas.

4. Enseguida coloca en el compostero una capa de residuos de 5 cm, encima de ella agrega una capa de aserrín de 5 cm y repite este proceso hasta que se llene el compostero.

5. Coloca un tubo perforado en el centro de la composta para que sirva como respiradero.

6. Si la mezcla está muy seca agrega un poco de agua y revuelve con una pala. Si presenta mal olor debes añadir un poco de cal.

7. Este procedimiento se repite hasta que el área esté cubierta totalmente. Podremos observar que la composta está terminada cuando tiene la consistencia de la tierra y no tiene mal olor.

8. Una vez que el compostero se llene, se deja descansar tres meses; durante ese tiempo hay que seguir regando y aireando la mezcla. Para aprovechar este tiempo es necesario considerar una segunda composta para contar con abono todo el tiempo, ya que es un mejorador de suelos de alta calidad.

Como producto final de la composta obtenemos una sustancia café oscura llamada humus. Esta sustancia, al mezclarse en el suelo, enriquece la tierra **y restaura el suelo.**

(Manual de Manejo Adecuado de Residuos Sólidos)

Plásticos son, en su mayoría, reciclables. Los plásticos deben clasificarse y separarse.

- PET (Poli Etilen Tereftalato). Envases transparentes, resistentes, usados principalmente para envasar agua purificada, refrescos, aceites comestibles y productos de limpieza.
- PEAD (Poli etileno de alta densidad). Envases opacos, rígidos, usados para envasar leche, cloro y limpiadores.
- PVC (Poli cloruro de vinilo). Envases transparentes con asa, mangueras para jardín, felpudos y pisos.
- PEBD (Poli etileno de baja densidad). Bolsas y películas transparentes, forros de libros y algunos envases.
- PP (Poli propileno). Envases opacos usados para alimentos refrigerados, algunas bolsas.
- PS (Poli estireno). Vasos desechables (usados en los aviones), algunos envases de alimentos.

Si en tu escuela separas y compactas estos envases y se entregan a un centro de acopio o programa de reciclaje, estás contribuyendo al manejo adecuado de los residuos sólidos, fomentas la cultura del reciclaje y promueves el cuidado del medio ambiente desde tu plantel.

(Manual de Manejo Adecuado de Residuos Sólidos)

Pilas y Baterías desechadas pueden causar graves problemas a la salud de las personas y al medio ambiente. La contaminación del medio ambiente por pilas y baterías es causa de intoxicaciones y de algunos tipos de cáncer. Altos niveles de mercurio pueden dañar los riñones, el cerebro y el embarazo. Algunas sustancias que contienen las pilas pueden producir irritabilidad, temblores, alteraciones en la vista o en la audición y problemas de la memoria.

Nunca se deben quemar, enterrar mezclar pilas con otros residuos por tirarlas en el campo, la calle o en un cuerpo de agua. Si no existe un programa de manejo de pilas y baterías en tu localidad, lo mejor es colocar las pilas dentro de un contenedor de plástico o de cartón rígido, en un lugar seco y ventilado, que no esté expuesto al sol, lejos de depósitos de agua y lejos del alcance de niños pequeños. No es recomendable colocar las pilas en contenedores metálicos.

Programa Escuelas Verdes

Escuelas verdes promueven procesos de enseñanza y aprendizaje vinculados con la educación ambiental, fomentando prácticas sustentables y gestionando ambientalmente sus recursos. Las escuelas verdes se caracterizan por integrar la educación ambiental a la currícula escolar, por impulsar prácticas ciudadanas sustentables y compromisos ambientales y por implementar acciones tendientes a prevenir y mitigar las problemáticas ambientales.

El gobierno dominicano ha implementado el Programa Escuelas Verdes con la coordinación de los Ministerios de Educación y Medio Ambiente y Recursos Naturales “con la finalidad de integrar el enfoque de desarrollo sostenible en la educación preuniversitaria a través de la educación ambiental.” (El Nacional, 10 de diciembre, 2012) Asimismo, los ministros de Educación y Medio Ambiente acordaron promover “la educación ambiental con carácter obligatorio en los planes y programas de todos los grados, niveles, ciclos y modalidades de la enseñanza.” Listín Diario, 21 de diciembre, 2016.

Ejemplos a seguir:

Escuela Verde en el centro escolar de educación inicial Emilio Prud Home, Los Alcarrizos
<http://ambiente.gob.do/medio-ambiente-lanza-proyecto-escuela-verde-los-alcarrizos/>

Escuela Verde – Fundación Ozama RD Verde, Inc.
<http://www.ozamard.org/p/escuela-verde.html>

La primera escuela pública sustentable en America Latina, Jaureguiberry, Departamento de Canelones, Uruguay
<https://unaescuelasustentable.com/>

ALGUNAS RECOMENDACIONES, COMO CONSUMIDOR
Compra sólo la cantidad de alimentos que vayas a consumir para evitar desperdicios.
Evita consumir productos con envases no reciclables o que tengan demasiadas envolturas.

- Adquiere artículos por su contenido, no por lo atractivo de su presentación o por las promociones en los medios de comunicación.
- Procura elegir artículos no desechables.
- Usa papel reciclado.
- Evita adquirir productos no reciclables como papel celofán, carbón o con aceite y adhesivo o engomado, artículos de unicel y productos que están contenidos en bolsas metalizadas.
- Adquiere margarina y mantequilla, en recipientes de plástico, para que se puedan reutilizar o reciclar.
- Adquiere comida y artículos al mayoreo y no en porciones individuales, para reducir la cantidad de empaques.
- No tires basura en las calles, carreteras, ríos, playas y otros lugares del país.
- Evita comprar manteletas desechables de papel, en su lugar adquiere unas de tela o de plástico lavable.
- Evita usar vasos, platos y cubiertos desechables.
- Para las compras utiliza bolsas reusables elaboradas con zacate, algodón o nylon.
- Evita comprar rastrillos desechables elaborados con plástico, en su lugar adquiere productos reusables y durables como máquinas manuales o eléctricas.
- Enseña a todos a ser ahorrativos con el papel higiénico.
- Aprovecha al máximo los sobrantes de shampoo y enjuague que se depositan en el fondo de los envases, agregando una pequeña cantidad de agua caliente y agita hasta mezclar.
- Usa bolígrafos y lapiceros a los que puedan cambiárseles los repuestos.
- Utiliza limpiadores alternativos menos peligrosos, como vinagre, jabón puro en hojuelas, bórax, carbonato, y agua de soda para lavado. Con estos ingredientes simples pueden realizarse la mayoría de las labores de limpieza y están disponibles en casi todas las tiendas de abarrotes y supermercados. ! Evita combinarlos!
- Actualmente existen en el mercado pilas y baterías recargables que pueden usarse en la mayoría de los juguetes, aparatos e instrumentos que requieren batería de celda seca, prefiere las alcalinas, o adquiere artículos de cuerda que no requieren pilas. Organiza ventas de

garaje de los artículos que ya no son útiles, pero que a otras personas puedan servirles.

- Los residuos producidos por el recorte del pasto pueden utilizarse para elaborar composta. Al mezclar el pasto, que tiene un alto contenido de nitrógeno, con materiales de alto contenido en carbón, como las hojas secas, se acelera la descomposición de estos residuos.
- Organiza ventas de garaje de los artículos que ya no son útiles, pero que a otras personas puedan servirles.
- Promueve entre tus familiares y amigos el intercambio de artículos para ahorrar y alargar la vida útil de las cosas.
- Dona a las casas hogar, asilos e iglesias los artículos que ya no se utilicen, pero que puedan servir.
- Junto con tus familiares, amigos y vecinos, organiza grupos que compartan el interés por la reducción de residuos sólidos generados en el hogar. (Manejo Adecuado de Residuos Sólidos)

OTRAS ACTIVIDADES:

Adopta una cuadra en tu barrio para mantenerla limpia de residuos.

Dibuja, o fotografía, tu cuadra “antes” y “después”

Encuentra en tu barrio, o en algún otro lugar, un paisaje de residuos sólidos reciclables.

Actividad “La Tiendita de Compras Inteligentes” en la cual los participantes visitan un supermercado o algún otro tipo de tienda de alimentos y aprenden a realizar un consumo sustentable, eligiendo sólo productos necesarios y naturales, producidos cerca del lugar donde se consumen en vez de aquellos traídos de lejos.

Fuentes:

Guía Práctica para Desarrollar Planes de Manejo de Residuos Sólidos en las Escuelas para su Reducción, Reutilización o Reciclado
<http://www.cdi.salud.gob.mx:8080/BasesCDI/Archivos/Escuelaysalud/manejoRESIDUOSescuelas.pdf>

Manual de Manejo Adecuado de Residuos Sólidos

http://www.cvirtual1.uaem.mx/observatorio/cen_documento/libros/manual_escuela_limpia.pdf

Plan de “Gestión Integral de Residuos” en las Escuelas

<http://reciclario.com.ar/wp-content/uploads/Gu%C3%ADa-para-el-alumno-Nivel-Medio-GIR.pdf>



Semana de LA GEOGRAFÍA

Un aporte a la educación de:

Listin Diario

PLAN
LEA
LISTIN EN LA EDUCACIÓN ACTUALIZADA

Auspiciado por:



Avalado por:



Colaboradores

