



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL
PARALELO QUEVEDO
DR. HUMBERTO ALVARADO PRADO



CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

TEMA:

MANERAS BASICAS PARA RECICLAR LOS DESECHOS Y
CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE

MONOGRAFIA PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE:
LICENCIADO EN COMUNICACIÓN SOCIAL

PRESENTADO POR
EDISON JAVIER PARRALES VERA

QUEVEDO - ECUADOR

2012

El Trabajo Monográfico Titulado Maneras Básicas Para
Reciclar Los Desechos Y Cuidar El Medio Ambiente, Es De
Responsabilidad Del Sr. Edison Javier Parrales Vera, Ha Sido
Revisada Y Aprobada, Quedando Autorizada Para Su
Presentación.

T r i b u n a l

M áster Isabel García Espinoza -----
D irectora

M áster Cecilia Galarza Chacón -----
M iem bro

M áster Consuelo Vergara Torres -----
M iem bro

Introducción

El reciclaje consiste básicamente en volver a utilizar materiales que fueron desechados y que aún son aptos para elaborar otros productos o prefabricar los mismos. El reciclado es un proceso utilizado en la reducción del volumen de los residuos sólidos.

Reciclar es contribuir a proteger el medio ambiente para detener la contaminación ambiental. Participar con la recolección, separación y el reciclaje, es una forma distinta de concebir la vida y de percibir el entorno natural.

La basura es un gran problema de todos los días, que tenemos que combatir. Como personas inconscientes a parte de las industrias somos los primeros en consumir y en contaminar, y los principales en ser afectados ya que con la basura se genera malos olores en las calles, infecciones y hasta enfermedades poniendo en riesgo nuestra salud.

Son muchas las razones para reciclar. Reciclando también se ahorran recursos, se disminuye la contaminación, se alarga la vida de los materiales aunque sea con diferentes usos, se logra ahorrar energía, se evita la deforestación, se reduce el 80% del espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en basura, se puede disminuir el pago de impuestos por concepto de recolección de basura y al mismo tiempo se genera empleo y riqueza.

En realidad no nos damos cuenta que daños ocasionamos al desperdiciar los residuos que utilizamos a diario y no se toma en cuenta la importancia que trae el reciclaje para ello en el siguiente trabajo se desarrollara el tema en general que es en realidad el reciclaje, como debemos reciclar, porque es importante, que beneficios y ventajas obtenemos al reciclar, entre otros puntos significativos que debemos considerar...

T e m a :

*M a n e r a s b á s i c a s p a r a r e c i c l a r l o s
d e s e c h o s y c u i d a r e l m e d i o a m b i e n t e*

A n t e c e d e n t e s

Breve reseña histórica:

Nuestro hogar común, el planeta Tierra, está cada vez más amenazado.

Sabemos que desde que Eva arrojó el primer corazón de manzana, comenzaron a aparecer los residuos, los cuales no fueron de fundamental importancia mientras los hombres vivían como tribus nómades, pues los residuos quedaban y ellos cambiaban de lugar, pero comenzó a ser relevante cuando estas poblaciones se convirtieron en sedentarias, pues sus residuos eran depositados en su entorno. Pero el problema verdadero apareció cuando se conformaron las ciudades, ya que el número de habitantes se incrementó sobre manera y por ende sus desperdicios.

En algunas ciudades de Europa estudios antropológicos determinaron que más de la mitad de la población de las ciudades habían muerto por una enfermedad que transmitían las pulgas de las ratas.

En EE.UU se creía que los fuertes dolores de cabeza se debían a los diferentes residuos que se encontraban en las calles y que las aguas de las alcantarillas estaban altamente contaminadas y es entonces cuando en el año 1896, a la ciudad de Nueva York sufre un cambio positivo.

Se puede apreciar que con la aparición del proyecto presentado por un coronel (exporto de Inglaterra la idea de incinerar la basura), se revoluciona la recolección de residuos orgánicos e inorgánicos, con la construcción de casi 200 incineradores. Se conforma primeramente en que quemaba los mismos y aprovechaba el vapor para la forma voluntaria un grupo de hombres dedicados a la recolección y reciclaje de residuos en la vía pública; estos eran enviados a una planta producción de energía eléctrica. El 90% era

producción de cenizas, humos altamente tóxicos, y el material residual era depositado en un terreno para su relleno.

En 1909 más de 100 incineradores fueron clausurados, dejando vigente los rellenos sanitarios, modernizados después de la segunda guerra mundial, contando con sistemas más complejos e invitando a la población a participar del reciclado de los residuos diarios, pero este proyecto tuvo que ser detenido en 1942, pues no tenían más espacio físico para colocar la misma, ya que la población recibía paga por traer sus desperdicios.

También, era otra alternativa la de arrojar los residuos al mar; hasta que en 1934, la ciudad de NY recibe una demanda que prohíbe arrojar basura al mar.

Los desperdicios de guerra eran enterrados en fosas cubiertas por tierra. Algunos años después con el auge del consumismo, aumenta la cantidad de desperdicios por habitante. En la década del 60 aumenta en un 56% el consumo de envases descartables (latas, plásticos, otros) Y las empresas productoras cada vez arrojaban más residuos fluviales a los ríos.

En 1957, con la prohibición de arrojar los residuos al mar, la gabarra con toneladas de basura fue rechazada en diferentes condados y regreso a N.Y. donde pudo quemar la basura. Hoy los desechos son enviados a Virginia y Pensilvania.

Actualmente se recogen 13 toneladas de basura en cada uno de los cinco departamentos diariamente, y son depositadas en un terreno de 13 Km pero está alcanzando una altura considerable por lo que prontamente será clausurada pues interfiere en el tráfico aéreo, pero por el momento es el único depósito que está aceptando los residuos.

Tendencias actuales de sistemas de reciclaje.

Desde hace varios años atrás la temática de la conservación del medio ambiente ha preocupado a la comunidad mundial por su intento de preservar

el lugar donde vivirán las futuras generaciones. El calentamiento global, el aumento del nivel del mar, el derretimiento de glaciares, varios ecosistemas alterados, las lluvias intensas, las inundaciones, las sequías prolongadas, el "efecto invernadero", la generación de semillas que afectan el crecimiento de la flora, etc. son algunos de los amenazantes que atentan contra el bienestar de la vida en el planeta.

Los tres métodos a seguir que refuerzan el combate para la preservación de recursos son: la reutilización de recursos, la reducción de su uso y el reciclaje. La reutilización consiste en volver utilizar aquellos recursos que aunque para unos no tengan valor, para otros pueda que lo tenga. La reducción del uso se refiere a concentrar esfuerzos en el diseño o embalaje de un producto en el que se determine el verdadero valor agregado en el que aporta cada uno de sus componentes. Mientras que el reciclaje consiste en someter una materia a un tratamiento para que pueda ser consumido una vez más.

Los recursos que necesitan el enfoque de estudios con el fin de mantener la vida en el planeta y un crecimiento sostenible de su población son: el agua, la energía, la tierra, la fauna, la flora y los productos procesados que contengan materia prima proveniente del medio ambiente. Estos elementos luego de ser consumidos pasan a ser un desecho y los individuos no reconocen el valor que aún poseen. Este valor se lo puede recuperar a través de un proceso de reciclaje que contribuye al objetivo común de mantener un hábitat confortable, eficiente y competitivo.

Sin embargo, hoy en día existen organizaciones, comisiones e instituciones que regulan por medio de ordenanzas o leyes la buena utilización de los recursos creando conciencia sobre la importancia de este problema que impacta al mundo entero.

Una de las organizaciones que ha formado parte activa en la preservación del medio ambiente es la Organización de Naciones Unidas (ONU) con su "Denuncia sobre la Irresponsabilidad hacia el Medio Ambiente" según lo

reporta un diario mexicano llamado Seminario. Fue el 14 de marzo del 2002 cuando la ONU con la participación de 46 países en una conferencia de la UNESCO de París aprueba "La Carta de la Tierra", en donde se hace un llamado universal sobre la responsabilidad del bienestar presente y futuro del mundo viviente. Este documento contiene "doce mandamientos" que se resumen en tres ideologías principales:

1. Respetar y cuidar la comunidad de vida
2. Integrar los sistemas ecológicos
3. Garantizar la justicia social y económica.

Uno de los mandamientos que involucra al sector productivo e industrial motivándolo a optimizar sus operaciones no con el objetivo de mejorar sus utilidades monetarias, sino más bien el bienestar común que engloba lo ambiental, humanitario y comunitario; es el siguiente:

Asimismo, el 8 de marzo del 2004 la misma organización publicó un informe llamado "Ordenadores y Medio Ambiente" en el que se fomenta el reciclaje de los equipos informáticos y a prolongar su vida útil, con el fin de minimizar su impacto en el medio ambiente. Fabricar una computadora personal requiere por lo menos 240 kilos de combustible, 22 kilos de productos químicos y 1,5 toneladas de agua, es decir el peso de un coche o un rinoceronte. Este desequilibrio se debe esencialmente a los microprocesadores, elementos de peso extremadamente reducido que sin embargo requieren una enorme cantidad de energía y productos químicos.

Bajo esta perspectiva, el documento resalta que trece países han aprobado normas que prevén la obligación de reciclar los equipos informáticos. Por el contrario, el principal fabricante y consumidor, Estados Unidos, aún no ha abordado la cuestión.

A este intento de recuperar lo perdido, se suman muchos otros países tanto del Continente Oriental como el Occidental. Dentro de los países latinoamericanos se encuentran: Estados Unidos, México, Brasil, Chile, y los del hemisferio este: Polonia, Suecia, España, entre otros.

Empezando por Estados Unidos, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) posee normas muy rigurosas con respecto al tratamiento de limpieza de los suelos, aguas y desechos peligrosos.

En cambio, México debido a las circunstancias políticas, económicas y sociales, aún no se termina de acoplar a las normativas con las que los condicionó NAFTA. En Brasil, por ejemplo, en 1992 se consideró la reforma conceptual en materia ecológica como parte central del proceso de elaboración de leyes, integrándose con el desarrollo económico y social. Actualmente en la ciudad de Curitiba el municipio compra la basura de los ciudadanos.

Terminando Latinoamérica, en Chile se creó en 1994 una Centro Modelo de Desechos en el cual se incluía no sólo el relleno sanitario para los desechos municipales sino también un centro de tratamiento para la estabilización y procesamiento de desechos peligrosos, una célula para la disposición de desechos peligrosos no tratables, una célula para desechos médicos, estaciones de transferencia situadas en toda la ciudad para clasificar y compactar los desechos, y un sistema de transporte ferroviario para llevar los desechos al sitio de disposición final ubicado a una distancia de 50 kilómetros.

Mientras que en los países orientales, Polonia a diferencia de los demás desde 1995 estableció una política ambiental que consistía en que tanto *"el usuario y el contaminador deben pagar"*. El término "usuario" se refiere al generador autorizado de contaminación que opera de acuerdo a los reglamentos y normas vigentes. Esta política sería aplicada tanto a las empresas estatales como a las privadas teniendo responsabilidad financiera por los daños ambientales causados por sus operaciones.

También, Suecia y China se destacan por haber sido consideradas las ciudades más ecológicas del mundo, en sus ciudades Norrköping y Shenzhen respectivamente. Dicho premio denominado Nations in Bloom fue otorgado por la ONU el tres de diciembre del 2001.

En cuanto a España, el municipio de Córdoba desde 1983 ha implantado un tratamiento de los residuos sólidos que contempla los objetivos sobre prevención, recogida, reciclaje y reutilización por el sistema productivo local. Se priorizó la prevención de residuos, sobre todo peligrosos y al compostaje de materia orgánica en una zona con necesidad de enriquecer el suelo evitando así procesos de erosión.

Como se puede observar la tendencia mundial tanto de las organizaciones internacionales como de los países desarrollados es enfocar los esfuerzos por conservar el medio ambiente. Esto conlleva a reconsiderar cada uno de los actos concernientes al mal uso y/o consumo excesivo de recursos, procurando siempre aprovechar al máximo su utilidad.

Al igual que los países extranjeros, Ecuador está comenzando a implementar sistemas de reciclaje. Dos de las provincias que actualmente se han concientizado por esta ola de compromiso universal son Manabí y Loja. La primera de ellas ha elaborado un *"Plan Preliminar de Gestión de Basura y Reciclaje"* apoyada por la Fundación Internacional Planet Drum en el que propone una campaña de la importancia de la limpieza de la ciudad, la colaboración de sus habitantes que apoyen el proyecto y el reciclaje de los desechos sólidos que pueden ser utilizados nuevamente por las industrias. Si bien es cierto que el Municipio manabita del cantón Sucre cuenta con un lugar (no apropiado) para el tratamiento de desechos sólidos, esto no soluciona los problemas realmente graves como son contaminar el Río Chone por la acumulación de basura, invadir el bienestar de quienes habitan cerca de la colina donde se depositan los desechos y mal aspecto para los turistas nacionales y extranjeros.

La ciudad de Loja se posicionó al mismo nivel que las metrópolis suecas concursan por este premio quedando en tercer lugar. Su programa "Gerencia de Desechos Sólidos" implementado desde 1997 por la municipalidad de la ciudad, consiste en el reciclaje de desechos orgánicos, inorgánicos y hospitalarios. Los desechos orgánicos son convertidos en abono como fertilizante agrícola, los inorgánicos son clasificados y vendidos a las empresas para su reutilización; y los hospitalarios son transportados por un camión recolector exclusivo y luego son depositados en un relleno sanitario.

J u s t i f i c a c i ó n

Este trabajo se lleva a cabo porque la investigación es útil ya que nos hemos dado cuenta de que no existe un conocimiento amplio sobre el reciclaje de basura. Esta investigación se hizo con el propósito de orientar para contribuir con el reciclaje, y cómo hacerlo, que puede ser utilizado y practicado, primero en nuestras vidas diarias y segundo en Instituciones educativas como el preescolar, la escuela etc. ya que se puede empezar por este punto, para comunicar a los niños y jóvenes y así dar a entender porque es importante reciclar, ya que puede ser unas de las maneras o forma de alargar nuestra presencia en el planeta; de parte activa en el proceso de reciclaje, y beneficiarse del mismo.

Además esta investigación nos sirve para conocer y fomentar, como ya se dijo en el objetivo parte del reciclaje. Dando de gran utilidad al reciclado ya que se reduce la contaminación, y se recuperan materias primas.

Para resolver los numerosos problemas ambientales que tiene que enfrentar la sociedad actual, se requiere un cambio de actitud hacia el ambiente, ya que es la supervivencia humana la que está en peligro, de allí la necesidad de que el ambiente se proteja y se recupere ejecutando medidas de reciclaje.

El resultado sería muy importante dado que al hacer la investigación plantamos la semilla, pero cuando la empezamos a regar irá germinando hasta llegar a despertar la conciencia de las personas y hacer que participen en el reciclaje.

O b j e t i v o s : G e n e r a l y E s p e c í f i c o s

G e n e r a l

D i s m i n u i r l o s v o l ú m e n e s d e r e s i d u o s q u e l l e g a n a l v e r t e d e r o d e l C a n t ó n V i l l a m i l P l a y a s , r e c i c l a n d o l o s d e s e c h o s a q u e l l o s p o t e n c i a l m e n t e r e c i c l a b l e s y r e u t i l i z a b l e s .

E s p e c í f i c o s

- 1) E s t a b l e c e r e l h a b i t o d e s e p a r a c i ó n d e r e s i d u o s s ó l i d o s , y a l a v e z d e m a n e r a i n t e g r a l v i v e n c i a l , i n t e r i o r i z a r c o n c e p t o s r e l a c i o n a d o s c o n l a g e s t i ó n c o m p l e t a d e r e s i d u o s s ó l i d o s e n l o s h a b i t a n t e s e n L a c o m u n i d a d .
- 2) I n t e r i o r i z a r a l a p o b l a c i ó n d e l a s v e n t a j a s d e r e c i c l a r l a b a s u r a , e n u n a f o r m a v i v e n c i a l c o n e l d e s a r r o l l o d e l p r o y e c t o .

Capítulo N. 1

1. ¿Qué es la basura? Clasificación de la basura. Características

2. ¿Qué hacer con la basura? Utilización del desperdicio

3. ¿Qué es el reciclaje? El proceso de reciclaje

4. Cómo contribuir con el reciclaje. ¿Qué se puede reciclar?

¿Qué es la basura? Clasificación de la basura. Características

¿Qué es la basura?

En términos generales se llama basura a todos aquellos desechos de carácter doméstico o industrial que comúnmente se botan sin darle ningún uso posterior. Muchas actividades o procesos, ya sean manuales o mecánicos, generan basura.

Después de haber preparado una comida en casa, se puede notar la cantidad de desperdicios que arrojan: envoltorios de plásticos, aluminio o papel; envases, latas vacías, cáscaras de envolturas, restos de carne, cajas, etc.

Son todas aquellas sobras que muy a menudo el ser humano tira a las calles como resultado de las tareas cotidianas que se realizan, bien sea en las casas o en los trabajos.

Hay quienes tiran desperdicios que sin embargo podrían ser de algunas manera recuperados, por medios de diversos procedimientos.

Existen varias ideas de lo que significa el concepto de basura pero la mayoría de ellas coinciden en que se trata de todos los desechos mezclados que se producen como consecuencia de las actividades humanas, ya sean domésticas, industriales, comerciales o de servicios. También consideramos como basura los objetos de los que nos deshacemos porque dejaron de prestarnos utilidad, tales como las grabadoras, licuadoras y muchas más, que de hecho, no son basura porque podrían ser usados nuevamente, en forma total o parcial.

Son todas aquellas sobras que muy a menudo el ser humano arroja a las calles como resultado de las tareas cotidianas que se realizan, bien sea en las casas o en los trabajos.

Hay quienes arrojan desperdicios que sin embargo podrían ser de alguna manera recuperados, por medios de diversos procedimientos. También se puede considerar como basura a los objetos de los que nos deshacemos

porque ya han dejado de ser útiles para nosotros, dentro de las cuales se puede mencionar una gran variedad de los mismos como grabadoras, cámaras fotográficas, entre otros.

Clasificación de la basura

La basura se clasifica de acuerdo con el tipo de material de desecho, que puede ser orgánico, o inorgánico. Los desechos orgánicos provienen de la materia viva e incluyen restos de alimentos, papel, cartón, y estiércol. Los desechos inorgánicos provienen de la materia inerte como el vidrio, plástico, metales, y otros materiales. En comparación con el anterior, la basura orgánica estado desecho de origen biológico, alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo y la inorgánica es todo lo contrario de origen no biológico, es decir, de origen industrial o algún otro proceso no natural.

La basura son desperdicios que diariamente producimos los seres humanos en nuestras casas y en las calles. Pero se debe tener en cuenta que es un factor enemigo del planeta y para poder contribuir con este, se debe clasificar de acuerdo al periodo que duran en distribuirse, ya que hay unos que tardan menos como los biodegradables y otros que tardan mucho más tiempo como lo son los no biodegradable. La basura también se puede clasificar según el tiempo que tardan sus materiales en degradarse por la acción de los organismos descomponedores llamados bacterias y hongos. Así los desechos se clasifican en: desechos biodegradables, se descomponen en forma natural en un tiempo relativamente corta: ejemplo: los desechos orgánicos como los desechos no biodegradables no se descomponer fácilmente sino que tardan mucho tiempo en hacerlo. Por ejemplo: el vidrio tarda más de 4000 años, el plástico tarda de 100 a 1000 años, una lata de refresco tarda unos 10 años y un chicle unos cinco años.

Características:

- La basura debe ser clasificada desde el origen: Coloca las cosas clasificadas en lugares separados. Así evitaras que los materiales se ensucien.

- Prepara varios recipientes y colócales nombres para distinguir el tipo de basura que debes arrojar en ellos: Uno para desechos orgánicos otro para papeles y cartones y otros para plásticos, las telas y los vidrios.
- Debes estar pendiente de vaciar los recipientes cuando estos se llenan.
- Retira las etiquetas de los envases y separa las piezas de metal de los frascos y botellas.
- Elaborar un directorio de las distintas empresas recicladoras cercanas a tu comunidad.

La basura debe estar ubicada en sus respectivos recipientes, siendo separados y distinguidos, para de esta manera obtener un buen reciclado. Para ello uno debe contener los desechos orgánicos, otros los papeles y los cartones y por último los plásticos, las telas y los vidrios. El planeamiento para sanar la ciudad y dejar de producir basura es sencillo aunque, pareciera complicado, separar, limpiar y reciclar. Todos los materiales que se vayan por su tipo de material para mantener en orden el reciclado. Hacerle el llamado a la comunidad y hacer que participe en el reciclaje de basura impide subir las montañas de residuos y así no crear complicaciones medio ambientales.

¿Qué hacer con la basura?

Muchas cosas se hacen con la basura desde hace algún tiempo comúnmente los desperdicios se han almacenado en bolsas plásticas o de otro material. Luego vienen los camiones del aseo urbano, las recogen y las llevan a sitios de disposición.

En otros lugares donde hay más espacio la gente amontona la basura y cada cierto tiempo la quema, esta práctica no es recomendable, debido a los múltiples problemas que acarrearán.

Cantidades de personas sin consciencia arrojan la basura en las calles, otras creen que un "mejor" método es quemándola, ni la primera ni esta son

recomendables, ya que no solucionan el problema, por el contrario perjudican aun las al planeta, y por ende la salud de las personas y niños inocentes.

En otros casos las personas arrojan la basura o botadores comunes al aire libre, quebradas o barrancos. También hay quienes la recogen la montan en un vehículo y la botan lejos de donde viven, en cualquier parte. El abandono de desperdicios está penado por la ley.

Ninguna de estas alternativas ofrece soluciones, solo complican, agarran o trasladan el problema de un lugar a otro.

Hay quienes arrojan desperdicios que comúnmente generan a los ríos, espacios desocupados lejos de su lugar y otros. Pero se tiene que tener en cuenta que estas no son las alternativas, ni métodos que debemos utilizar, debido a que afectan al medio ambiente. En cambio si se reduce el número de desechos que se produce y clasifica correctamente se estará contribuyendo de una manera adecuada con el planeta.

Un tema que tiene particular relevancia, desde el punto de vista ecológico, es el relativo a la basura, a la simple basura doméstica. Ya no se trata de los gases, de los desechos sólidos industriales o de los líquidos que empresas inescrupulosas vierten a mares, lagos o ríos desde tiempos inmemoriales. Basta sólo imaginar a 6 millardos y medio de seres humanos arrojando porquerías de todo tipo, desechos y detritus, residuos, en una sola palabra, basura, para tener cabal comprensión del problema tanto hoy como mañana, al final del siglo XXI, cuando la raza humana alcance más de 10 millardos de seres.

Las fuentes de basura son variadas (industrias, hospitales, etc.). Los hogares son una de las fuentes más importantes y su mala disposición puede originar una fuerte contaminación en las calles, parques y lugares públicos, como también en el mismo hogar. A fin de que la basura no sea un factor contaminante, debe ser depositada en lugares especiales y parte de ella puede ser aprovechada.

Además de la debida toma de conciencia sobre el asunto, de los depósitos para el reciclaje, de la mejor destructibilidad de envases y continentes aún resta el problema de qué hacer con esos inmensos vertederos de basura, verdaderos depósitos de la escoria de nuestra civilización. La población - consumidores y productores -, se vienen tomando medidas por diferentes gobiernos y empresas para manejar en forma ecológica estas cada vez más crecientes montañas de basura.

Soñamos con ciudades limpias. Y se necesita de ayuda para acabar con este enemigo, sobre todo del gobierno, que debe facilitar instalaciones de depósitos donde se lleven basura para su reciclado, no como aquellos lugares en los que se abandonan los residuos sin ningún control, con los consecuentes riesgos para el medio ambiente y la salud.

Algunas soluciones generales al problema de la basura son:

- Reducir la cantidad de residuos generados.
- Reintegración de los residuos al ciclo productivo.
- Canalización con la degradación de la parte orgánica.

Utilización del desperdicio.

La tambaleante acumulación de materias de desperdicios resulta de una sociedad afluyente que desecha, millones de latas, artículos domésticos, autos mercancías.

Estos artículos del consumidor, además del desperdicio generado por la industria y el gobierno abarca vastas toneladas de metales de todos tipos, papel, telas, plástico y vidrio. Una parte de estos materiales se recicla, pero la mayor parte se echa al basurero, se encimas o se lanza en ríos o arroyuelos.

Cada día generamos ríos de residuos. A pesar de darles este nombre, las mayores partes son recursos muy valiosos que conviene no perder de vista, es importante procurar hacer pocos residuos, priorizarlo al consumo de materiales totalmente reciclables y tirarlos de manera que se puedan recuperar.

Hay una conciencia ambiental a todo nivel hoy en día, que reconoce que las prácticas para la disposición de los materiales son perjudiciales ecológicamente. El quemar desperdicios sólidos conduce invariablemente a problemas de contaminación de aire, y esta práctica se limita en varias ciudades. El botar desperdicios sólidos está siendo objetado constantemente por ser una manera de proceder dañina para el ambiente. Terrenos para usar como desembocados de desperdicios sólidos están siendo cada vez más escasos.

En algunas posibles soluciones planteadas para deshacerse de la basura se emplean actividades que afectan al medio ambiente como es la práctica de quemar la basura, que no es recomendable debido a que deteriora el aire ocasionando problemas ambientales. El deshacerse de los residuos se ha convertido en un problema que día tras día se hace sin tomar conciencia del daño que se está ocasionando.

¿Qué es el reciclaje?

Una definición bastante acertada nos indica que reciclar es cualquier proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos prima. La importancia de reciclar la basura en el piso al ser humano y al medio ambiente, por ello es necesario la participación de todo para llevar a cabo y concretar esta tarea.

Reciclar es un proceso simple que se ha convertido en una actividad que ayuda a solucionar, nos puede ayudar a resolver muchos de los problemas ocasionados por los millones de toneladas de desechos sólidos producidos a

diario por los seres humanos en todo el mundo creados por la forma de vida moderna que se tiene. . La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía, En el aspecto financiero, podemos decir que el reciclaje puede generar muchos empleos. Se necesita una gran fuerza laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje y para su clasificación. Un buen proceso de reciclaje es capaz de generar ingresos.

Por medio del reciclaje economizamos recursos directos, es decir, materias primas, e indirectos como, agua, energía y otros, además de contribuir ha de contaminar el ambiente.

La persona debe tener presente el cambio de hábitos de consumo disminuir la contaminación de ríos, mares, lagos, reemplazar cada árbol que tale para mantener equilibrada la naturaleza en vez de desechar latas botellas, papeles y cartones, se puede recolectar, y vender a las instituciones recicladoras, con esta acción se puede obtener beneficios tanto económicos como social y ecológica.

En una visión ecológica del mundo, entre diversas medidas para la conservación de los recursos naturales de la Tierra, el reciclaje es una medida en el objetivo de la disminución de residuos; el primero sería la reducción del consumo, y el segundo la reutilización. Grandes razones tenemos para reciclar. En fin, que el reciclaje solo trae ventajas, aunque para realizarlo hacen falta métodos como conciencia a la población para que todos aporten su colaboración en recolectar y no ensuciar.

El proceso de reciclaje

Se trata de un procedimientos que consiste en la separación inicial de los residuos, la recogida de los contenedores donde se depositan y la separación para su futura reutilización, este proceso recibe el nombre de reciclado y se lleva a cabo en distintas plantas de reciclaje existentes. En una mediada ecológica para favores la reutilización que lleva consigo la disminución de residuos y la reducción del consumo de recursos naturales.

El reciclar es llevar a cabo un método práctico y conciso que tiene origen de una cosa a otra se hace una manera precedente que se utiliza para su progresión. Así el proceso que tiene el reciclaje cumple su objetivo de la recuperación de residuos creados dándole un nuevo uso, y facilita la defensa del medio ambiente.

El reciclaje también abarca el procesamiento de la materia industrial, o sea la que resulta de varias operaciones de manufactura en las plantas industriales el cual se dirige al ciclo de ser material y la cual se dirige al ciclo de ser vendida por millones de plantas manufactura dotas americanas y es la que forma el corazón económico de las operaciones de la industria recicladora.

El reciclar no es solamente recolectar los desechos, este proyecto parte de la necesidad de estudiar el material (desperdiciado) industrial, para que a partir de dicho material se diseñan productos que aprovechan las características del material que sale de allí, a pasar del proceso que se somete el material, para ser recuperado no pierde sus propiedades ampliando en el estado económico de la empresa recicladora.

El material reciclado se procesa cuidadosamente ya que fácilmente se puede contaminar y puede y que disminuya su reciclabilidad. Debe ponerse en el mercado en competencia con y en base a las mismas cualidades de los materiales vírgenes. Los procesadores del material usado que manejan están vastas acumulaciones de actividad del ciclo de recuperación de recursos.

Para no tener fallas ni infectar el proceso de producción de los materiales debe hacerse de una manera esmerada para que pueda dar buenos resultados. En cuanto a los materiales de recuperación, en la reconstrucción hay que ser especialmente prudente. Para evitar que en sus usos que pudieran resultar peligrosos debido a las características de degradación del material y así, todo el planteamiento que se le da a los residuos logren tener la reutilización sugerida y darle la capacidad a la industria o

comerciantes de utilizar un material para sus funciones habituales o para otras, lo cual admite que el propio objeto pueda ser empleado de nuevo.

Negociantes del material usado colectan, prueban e identifican y segregan, cambiando a menudo la forma del material reciclado para embalarlo apropiadamente o para empacarlo y despacharlo a una variedad de consumidores industriales.

Los residuos, atraviesan por una fase de selección de agotamiento completo, variando para darle diferentes formas. Los materiales son estudiados antes de envolverlos, o empaquetarlos con el fin de que productos sean adecuados para los consumidores. Ya una vez que los materiales se vuelven a reconstruir (Se trata de un material nuevo, por tanto desconocido), Para darle nuevos usos se pone dispuestos a ser vendidos como implementos puros igual a La materia prima está compuesta al 100% .

El material de desperdicio así recuperado recorre canales de reciclaje normales cuando va a una planta procesadora de materiales usados. He aquí un vertedero centro de reciclaje, formado por los especialistas industriales que han desarrollado técnicas en el manejo de miles de diferentes clases de materiales usados. Para comprender la complejidad del trabajo involucrado en esto, uno debe darse cuenta de que en toda categoría de materiales reciclados hay en verdad miles de tipos y calidades diferentes de material usado.

Las materiales se pueden volver a utilizar reciclándolos y para ello necesitan ser recuperados. Los residuos una vez recolectados pasan por un camino de procesos, y distintos lugares y diferentes métodos aplicados a los distintos materiales para su reconstrucción. Formados por expertas personas en las industrias, para lograr obtener nuevamente materiales útiles.

Para el hombre que no tenga estos conocimientos, el papel de desperdicios es simplemente papel de desperdicios. Para el especialista en las fuentes de papel. Con los metales, la complejidad es aún mayor, por causa de los metales separados (cobre, plomo, zinc, aluminio, metales preciosos,

aleaciones ni níquel) reprocessan por calificación en miles de grados diferentes.

Para tener buenos resultados en este tipo de procesos se necesitan de personas con conocimientos capacitados para trabajar con el manejo de la nueva construcción de los desperdicios. En donde conocen el manejo de clasificar los cientos de materiales: papel, vidrio, metales, plásticos. Y de ellos separarlos por familias ya que cada material está dividido por diferente complejidad.

En función del procesador de materiales usados, por lo tanto, es la clave del proceso de reciclaje. Un reciclaje exitoso depende de elevar el desperdicio recuperado al nivel mayor posible. El negociante del material de desperdicio en los estados unidos no tiene competidor en este rol altamente técnico ni tampoco se excede en su conocimiento en cuanto a las aplicaciones de mercado para los materiales reciclados. Ambos talentos son vitales para el futuro del reciclaje.

Mientras el tipo de operación que se practique con el material usado sea de una manera ordenada facilita más sus procedimientos. Para trabajar con tareas como estas se necesita de especialistas que trabajen en forma especial en el estudio, ya que no es un trabajo sencillo se necesita desarrollar buenas funciones para lograr de los procedimientos un éxito.

En pocas palabras podría definirse como el proceso de convertir los residuos desechados, usados y excedentes y otros elementos de desperdicios sólido en materia prima nueva y valiosa. Una gran cantidad de periódicos artículos que vive más de los que se usa, un automóvil chatarra una acumulación de las latas de bebidas, una estructura desmantelada, un vagón usado, ropa vieja, un montón de cauchos: todos estos son formas de materiales cauchos usados: todos estos son formas de materiales "viejos" u "obsoletos" las cuales pueden ser reclamadas y procesados para convertirlos en nueva materia prima que va ser usada en una amplia variedad de productos industriales.

Por la cantidad de desperdicios que se generan actualmente, el reciclaje se convierte en una herramienta para crear un modelo eficaz, lo cual los desechos se convierten en productos nuevamente utilizados. La recolección es solo el principio del proceso de reciclaje este pasa por procedimientos nuevos donde una vez ya transformado en nuevos materiales pueden ser utilizados como productos nuevos o venderlos para el consumidor.

Para manejar apropiadamente el tonelaje, la industria recicladora se provee de lo más reciente en equipos para manipular las materiales aparatos para pruebas científicas, lo más nuevos en equipos de transporte, y personal, entrenado. Continuamente está desarrollando nuevas técnicas para mejorar la economía y calidad de los materiales reciclados.

Para volver de materiales inservible a materiales servibles las industrias recicladoras utilizan maquinas capacitadas para ser del material reciclado casi listo para rehusarse, y que también tengan la propiedad de proteger el medio ambiente, pues algunos equipos utilizan un mínimo de sustancias para el lavado, con lo que se logra un doble beneficio realizar los materiales y de proteger el medio ambiente.

¿Cómo contribuir al reciclaje?

Para que se produzca un buen reciclaje la sociedad debe intervenir en el pasado de clasificación de basuras, el paso fundamental es separar los residuos en la fuente en donde se producen, es decir, en la casa, en la oficina, en la escuela, la fábrica. Etc. El consumidor es consciente de la necesidad de reducir los desperdicios, puede elegir productos cuyos envases sean retornables, fácilmente reciclables o amables con el medio ambiente.

Reciclar es contribuir a proteger el medio ambiente hay que hacer un llamado a la conciencia sobre la recuperación, la conservación del higiene, a la preservación de la salud y a la lucha por detener la contaminación ambiental; para contribuir con la recolección, la separación y el reciclaje. Reciclar es una forma distinta de concebir la vida y de percibir el entorno natural. Es el

respeto por lo perdurable, por el valor de uso de las cosas y por nuestro Planeta Vivo.

Disminuir la cantidad de basura que se genera en casa y reutilizar aquellos residuos orgánicos que pueden servir para abonar las plantas. Reutilizar lo más posible de los envases y demás recipientes en el hogar, el colegio o el trabajo. Diversas empresas compran vidrio, papel, cartón, plásticos y hasta radiografías médicas.

Podemos empezar a contribuir bajando las cantidades de desperdicios en el entorno en que convivimos y sacarle provecho a esos residuos. En algunos materiales como botellas plásticas después de ser usado podemos volver a darle usos si lo conservamos en buen estado. Es importante empezar a recolectar la basura en lugares que pasamos mayor tiempo.

Para la clasificación de residuos es necesario disponer de dos recipientes. Uno de ellos está destinado para los residuos orgánicos y otro para material reutilizable. Los papeles y textiles deben estar limpios seco y preferiblemente aplicados y amarrados. Los envases de plásticos deben estar enjuagados para evitar malos olores.

Los metales y vidrios deben ser forrados en sus puntos o bordes cortantes.

Se puede contribuir disponiendo de bolsas de basuras o recipientes. Estos están destinados para separar los diferentes materiales como es el vidrio, plástico., Papeles. Entre otros; también se contribuye forrando los vidrios en sus bordes cortantes e intentar utilizar el papel por ambos lados para reducir la cantidad de desperdicios.

¿Qué se puede reciclar?

El 90% de la basura doméstica es reciclable desechos sólidos caseros clasificados como: envases de vidrio, plástico fino, plástico grueso, cartón, varios, latas compactadas, papel, pedazos de vidrio, pilas, metales diversos, orgánicos, telas, sanitarios. Por eso es importante que separemos en nuestra casa la basura y los depositemos en los contenedores adecuados

Para el reciclaje existe una regla básica: clasificar desde el origen. Esto es, seleccionar cuidadosamente los desperdicios antes de que se mezclen con otro tipo de basura. Aprovechar nuevamente lo que se vota ahorra también grandes cantidades de energías que proviene de recursos no renovables: petróleo, carbón y gas, principalmente.

Sus infinidades de productos los que se pueden reciclar. El reciclado de cualquier material o producto sigue una cantidad de ciclos prima: la producción de la materia prima. La fabricación de los envases en caso de que lo requiera y si es así se realiza el relleno y produce a la distribución comercial. Todo este ciclo depende de la clase o del tipo de material reciclable.

Prácticamente de todo se puede reciclar. Algunos desechos orgánicos sirven para hacer abonos naturales o compost, que mejoran la calidad de la tierra sin perjudicarla a diferencia de los abonos químicos y fertilizantes artificiales.

Capítulo N. 2

1. Compostaje. ¿Cómo debemos reciclar?
2. La necesidad de separar. Separar para reciclar
3. Importancia de la reutilización
4. Beneficios del reciclaje

COMPOSTAJE

El compostaje es el reciclaje de materias orgánicas cuyo resultado es la obtención de un producto denominado compost.

El compostaje es una descomposición biológica aeróbica de los residuos orgánicos en condiciones controladas. Los restos vegetales procedentes, mayoritariamente, se acumulan en los vertederos aumentando el peligro de incendios. Se puede obtener compost a partir de cualquier tipo de residuo orgánico, como son las basuras domésticas, restos de cultivos, lodos de depuradoras, etc.

El compost obtenido se utiliza como abono orgánico y tienen como finalidad mejorar las condiciones del suelo. La utilización de compost permite aumentar la capacidad de retención de agua gracias a una mejora en la porosidad del conjunto.

El compost obtenido debe cumplir algunos requisitos: niveles bajos de elementos tóxicos, como metales; ausencia de organismos patógenos, parásitos y semillas de malas hierbas; ausencia de plaguicidas, así como ser maduro y estable.

Una vez recibidos los materiales, estos se controlan y se realiza una selección para eliminar todos los residuos que no pueden utilizarse como plásticos o vidrio. Los restos seleccionados se trituran y mezclan con los lodos que provienen de las depuradoras; esta mezcla se deja descomponer en unos túneles y se hace madurar con un aireado forzado. La materia obtenida se tamiza y se separa por tamaños, luego se almacena, se empaca en distintas presentaciones y se comercializa.

¿Cómo debemos reciclar?

Cada material exige un tipo de preparación distinto y una manera particular de clasificarlo. Lo más importante es que se encuentre limpio de otras sustancias y elementos. Hay que seguir simples indicaciones, concitar los centros recolectores más cercanos y fomentar iniciativas grupales, para

comenzar a contribuir con el reciclaje, y de esta manera poder beneficiarse de las diferentes ventajas de esta práctica.

Características:

Materiales reciclables: Telas

- La ropa vieja que se va a donar debe estar limpia, cosida y planchada
- Las piezas de tela para hacer trapos deben estar limpias.
- Retirar botones, cierres y otros adornos que puedan tener las telas.
- Separar el nailon, poliéster e impermeables de los otros tejidos.

Una de la manera de cómo reciclar es utilizar materiales reciclables. Un ejemplo claro de ello es la tela; donde existen una serie de normas tales como:

- La ropa vieja que se va a donar debe estar limpia, cosida, y planchada.
- Retirar botones, cierres u otros adornos que puedan tener las telas entre otras cosas más.

Materiales reciclables: plásticos.

- Clasificar los plásticos por familias limpiarlos de otros restos pueden ser piezas enteras o rotas.
- Verificar el tipo de plástico, antes de llevarlo a la casa recicladoras.
- Se almacenan hasta que les llegue el turno de manipulación.

Para poder reciclar el material plástico se debe clasificar por familias y verificar el tipo de plástico presente ante de ser llevados a la casa recicladoras o contenedor de plástico. Pueden ser piezas enteras o rotas, y deben estar limpias antes de depositarlos.

Materiales reciclables: Vidrio.

- El vidrio debe estar totalmente limpio.

- El vidrio se debe clasificar por colores: verde, ámbar y transparente.
- Eliminar otros componentes como roscas, arandelas, etiquetas, tapas.
- Algunas botellas son "retornables" esto quiere decir, que pueden ser entregadas nuevamente como del valor del producto que lo contienen.

Para el buen reciclaje de vidrio estos deben ser clasificados por colores de verde, ámbar y transparentes, depositándolo en su respectivos contenedor, algunos de estas botellas son retornables esto quiere decir que pueden ser entregadas nuevamente.

Materiales reciclables: papel y cartón.

- Clasificar el papel de acuerdo a su tipo: periódico, papel de oficina, de computadora, cartulina, cartón, etc.
- No romper el papel, ni arrugarlo.
- Separar a un lado el papel y al otro el cartón
- El papel o cartón debe embalarse y amarrarse.
- No debe estar húmedo ni mojado.
- No debe incluirse papel carbón ni celofán.

El papel y cartón cumplen con normativas, siendo clasificados en un contenedor donde de solo incluye papel y otro contenedor que incluye cartón, en el cual dicho papel o cartón, debe embalarse y amarrarse, no debe estar húmedo ni mucho menos arrugado.

Materiales reciclables: Metales

- La clasificación debe hacerse por metal (cobre, aluminio, acero, Hierro).
- Los materiales deben contener solo metales.
- En el caso del aluminio, debería decir: aluminio reciclable. Con el símbolo internacional del reciclaje.
- Aluminio deberá compactarse para 1 kg. Del aluminio se necesitan aproximadamente 60 latas.
- Las latas de aluminio y acero se comprimen para llevarlos a la planta recicladora.

Los metales forman parte de materiales reciclables donde cada uno de ellos se debe clasificar e identificar. A su mismo vez debe existir contenedores especiales que cuando solo debe incluir metales. Las latas de aluminio y acero se deben comprimir para llevarlos a plantas recicladoras.

Tipos de contenedores:

El proceso de reciclaje comienza con la separación de residuos en el hogar para depositarlos en contenedores correspondientes. Estos se diferencian en:

- Verde: para envases de vidrio.
- Amarillo: Envases plásticos y latas.
- Azul: Papel y cartón.

Además de estos contenedores existen otros por los ayuntamientos denominados puntos limpios. En ellos se depositan residuos peligrosos por ejemplo: las pilas, aceites, electrodomésticos y escombros.

La necesidad de separar

Una buena parte del éxito en los programas de reciclaje depende de la colaboración de todos los consumidores. Si los residuos que se producen a diario es una cosa son primero separados de forma adecuado, y depositados después en los recipientes públicos que se destinan para cada clase de material la parte más difícil en el reciclaje de residuos doméstico quedará concluida con muy poca esfuerzo en los vertederos de basura y los incineradores desaparecerán en pocos años.

Actualmente la necesidad de separar basura está llevando a cabo sobre todo a los consumidores, en donde depende de los contenedores públicos que se destinan a cada uno de los residuos, contribuyendo de esta manera con el medio ambiente y la sociedad.

Separar para reciclar

La reducción de residuos sólidos en el nivel municipal es solo una utopía lejana, porque la tendencia es un patrón de crecimiento continuo en la

producción de residuos. Una acción inicial sería no tanto una reducción sino mantenerse en un monto de generación diaria que no aumentase año con año, ya que sabemos que la generación de residuos se incrementa en una tasa mínima de 2% anual, que bajo ciertas condiciones puede alcanzar un crecimiento máximo de 5% anual.

Distintas familias generan basura diariamente constituidas básicamente por papel, cartón, vidrio metal, plásticos, materia orgánica, y otros. Si la basura se compone de varios desperdicios y si como desperdicios no fueron basura si los separamos adecuadamente se podrá controlar y evitar posteriores problemas. Separando nuestros desperdicios correctamente antes de que se conviertan en basura se puede ahorrar o reducir gran parte de nuestro espacio.

El lema ecologista respecto al manejo de basura gira alrededor de las 3r. Reducir, reutilizar y reciclar.

Aunque los dos primeros no importantes como parte de un sistema integral de manejo, su trascendencia es modesta respecto a la magnitud del problema de generación de residuos sólidos en un municipio. En primer lugar la meta de reducir la generación de basura en 10 % requerida cambios importantes en forma en que lo empaque y desempaque, se comercializa, se transporta y se adquiere a los artículos, bienes y mercancías que se consumen en una zona urbana.

Las medidas de reducción de residuos pueden agruparse en Reducir: Intentar deshacerse del mínimo de residuos posibles. Reutilizar: Intenta alargar la vida de los productos y en el caso de que el producto no sirva para su función, intenta darle otros usos. Y Reciclar: deshacerse de un producto con responsabilidad, es decir, llevarlo a su correspondiente contenedor de la recogida selectiva.

En segundo lugar está la reutilización. Los envases retornables de materiales de manera colectiva. La práctica de usar este tipo de envases sigue vigente,

pero es potente que ha disminuido drásticamente en las últimas dos décadas. El envase prevalente es el desechable,

Como es el caso de las bebidas que vienen en botellas de plástico y vidrio que no son retornables. Otras prácticas de rehuso las realizan muchas personas que de manera individual, reutilizan muchas personas, que, de manera individual, reutilizan en sus cosas las botellas, los envases, las latas y otros materiales.

Los envases retornables de bebidas es el caso más claro de la reutilización de materiales de manera colectiva donde el uso del envase desechable prevalece, como es el caso de las bebidas que vienen en botellas de plástico y vidrio que no son retornables.

Importancia de la reutilización

La reutilización, frente al reciclaje, desde el punto de vista ambiental tiene más ventaja debido al ahorro de energía que se puede utilizar más veces un mismo envase para luego reciclarlo, que darle un solo uso.

El sistema de reutilización de botella de vidrio se ha venido haciendo en nuestro país desde hace muchas décadas. En los últimos años debido a intereses creados por fabricantes, distribuidores y comerciantes, este sistema asentado en los hábitos de consumo de la población ha sido desplazado.

¿Por qué es importante reciclar?

Reciclar es importante ya que se puede salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados. Los recursos renovables, como los árboles, también pueden ser salvados. La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía. Cuando se consumen menos combustibles fósiles, se genera menos CO₂ y por lo tanto habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero.

Al reciclar se producen una serie de ventajas y beneficios que de alguna manera u otra favorecen al ser vivo, ya que reciclando se pueden salvar cantidades de recursos, como los árboles, también reduce el gasto de energía, todo eso ayuda básicamente a disminuir gran parte de la contaminación global.

El reciclaje puede reducir substancialmente la acumulación de desperdicios sólidos y disminuir el costo del pagador de impuestos.

El reciclaje conserva los recursos naturales y añade a la vital materia prima suministros que las industrias necesitan. Ahorra energía, hace posible una mayor utilización de los materiales a una rata menor de energía. Por medio del reciclaje se disminuye la basura tanto en las casas como en las calles, y por lo tanto se previenen infinidades de enfermedades.

Beneficios del reciclaje

El reciclaje nos beneficia en muchos aspectos, ya que de este se pueden aprovechar la reutilización de materiales que han dejado de ser de mayor utilidad, esto ayuda de alguna manera a la disminución de la contaminación global.

La energía que ahorra el reciclaje con una botella mantiene encendida 1 bombillo de 100 voltios, durante 4 horas

- Se reduce los vertederos la contaminación del aire en un 20% al quemar menos combustible.
- Se reduce el consumo de agua hasta un 50%.
- Una botella de vidrio en un vertedero pertenece inalterable 1000 años.
- Actualmente para producir vidrio se utiliza un 50% de recursos naturales y en 50% de casco, que es vidrio, plástico, y otros materiales se economiza galones de petróleo. El reciclaje evita la contaminación producida por los desechos que no se descomponen o que tardan gran tiempo en hacerlo.

Ahorrando energía con el reciclaje:

El uso de materiales primarios consume más energía por tonelada de producción que los materiales reciclados; estudios de la producción de cobre, aluminio, acero y papel demostraron que el reciclaje efectivamente ahorra energía.

El gasto energético preciso para la obtención del vidrio, para botellarla, a partir de materias primas vírgenes, respecto al ahorro en la fabricación del mismo es de 26%, en el papel 28%.

Durante el proceso de reciclaje hay dos procesos que adquieren una relevancia especial. El primero consiste en la logística de recogida de residuos desde los diversos centros de producción hasta la planta de reciclaje centralizado. Con frecuencia el costo es tal elevado que puede hacer inviable (llevar a cabo) el reciclaje. Ello es frecuente en residuos de poco valor. El segundo factor es la energía asociada al proceso de reciclado.

Reducir nuestro consumo de energía se traduce en un ahorro para la economía familiar o personal y contribuye a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, principal causa del cambio climático. Cada vez que utilizamos energía producidas por las quemaduras de petróleo, carbón o gas (combustibles fósiles) emitidos, gases de efecto invernadero y de esta forma contribuimos al calentamiento global. Amenazando gravemente la vida en el planeta. Por ello, es necesario reemplazar los combustibles fósiles, por energía renovable así como realizar un uso inteligente de la energía.

Otros ejemplos:

- **Reciclaje de plástico:** Los plásticos proporcionan el balance necesario de propiedades que no pueden lograrse con otros materiales por ejemplo: color, poco peso, tacto agradable y resistencia a la degradación ambiental y biológica. Este material resiste muchos factores químicos. Tienen una baja densidad. Algunos se reciclan

mejor que otros, que no son biodegradables ni fáciles de reciclar. Son baratos (tienen un bajo costo en el mercado).

Recuperar dos toneladas de plástico equivale a ahorrar una tonelada de petróleo. El plástico es esencial en nuestra vida. Podemos contribuir con rehusarlos y darle un mayor uso a los envases para no desperdiciarlos. El aluminio se puede reciclar una y otra vez. Utilizando aluminio reciclado se economiza hasta un 95% de la energía para realizar latas nuevas.

- **Reciclaje de metales:**
- 1 tonelada métrica de hoja de lata recuperada ahorra 1134 Kg. de mineral de hierro, 435 Kg. de carbón y 18 Kg. de caliza, al tiempo que se consume un 75% menos de energía fabricando acero a partir de acero recuperado.
- 1 tonelada de aluminio de hierro 4,5 tonelada de bauxita (roca sedimentaria, cuyo tratamiento para obtener el metal consume mucha energía), 1,3 tonelada de líquido (carbón) y energía eléctrica.

La mayoría de las latas son hojas de latas, donde algunas son de aluminio, y donde toneladas de hojas de lata recuperada, ahorra una cierta cantidad al tiempo que se consume un 75% menos de energía fabricando acero a partir de acero recuperado.

Otro ejemplo de ahorro energético es el proceso de fabricación de aluminio a partir de bauxitas, donde el mayor consumo procede de la etapa de refinado electroquímico, con respecto a la obtención del mismo producto a partir de chatarra de aluminio. En este caso el ahorro de energía se acerca al 90%.

Objetos metálicos reciclables:

- Las latas conserva.
- Las de cervezas
- Tapas de metal
- Botones de metal
- Papel aluminio
- Bolsas interiores de la leche el polvo.

- Afileres
- Alambres
- Cacerola de aluminio.

Proceso del reciclado del metal:

Para proceder al reciclaje de metales primero hay que proceder a realizar una clasificación de selección de la chatarra y compactarla adecuadamente. El aluminio es 100% reciclable El refundido de este material necesita poca energía. El proceso de reciclado requiere sólo un 5% de la energía necesaria para producir el metal primario inicial. El reciclado de un material es la única alternativa que existe para dañar lo menos posible el medio ambiente y no vernos rodeados de montones de chatarra y residuos.

➤ Reciclar aluminio

La mayor parte del aluminio que se recupera proviene de la industria de alimentación y, en particular, de los envases de bebidas y de las conservas. El reciclaje de este aluminio permite un gran ahorro energético de agua y la disminución del volumen de los residuos.

El aluminio recuperado se funde en un horno y se mezcla con otros materiales para conseguir una aleación que cumpla con las especificadas industriales. También se añade aluminio primario (aluminio virgen).

Después de calentarse, la mezcla fundida se consolida en lingotes, láminas o productos de aluminio.

Después del tratamiento adecuado, de las latas de aluminio pueden fabricarse nuevas latas destinadas a la alimentación

➤ Reciclaje del papel:

Al elaborar papel reciclado se ahorra también energía, aproximadamente 5000kw/h por Tm. Reciclar papel disminuye a la tala de los árboles, ya que para producir una tonelada de papel deben talarse 17 árboles. En cambio,

esa misma tonelada produce con un alto porcentaje de papel usado. Actualmente el futuro de los bosques y del papel es poco prometedor, ya que los espacios de árboles útiles siguen disminuyendo de forma alarmante.

Para evitar esto es deber de todos recuperar, reciclar y reutilizar mas papel usado para cubrir las necesidades y evitar la desaparición de nuestros bosques y su forma. De este modo se talarían menos árboles y se ahorrarían más energía. Uno de los beneficios del reciclaje del papel es la conservación de los bosques donde se recupera una gran cantidad de árboles y plantaciones masivas, para la producción de pasta papel.

➤ **Reciclaje del vidrio:** El vidrio es un material que por sus características es fácilmente recuperable; especialmente el envase de vidrio ya que este es 100 % reciclable, es decir, que a partir de un envase utilizado, puede fabricarse uno nuevo que puede tener las mismas características del primero. Los envases de vidrios retornables y no retornables también se reutilizan como el resto de otras basuras. Empresas como las cervecerías utilizaran gran parte de los envases retornables. Empresas como las cervecerías utilizan gran parte de los envases retornables. Después del rellenado, el reciclaje es la mejor opción para el vidrio

Este ciclo puede repetirse hasta 20 ó 30 veces, en función del contenido y de la resistencia del vidrio. En el proceso de fabricación del vidrio se utiliza más cantidad de material del necesario, para dotarles de mayor resistencia y poder hacer más rotaciones, antes de que finalice su ciclo de vida y puedan ser reciclados.

Si el envase no es retornable no puede seguir este proceso; no obstante, puede ser reciclado, volviendo al fabricante que lo utilizará como materia prima para elaborar uno nuevo.

El proceso de reutilización del vidrio puede practicarse frecuentemente. Y se obtiene productos de la más alta calidad, aunque se reciclen sucesivamente. Aunque el vidrio se elabora con materias primas relativamente baratas y abundantes (arena, sosa, cal), la extracción de los materiales provoca un

impacto importante en el paisaje. Es importante señalar que el reciclaje necesita un 26% menos de energía que la producción original, en la que para crear un kilo de vidrio se necesitan unas 4.200 kilocalorías de energía. Además el material generado por reciclaje reduce en un 20% la contaminación atmosférica.

➤ Beneficios:

Ahorro de materia prima, para fabricar vidrio se usa arena, piedra caliza, y carbonato de sodio. Se usan 1.240 kg de materias primas por Tm de vidrio producido. Reciclando 3.000 botellas y se ahorra 1 Tm de materias primas. Disminuye el impacto ambiental que produce su extracción. No se necesitan temperaturas tan altas para fabricar vidrio reciclado, se ahorra 75% de energía con respecto al vidrio reciclado. Por cada 3.000 botellas recicladas se ahorra 130 kg de fuel al necesitar menos temperatura al fundirse. El vidrio se fabrica con minerales que la tierra no vuelve a remplazarse.

Actualmente para producir vidrio se utiliza un 50% de recursos naturales y un 50% de casco, que es vidrio reciclado. Por cada tonelada de vidrio reciclado se economiza 30 galones de petróleo. La importancia ambiental del reciclado de vidrio tiene beneficios sociales, ambientales y económicos ya que generan un significativo ahorro energético. Si se recicla vidrio se ahorra energía y por cada tonelada reciclada se ahorran 1.2 toneladas de mat, el vidrio es un material fácilmente recuperable.

Capítulo N. 3

1. Ventajas del reciclaje
2. Formas de reciclado
3. ¿Cómo explicar el reciclaje a los niños?
4. Plantas de reciclaje

Ventajas del reciclaje

Por medio del reciclaje se pueden obtener diferentes ventajas como: ecológicas, económica y social:

➤ **ECOLÓGICA:** El reciclaje permite disminuir la cantidad de materiales que van a los botaderos de basura. En su lugar se convierten en materias primas que luego de ser utilizados se convertirán en nuevos productos de alto consumo.

Este proceso ofrece bajar el volumen de los residuos que van al basurero, convirtiéndolos en materiales para el uso humano y no dejarlo como simple desecho. Un punto a favor que ofrece al reciclar, es también que se utiliza para señalar la importancia de disminuir la cantidad de basura que llega a los vertederos a través de la recuperación de desperdicios sólidos para reciclar y reusar.

➤ **ECONÓMICA:** Del reciclaje se obtienen materias primas que van a ser utilizadas por fábricas e industrias nacionales, de no existir el reciclaje, esta materia prima debería ser importada con la consiguiente salida de divisas del país.

La actividad del reciclaje es una forma de obtener dinero en pocas crisis.

El reciclaje también beneficia económicamente ya que es una manera de obtener dinero porque los materiales desechados pasan por un proceso para convertirse en un material reutilizable que pasan directamente a las industrias y de esta manera ser vendidos a los consumidores como nueva materia prima.

➤ **SOCIAL:** La cadena de reciclaje involucra directamente una considerable cantidad de mano de obra. El primer peldaño de esta cadena está constituida por los recicladores, quienes desarrollan su actividad en las calles de las principales ciudades de nuestro país. Este grupo humano ha

encontrado en el reciclaje un trabajo que les permite educar a sus hijos, alimentar a sus familias; es un trabajo auténtico y honesto.

Gran cantidad de personas se benefician por medio del reciclaje ya que este mismo género una serie de empleos, comenzando por aquellas personas que fomentan la labor en las calles, recogiendo materiales reciclables, que luego pasan por procesos donde también se encuentran innumerables personas que ayudan a que este proceso se cumpla.

Obstáculos para el reciclaje

Los principales obstáculos para el reciclaje identificados por los encuestados son la financiación de los ingresos (75%) y la participación de la ciudadanía (67%) otros obstáculos significativos son la falta de desarrollo de mercados para los productos reciclados, la falta de voluntad político y la planificación de la concesión de licencias. El reciclaje tiene beneficios obvios, sin embargo también existen algunos obstáculos que hay que superar, tal vez el motivo sea falta de información sobre el tema.

Hay diversos inconvenientes ocasionados al momento de reciclar, primordialmente, en el aspecto político, donde no se involucra totalmente con proyectos de reciclaje y la participación de la ciudadanía en donde algunos de estos obstáculos se están separando. Quizás se necesita estar mayormente informados para poder contribuir.

La sociedad no sabe exactamente en la naturaleza por lo tanto no comprenden la importancia que tiene el reciclaje. Este problema no se tiene con información y educación; las sociedades tienden a resistirse a los cambios

El ciclo tradicionalmente de adquirir, consumir, desechar es muy fácil de romper. En los lugares, tales como la oficina y el hogar que hacen fácil el reciclaje por el tiempo se está pensando en tener que reciclar.

¿Reciclar es la solución?

El hombre mantiene un ciclo de producción y consumo que resulta desequilibrado porque no asimila los desechos que mismo produce, reciclar (volver al ciclo) es la manera como nos hacemos descomponedores de nuestro residuo.

Actualmente existen numerosos procedimientos, maquinarias y tecnologías para reconvertir gran parte de los desechos en materia prima. Así, el plástico, los metales, el papel, el cartón, las telas, y el vidrio pueden ser usados muchas veces, mediante distintos procesos e incorporados al mercado, si agotar los recursos naturales. Pero reciclar no es solamente una serie de medidas técnicas y acciones mecánicas es una actitud, una manera distinta de concebir nuestra relación con la naturales y las demás personas que viven a nuestro alrededor.

Es una solución ya que reciclaje es una de las alternativas posibles para solucionar el problema de la contaminación ambiental que origina los desechos como papel, el cartón, el vidrio los metales y los alimentos. El reciclaje de los desechos consta de una serie de etapas que hacen posible su proceso.

Existen numerosas formas y alternativas de volver a emplear los desechos que se producen y encontrarles nuevos usos, esto es, reciclable. La basura es algo valioso, y puede dar muchos beneficios. Pero para eso, no se debe pensar en ella como algo que da asco, como algo que huele mal. Es una fuente de riquezas y ofrece posibilidades para evitar la contaminación. Reciclar significa ahorrar reciclar significa ser creativo y tener consciencia de nuestra influencia sobre el medio.

En cuanto a la basura si es una solución porque hay materiales que se pueden volver a usar en vez de que queden enterrados en las entrañas de nuestro planeta sin poderse degradar o desintegrar, lo mismo que también es necesario recoger los desechos tóxicos como pilas para juntar los en un lugar especial o volverlos a usar así no dañaran a las personas que fortuitamente, podrían entrar en contactos con ellos.

Reciclar ayuda al Planeta

Con nuestras acciones diarias también contribuimos a salvar el planeta tierra:

- Separando las basuras para facilitar el reciclado.
- Empleando productos que no dañen el medio ambiente.
- No desperdiciando el agua potable.
- Usando todo lo posible materiales reciclados.
- Respetando las plantas y los animales de nuestro alrededor.
- Ayudando a asociaciones de protección diaria del medio ambiente.

Nuestras acciones diarias pueden beneficiar en cierta manera y salvar el planeta tierra, identificando los contenedores de basura para facilitar el reciclado.

No desperdiciar el agua potable, colaborar con las asociaciones de protección del medio ambiente.

Educar para saber que reciclar ayuda al planeta, pero esto se hace practicando, si todos recicláramos, la salud de la Tierra sería mejor. Ayudar a nuestro planeta a ser un lindo lugar donde vivir, para ello debemos reciclar todo cuanto podamos.

Este consiste solamente en aprovechar lo ya desperdiciado por el hombre; es más que una acción: es una concepción que consiste en el hecho de no mirar todo a nuestro alrededor solamente cuando nos sirve y luego no darle importancia.

Orientar sobre la importancia que tiene el reciclar ayuda a crear consciencia no solo porque trae beneficios de disminuir residuos sino también el gran favor que le hacemos al cuidar el ambiente del mundo en que vivimos.

Se ignora que contribuir con el planeta es un acto de buena fe, y depende de nosotros los seres humanos en salvar el medio ambiente ya que somos los primeros perjudicados en su deterioro.

Hay que acceder a la materia prima "basura" esta se separó en la biodegradable y la degradable a largo plazo y (natural y sintética), la basura

natural se puede enterrar y esta es benéfica para la tierra; la sintética o artificial se separó se separa según sea vidrio, cartón, papel, aluminio y plástico. Estos desechos, se recolectan y almacenando, para ustedes esto más fácil que la gente tire su basura en cestas seleccionadas para cada uno de los elementos; Estos se almacenan y posteriormente se venden por kilos en las empresas de reciclajes.

En vez de solo seguir votando y arrojando basura en lugares no correspondiente, podemos optar por amontonar la basura. La basura depositarla en bolsas plásticas y dirigirla a los centros recicladores (si la basura o desecho es reciclable).

Lo que importa son los desechos que produce el consumo cotidiano "basura", pues eliminar al consumismo es un proceso gradual que solo se logra con la educación, pero mientras se logra este objetivo los supuestos desechos tienen que convertirse en algo útil, para un seguir acabando con el planeta que afecta el medio ambiente así como aprovechar la "basura" de la sociedad para financiarse.

La basura es la principal energía que tenemos que combatir, y tener que dejar de ser los primeros creadores de producir los desechos, pues se crea un problema ambiental que va hacer difícil de curar, y en vez de seguir arrojando por docenas la basuras es mejor buscarle una solución y dejarlos en los centros de reconstrucción donde le van a dar mejor utilidad y nuevos usos.

FORMAS DE RECICLADO

Las más comunes son dos: Recolección Selectiva y Recolección Bruta o Global.

1).- RECOLECCIÓN SELECTIVA .-

Es la separación de los componentes de la basura, para su recuperación directa. Para el éxito de este sistema se necesita, por un lado, la

participación ciudadana, al tener que seleccionar en origen (domicilios) y depositar los residuos que se intenta recuperar en recipientes separados.

La destrucción del medio ambiente, la extinción de las especies, la contaminación en general son temas que habitualmente y más a menudo son tratados. La recolección selectiva de residuos sólidos implica que las fracciones sean separadas en la fuente y posteriormente recolectadas también en forma separada; esta separación reduce bastante la mezcla y contaminación de materiales, lo que en consecuencia aumenta su calidad.

2).- RECOLECCIÓN BRUTA O GLOBAL.-

Es un sistema no recomendable para nuestra realidad ya que es más costoso y complicado. Se trata de una técnica a partir de las basuras brutas o globales utilizadas en la industria minera y metalúrgica, tales como la trituración, cribado y clasificación neumática, separaciones por vía húmeda, electromagnética, electrostática, ópticos y flotación por espumas para la obtención y depuración de metales y vidrios.

Es un proceso que no se recomienda ya que es costoso y presenta mucha dificultad. Es un proceso a través de las basuras desechadas en la industria, y necesitan ser clasificadas para lograr obtener y depurar y depura materia como vidrio y minerales.

Por otro lado la recogida o recolección de dichas componentes debe realizarse por separado, bien en camiones compactados distinto o en vehículos especiales de las cámaras de compactación para reciclaje.

La recolección selectiva no solo fomenta el reciclaje y la valoración de los residuos sólidos urbanos sino que también sirve para separar de los mismo los residuos peligrosos que pueden contener (pilas, baterías, etc.) la recolección selectiva puede ser realizada con el mismo tipo de equipo actualmente usado para la recolección, sin cambios. En este caso se recomienda hacer la colecta por fracción, esto día reciclables y otro día los restantes.

Reciclaje directo e indirecto:

Aunque se trata de una denominación para finalidades didácticas vale la pena distinguir entre el reciclaje directo y el indirecto.

Reciclaje directo: es el que tiene lugar cuando el residuo puede ser recuperado y utilizado directamente. El caso más popular sería la oferta de bidones o material de embalaje (paleta) para ser aprovechado por otro consumidor para el mismo uso.

En las bolsas de subproductos abundan los residuos de esta topología. Así una industria ofrece ácido usado que puede ser usado por otra industria para un desangre primario.

La conservación de los residuos naturales, y la conservación de la energía y la prevención del medio, le da el reciclado, según la nueva definición, tiene por finalidad la devolución al ciclo de consumo de materiales y energía que se, generan habitualmente en la transformación de recursos naturales en bien consumo.

Reciclaje directo: Es el que tiene lugar cuando para aprovechar, total o parcialmente, el residuo este debe someterse a un proceso industrial importante ejemplos típicos son los recogidas de vidrio que vuelve a transformarse en vidrio en vidriada (después de un proceso de selección) la fracción orgánica de las basuras domésticas se puede transformar en (compust). Todos estas operaciones de valorización y ello representa un primer paso hacia la denominación "ecoindustria"

Este reciclado es la utilización de las materias o energía, recuperables, mediante procedimientos que no generan alteraciones importantes en su composición química, estado físico y biológico.

Los límites del reciclado:

El reciclado con los componentes de los residuos, consiste básicamente en la recuperación y su reintroducción en los procesos industriales y económicos, el reciclado propiamente dicho, tiene dos tipos de límites; el

ecológico y el económico. El primero, el ecológico, es difícil de delimitar. Supongamos el ejemplo de la recogida de envases de latas de conserva de acero. La recuperación es francamente fácil. Tratándose de un material magnético un sencillo electroimán resuelve el problema. La dificultad comienza en operación de limpieza que debe llevarse a cabo antes de entregar la chatarra a la fundición.

Existen dos tipos de límites de reciclado los cuales cumplen con funciones primordiales uno de ellos es el ecológico, y económico.

En cuanto el ecológico, consiste en delimitar los envases de las latas de conserva de acero, donde dicha recuperación es fácil tratándose de un material magnético.

El límite económico es más sencillo de establecer. Estriba en conocer cuáles el precio de mercado y compararlo con los gastos de recogida. Evidentemente el coste presentara un mínimo, que normalmente oscila sobre el 50% de la recuperación. Esta cifra tiende sintéticamente al coste de la recogida de residuos. A partir de este valor la recuperación se hace cada vez más interesante.

¿Cómo explicar el reciclaje a los niños?

Lo primero es enseñándoles cómo seleccionar la basura y donde debemos depositarla. Los residuos pueden ser separados en 5 grupos: el de papel, vidrio, plástico, restos de comida, y otros más orientados al aceite, juguetes, pilas, etc.

Al principio, la enseñanza viene del ejemplo que dan sus padres, ya que el cuidado con el medio ambiente comienza dentro de nuestras casas. Pero luego, el niño puede aprender más detalles del reciclaje y de la reutilización de materiales en la escuela.

Es importante orientarles a los niños desde muy temprana edad, ya que en un futuro serán ellos los principales responsables de nuestro planeta. Para ello se necesita explicarles paso a paso, el porqué de las cosas y hacerles

entender que el reciclaje existe para poder evitar la destrucción del medio ambiente. Esta explicación se puede hacer por medio de juegos, dinámicas y otras cosas que motiven a los niños a participar en el reciclaje.

Plantas de reciclaje

Después de que los residuos sean depositados en sus respectivos contenedores tiene lugar la recogida, transporte y reciclado de los materiales. La recogida se lleva a cabo por medio de camiones especializados que tras llegar a la planta de reciclaje depositan los residuos en contenedores donde se separan los desechos orgánicos de los reciclables mediante filtros.

Los residuos orgánicos pasan por una planta donde, después de varias limpiezas, se someten a un proceso de compostaje que mediante el cual se convierte en abono sin dañar el medio ambiente.

Los residuos reutilizables que no se han separado de forma correcta en el contenedor correspondiente se clasifican de forma manual en vidrio, papel, y plástico. Posteriormente se trasladan a unos almacenes en lo que el metal se separa del resto de los residuos por la fuerza de varios electroimanes de grandes dimensiones.

Tras esta selección una parte de los desechos a un vertedero controlado. El resto pasan a ser tratados por determinadas empresas de distribución y preparación de materiales reciclados para su reutilización.

¿Cómo es el desarrollo de la industria del reciclaje?

El desarrollo de la industria del reciclaje es una actividad con mucho valor añadido, no solo en términos de materia prima de segunda generación; sino también en una actividad que precisa de altas cotas de investigación e innovación y desarrollo, elementos claves en el mundo moderno dado que, a través de ellos, se llega al conocimiento y esta es riqueza para la sociedad.

La industria es un gran avance en cuanto a conocimientos, desarrollo e innovación se trata, en donde la materia prima es transformada y aplicada a

un desarrollo de reciclaje, lo cual es una actividad con gran valor añadido ,
generando así muchísima riqueza para la sociedad.

Conclusiones y Recomendaciones

Se puede decir que el reciclaje es la mejor manera de sacarle provecho a los materiales usados en vez de botarlos se crean nuevos materiales. Por ejemplo, el abono que es una forma de reciclaje ya que los desechos de alimentos y demás puede ayudar a las plantas a desarrollarse.

El reciclaje es un proceso que depende del aporte de materias primas de millones de personas. Por eso el reciclaje sigue siendo y será la mejor ayuda tanto para el hombre como para el medio ambiente.

Lo más importante de reciclar es, que mediante esta práctica se puede contribuir a que todo nuestro alrededor este mucho más limpio y de esta manera poder disfrutar de una ciudad y un planeta completa libre de contaminación. Entre las ventajas obtenidas están: la conservación y ahorro de energía, materia primas, y recursos naturales, así como la disminución del volumen de residuos a eliminar.

El reciclaje es importante ya que los materiales que se usan son desechos, y esos desechos pueden volverse a utilizar; claro que algunos materiales no pueden ser reciclados ya que son dañinos como por ejemplo: Aceites, Pinturas, Pegas, Etc. Reciclar Reduce la necesidad de vertederos y la incineración, Ahorra energía y evita la contaminación causada por la extracción y procesamiento de materiales vírgenes y la manufactura de productos usando materiales vírgenes.

Aunque de esta actividad obtenemos beneficios y ventajas obvias no es la solución para eliminar por completo con la contaminación del medio ambiente, pero si es una alternativa para disminuir con la basura y bajar un poco el impacto ambiental, y conservar nuestra naturaleza, es decir a largar más nuestra vida y la del planeta.

Para el éxito de un programa de reciclaje, sin duda, la concientización juega un rol preponderante porque asegura la participación y ayuda a mantener el programa en el tiempo. Lograr la motivación necesaria para mejorar las tasas

de reciclaje requiere de estrategias de intervención que fomenten el desarrollo de la motivación proporcionando un comportamiento pro-reciclaje.

El aspecto más serio de la crisis de la disposición de residuos reside en la falta de una voluntad política de actuar para resolver el problema.

En última instancia, de lo que se trata es del éxito de nuestra sociedad en manejar los millones de toneladas de residuos generados cada año por las diferentes ciudades.

El objetivo de esta monografía es la recuperación y reciclado de la mezcla de los residuos plásticos, transformándolos en productos de prolongada vida útil, como la fabricación de carteras, billeteras, monederos, carteras, etc.

Y cómo es posible lograr en una comunidad la recuperación de los plásticos, con un fin social; además cuidar el medio ambiente y generar nuevos puestos de trabajo.

A nexos

Conciencia en Escuelas



Conciencia Empresarial



Conciencia Personal



Conciencia del ciclo dentro
de la Sociedad





sím bolo del reciclaje .

Contenedores para la basura .



Vertederos .



Industrias recicladoras



