



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

ARAGÓN

LICENCIATURA EN DERECHO

DIANA ALBA REGALADO

TEMA DEL TRABAJO:

**“RECICLAJE DE PVC
(BOTELLAS DE PLÁSTICO)”**

**EN LA MODALIDAD DE “SEMINARIO
DE
TITULACIÓN COLECTIVA”**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN DERECHO

MÉXICO, ARAGÓN

MARZO 2006



FES Aragón



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser el motor de todas las cosas que me pasan, por haberme permitido poder realizar esta meta en mi vida y por darme fuerzas necesarias para poder empezar un nuevo día.

A mis padres, por todo el amor y apoyo brindado. Doña Mari, por amarme en todo momento y por ser la mejor mujer que he conocido. Don Ignacio+que aunque físicamente ya no esta conmigo siempre me acompaña, por que fue y seguirá siendo en mi vida un ejemplo de responsabilidad y empeño.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por permitirme ser parte de ella y lograr el sueño de convertirme en Abogada.

A la Lic. Norma Estela Rojo Perea y al Lic. David Jiménez Carrillo, por compartir conmigo su sabiduría y por ser una verdadera inspiración para convertirme en una verdadera profesionista.

A mis hermanos, por el cariño ofrecido y por los ejemplos brindados. Luis, por enseñarme como deben hacerse las cosas. Mari por su humildad. Vero, por su bondad y apoyo ofrecidos. Nely, por ser mi alma gemela y por siempre estar cerca de mí. A Astrid y Rafael por ser como mis hermanos.

A mi esposo Daniel por ser el amor de mi vida, mi motor en este proyecto y sobre todo por darme una hija hermosa. A mi nena Jimena porque ha venido a dar una luz de esperanza y felicidad a mi vida, siendo una mayor motivación para realizar mis sueños.

A mis sobrinas Jessica, Liliana, Ayelen, Xadani y Julieta por ser ustedes el fruto del amor de mis hermanos que tanto quiero y respeto.

A la Facultad de Estudios Superiores Aragón, por haberme dejado crecer en sus aulas, empapándome de la mejor enseñanza, la de la vida.

A mis amigos de La Universidad y que estoy segura serán amigos de toda la vida. Karina, Sergio, Livia, Israel, Ricardo, Jenny, Cesar, Alejandro, Francisco, por aceptarme como soy y como una muestra de gratitud por dejarme ser parte de ustedes.

A el Lic. Rene Alcántara Moreno por brindarme su amistad y todo su apoyo en esta meta en mi vida; de verdad que para mi siempre será un gran amigo.

ÍNDICE

	PÁG
INTRODUCCIÓN.....	I

CAPITULO I

LA BASURA.....	1
1.1.HISTORIA DE LA BASURA.....	1
1.2.¿QUÉ ES LA BASURA?.....	4
1.3.COMPOSICIÓN DE LA BASURA.....	7
1.3.1.LOS PLÁSTICOS.....	7
1.3.2.LOS “BRICS”	8
1.3.3.LAS LATAS.....	9
1.3.4.EL VIDRIO.....	9
1.3.5.LAS PILAS.....	10
1.3.6.EL PAPEL Y EL CARTÓN.....	10
1.3.7.RESIDUOS PELIGROSO.....	11
1.4.CLASIFICACIÓN DE LA BASURA.....	12
1.5.COMO CLASIFICAR LA BASURA EN EL HOGAR.....	14
1.6.CLASIFICACIÓN POR COLORES SEGÚN EL TIPO DE BASURA.....	16
1.6.1.TENER EN CUENTA LO SIGUIENTE.....	16
1.6.2.LO QUE DEBEMOS HACER.....	17
1.7.PROBLEMAS ECOLÓGICOS PRODUCIDOS POR LA BASURA.....	18
1.8.CONTRIBUYENDO CON EL MEDIO AMBIENTE.....	20
1.9.RECICLAJE DE LA BASURA.....	21

CAPITULO II

MARCO JURÍDICO.....	23
2.1.CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS..	23
2.2.LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.....	25
2.3.LEY AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL.....	29
2.4.LEY DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO FEDERAL.....	32

CAPITULO III

RECICLAJE DE PVC.....	37
3.1. ¿QUÉ ES RECICLAR?.....	37
3.2. PROCESO DE RECICLAJE.....	38
3.3. ¿POR QUÉ RECICLAR?.....	39
3.4. OBSTÁCULOS PARA EL RECICLAJE.....	40
3.5.RECICLAJE DEL PVC.....	41
CONCLUSIONES.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	47

INTRODUCCIÓN

El objetivo primordial de esta investigación es analizar todo lo referente al reciclaje para hacernos una conciencia en cuestión de la necesidad de llevarlo a cabo para poder reducir la cantidad de basura que se produce en el país, pues la basura es uno de los grandes males que nos aquejan; porque es algo que jamás dejara de producirse, pero si se podría emplear este sistema para ayudar a este problema.

Reciclado, una de las alternativas utilizadas en la reducción del volumen de los residuos sólidos. Se trata de un proceso, también conocido como reciclaje, que consiste básicamente en volver a utilizar materiales que fueron desechados y que aún son aptos para elaborar otros productos o refabricar los mismos. A diferencia del reciclado, la reutilización es toda operación en la que el envase concebido y diseñado para realizar un número mínimo de circuitos, rotaciones o usos a lo largo de su ciclo de vida, es rellenado o reutilizado con el mismo fin para el que fue diseñado.

Son muchas las razones para reciclar: 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.

La mayor parte de los desechos son reutilizables y reciclables, el problema estriba en que al mezclarlos se convierten en basura. Así que una de las soluciones al problema de la basura es no hacerla, separando los desechos para poder reciclar. Hay que tener en cuenta también que resulta prácticamente imposible que la basura desaparezca por sí sola; basta con saber el tiempo que

necesitan algunos materiales para deteriorarse en la naturaleza: un tallo de bambú puede tardar en desaparecer de 1 a 3 años, pero los plásticos o las botellas de cristal pueden permanecer intactos de 500 a 1.000 años.

En la actualidad se reciclan materiales muy diversos; los más comunes son el papel, el vidrio y los envases. Otros materiales que se reciclan son las pilas y baterías, pues son altamente contaminantes al contener elementos como el mercurio (pilas botón), el cinc (pilas tradicionales), el níquel y el cadmio (en los ordenadores y teléfonos móviles) o el manganeso (baterías de electrodomésticos).

También se encuentra en auge el reciclado de los consumibles ligados a la informática, como los cartuchos de tinta o tóner de las impresoras láser, y los propios equipos informáticos. Por último, el compostaje es la forma que tiene la naturaleza de reciclar sus propios residuos. Se trata de la descomposición controlada de materiales orgánicos por la acción de varios microorganismos e invertebrados. Más del 50% de los residuos domésticos pueden reciclarse con este método.

De esta manera el primer capítulo, analizaremos todo lo relacionado con la basura, para poder adentrarnos al reciclaje, pues desde nuestro particular punto de vista este podría ser el antecedente del reciclaje.

En el segundo capítulo conoceremos las legislaciones que contemplan nuestra investigación esto con la finalidad de ver que todo tiene un marco jurídico, con alcance a los hechos y acciones realizadas y dejadas de realizar.

Por último el capítulo tercero hace alusión al reciclaje del PVC, donde nos adentraremos a otros productos que también entran dentro de este procedimiento.

CAPITULO I.

LA BASURA

Antes de hablar de reciclaje debemos entender lo que es la basura, por eso en este capitulo analizaremos lo referente a ella, que es considerada el punto de partida para comenzar a reciclar.

1.1. HISTORIA DE LA BASURA

Conocer de basura es hablar desde el inicio del planeta porque desde ahí se deriva este fenómeno o problema del mundo entero pues es un reto este desecho, ya en nuestros días y con el paso del tiempo se ha vuelto algo incontrolable.

"La basura no es nueva, nace con el hombre".¹ La influencia del hombre sobre el equilibrio ecológico data de su aparición sobre la Tierra y ha supuesto una regresión de los sistemas naturales, en relación con el estado que se podría suponer más probable si la especie humana no hubiera existido o no hubiera estado presente en la biosfera terrestre.

Durante muchos miles de años el hombre sólo ejerció una reducida influencia sobre el medio ambiente. Al igual que los demás animales, el hombre actuaba como depredador o competidor en las comunidades naturales de las que formaba parte, y se veía sometido a las consecuencias derivadas de los cambios climáticos y ecológicos que le obligaban a adaptarse o buscar en otro lugar los elementos fundamentales para su sobre vivencia.

En esta etapa la acción del hombre sobre la biosfera fue muy escasa, limitándose quizás a influir sobre algunos ecosistemas mediante el fuego, práctica

¹ M. GUTIÉRREZ, Eugenia. Los residuos Sólidos Peligrosos: ¿un riesgo sin solución?, Ciencias #20, Octubre de 1990, pág. 31.

utilizada aún hoy para la caza por muchas sociedades "primitivas" y que consiste en provocar incendios en bosques y sabanas, que ahuyentan a los animales, facilitando así su captura.

“Se empezaron a cultivar las praderas y la productividad aumentó notablemente: la población creció, se formaron las ciudades y en consecuencia, surgieron diversos tipos de industrias, comercio, navegación, etc.”²

“El impacto sobre el ambiente de este tipo de sociedad fue mucho mayor, y las cantidades generadas de basura de origen doméstico e industrial, aumentaron notablemente.” En la era industrial “el impacto empezó a alcanzar niveles alarmantes”.³

Más tarde a finales del siglo XVIII la ciudad de México ya tenía muchos servicios y monumentos que envolvían a la vida cotidiana. Ya desde tiempos de la colonia, se tenían en el centro de la ciudad edificios de gobierno, la catedral y algunas plazas, y con el paso del tiempo se intentó aumentar la cantidad de estas con un fin práctico y otro estético.

El Palacio Real fue reconstruido para el gobierno del virrey Conde de Revilla Gigedo donde se compuso y renovó el edificio, una de las modificaciones fue la fuente del patio principal donde se quitó la fuente que había en el patio y se puso la que esta en la actualidad. Otra construcción fue la Plaza Mayor que estuvo ocupada con el mercado, dispuesta con techados o jacales de tejamanil en forma de caballete, que se arrendaba a cuenta del Ayuntamiento de la Nobilísima Ciudad. En la plaza estuvieron los cajones de San José, había 35 cajones que medían cinco varas de fondo, tiempo después, debido a peleas entre los dueños del terreno, el Ayuntamiento y de paso los mercaderes, se tuvo que verificar su demolición; también estaba una pila o fuente de agua, la pila estaba ubicada cerca de la Cárcel de Corte y estaba formada por dos tazas. Tenía una circunferencia octogonal con “una circunferencia de 48 varas de circunferencia de 6 varas cada

² Ibidem. pág 32.

³ Idem.

octavo, y en cada uno, un escalón para alcanzar el agua”.⁴ La taza inferior medía 4 varas de diámetro, la que estaba arriba medía dos varas y media y sobre esta última taza estaba un águila de una vara de alto. Aunque sepamos ya como era la ciudad, no nos diría nada de ella si desconocemos su gente. Podemos decir que en aquellos tiempos no había tanta cultura sobre la higiene y conciencia ambiental que hoy en día se busca en la sociedad.

La gente tiraba basura, animales muertos y desechos por doquier, convirtiendo a la ciudad en una ciudad pestilente.

La ciudad era menos bella de esta forma, la “plaza cuando estaba en el mercado, era muy fea y era vista de forma muy desagradable. Encima de los techados de tejamanil habían pedazos de petate, sombreros, zapatos viejos y otros harapos que echaban sobre ellos. Lo desigual del empedrado, lodo en tiempo de lluvias, los caños que atravesaban, los montones de basura, el excremento de gente ordinaria y muchas cáscaras y otros estorbos lo hacían de difícil andadura. Había un beque o secretas que despedía un intolerable hedor que por lo sucio de los tablonés de su asiento, hombres y mujeres hacían su necesidad trepados de cuclillas con la ropa levantada a la vista de las demás gentes sin pudor ni vergüenza, y era demasiada la indecencia y deshonestidad. Cerca del beque se vendía en puestos carne cocida, y de ellos al beque andaban las moscas”.⁵

La pila de la Plaza Mayor fue una gran inmundicia, el agua estaba gedionda y puerca, a causa de que metían dentro del agua ollas puercas de la comida de los puestos y también las asaduras para lavarlas. Las indias y gente soez, metía dentro los pañales de los niños estando sucios para lavarlos con el agua que sacaban, por lo que sobre el agua habían grandes costras nadantes que sobresalían.

⁴ DE VALLE ARIAPE, Artemio. Historia de la Ciudad de México, Antología, Ed. Pedro Robnedo, México, 1939, pág 424.

⁵ Ibidem pág. 427.

Más tarde como respuesta a la preocupación por el bienestar público en el siglo XIX escribió Juan Rodríguez sobre las providencias económicas: "Estando a cargo de los ayuntamientos de los pueblos la policía de salubridad y comodidad, deberían cuidar de la limpieza de las calles, mercados, plazas públicas, y de los hospitales, cárceles y casas de caridad o de beneficencia; velar sobre la calidad de los alimentos de toda clase, cuidar de que en cada pueblo hubiera cementerio convenientemente situado, cuidar de la desecación o bien dar curso a las aguas estancadas o insalubres y por último de remover todo lo que en el pueblo o en su término pudiera alterar la salud pública o de los ganados."⁶

La necesidad de una infatigable limpieza era cada vez más necesaria, hasta que al fin el señor Conde de Revilla Gigedo estableció la limpia de las calles, la creación de carros para recoger las basuras y los excrementos. Esto logró un distinto tipo de vida, la ciudad cambió tanto que llegó a ser distinta, de haber por todos lados basura y desechos, se disminuyó su cantidad en las zonas públicas, dando así comienzo a una época más higiénica.

Mas tarde, sobrevino un crecimiento continuo de la población, que en proporción creó más basura. Además se le sumo más tarde el consumo exagerado de objetos innecesarios, desechados casi siempre en un periodo corto. Esto acarrea la demanda cada vez mayor de bienes de consumo, muchos de los cuales se encuentran envueltos en papel, cartón o plástico; a esto se suma la abundante propaganda y publicidad impresa en papel y repartida en la vía pública que casi siempre es arrojada a la calle.

1.2. ¿ QUÉ ES LA BASURA?

Cuando decimos basura nos referimos a todos los residuos que tienen diferentes orígenes, como desperdicios del hogar, oficinas, calles, e industrias.

6. RODRÍGUEZ, Juan. La Contaminación, Ed., Salvat, S. A., Barcelona, 1973, pág 19.

También podemos considerar como basura a los objetos de los que nos deshacemos porque dejaron de ser útiles para nosotros, dentro de los cuales podemos mencionar una gran variedad de los mismos como grabadoras, cámaras fotográficas, computadoras, televisores, video caseteras, etc.

La Basura “Se considera todo objeto que ya no tiene ningún uso; lo que presupone un deseo de eliminarlo, de deshacerse de el, de desaparecerlo ya que no se le atribuye ningún valor para conservarlo. La basura sugiere suciedad, falta de higiene, mal olor, desagrado a la vista, contaminación, fecalismo, impureza y turbulencia.”⁷

BASURA que proviene (Del lat. *versūra*, de *verrere*, barrer). Considerada como suciedad o cosa que ensucia). También como residuos desechados y otros desperdicios. Cosa repugnante o despreciable. Aunque entendida en aposición para indicar que lo designado por el sustantivo al que se pospone es de muy baja calidad. *Comida, contrato basura*. En forma general se considera a los residuos sólidos industriales o urbanos.⁸

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 grabadoras, cámaras fotográficas, licuadoras, y mucho más que, de hecho no son basura, porque podrían ser usados nuevamente, en forma total o parcial.

Las sociedades humanas siempre han producido residuos, pero es ahora, en la sociedad de consumo, cuando el volumen de la basura ha crecido de forma

7.DEFFIS CASO, Armando. La Basura es la Solución, 2da. ed., Ed. Concepto, México, 1993, pág. 17

8.Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

desorbitada. Además se ha incrementado su toxicidad hasta convertirse en un gravísimo problema.

Al tiempo, las reservas naturales de materias primas y las fuentes energéticas disminuyen mientras los costes de su extracción aumentan y son motivos de graves impactos tanto ambientales como desequilibrios sociales. Estamos inmersos en la cultura del usar y tirar, de tal manera que en la basura de cada día están los recursos que dentro de poco echaremos en falta.

Cada ciudadano genera por término medio 1kg. de basura al día (365 kg. por persona al año). Estas basuras domésticas (llamadas residuos sólidos urbanos, rsu) van a parar a vertederos e incineradoras. Buena parte de estos rsu, el 60% del volumen y 33% del peso de la bolsa de basura, lo constituyen envases y embalajes, en su mayoría de un solo uso, normalmente fabricados a partir de materias primas no renovables, o que aún siendo renovables se están explotando a un ritmo superior al de su regeneración (por ejemplo: La madera para la fabricación de celulosa), y difícilmente reciclables una vez que se han utilizado.

A lo anterior tenemos que añadir que en el hogar también se producen residuos derivados de pinturas, disolventes, insecticidas, productos de limpieza, etc., considerados residuos peligrosos porque suponen un riesgo importante para la salud o el medio ambiente, pese a que sólo representan un pequeño porcentaje de los residuos.

Toda esta basura puede ser llevada a vertederos, pero ocupa mucho terreno y contamina suelos y aguas. Incinerarla tampoco es la solución, pues se emiten contaminantes atmosféricos y se producen cenizas y escorias muy tóxicas.

Se trata, en definitiva, de que pongamos en práctica la consigna de los tres casos; reducir, reutilizar y reciclar, en este orden de importancia.

Este es a grandes rasgos el panorama de los residuos, pero no hay por qué desesperanzarse. Actualmente disponemos de mecanismos para no generar

tantos residuos y recuperar los producidos, así como para introducir procesos industriales más limpios y ecológicos. Pero, para que las cosas cambien, las ciudadanas y los ciudadanos tenemos que responsabilizarnos y actuar, adquiriendo nuevos hábitos de compra, recuperando buenas costumbres, exigiendo a empresas y autoridades medidas correctas y colaborando con ellas cuando las pongan en práctica.

1.3. COMPOSICIÓN DE LA BASURA

En cualquier ciudad, sea grande o pequeña, es esencial conocer la cantidad de basura a recoger y disponer, y sus características tales como densidad, composición, humedad y poder calorífico, con el objetivo de diseñar técnicamente los sistemas de recolección, transporte y disposición final de la misma.

Sin embargo, los métodos estándares de análisis de residuos sólidos desarrollados en los países industrializados son bastante complicados y podrían estar fuera de alcance por la carencia de recursos físicos y humanos de las ciudades medianas y pequeñas que abundan en América Latina.

Este trabajo tiene por finalidades aclarar el objetivo del análisis de residuos sólidos y ofrecer un método sencillo para dicho análisis de manera que facilite el conocimiento mínimo de cantidad y características de basura a manejar por los encargados del servicio de aseo en estas ciudades. Explicándonos uno por uno de los elementos por los que se compone.

1.3.1. LOS PLÁSTICOS

El 14% del peso de la bolsa de basura son plásticos, y en su mayoría provienen de envases de un solo uso y de todo tipo de envoltorios y embalajes

(botellas de PVC o PET, bolsas de polietileno, bandejas y cajas protectoras de corcho blanco).⁹

Si se entierran en un vertedero ocupan mucho espacio, tardan desde décadas hasta milenios en degradarse. Si se opta por incinerarlos, originarán emisiones de CO₂, contribuyendo al cambio climático, y otros contaminantes atmosféricos muy peligrosos para la salud y el medio ambiente. Uno de los plásticos de uso más generalizado, el PVC, produce una elevada contaminación en su fabricación. Si finalmente se incinera produce unas de las sustancias más tóxicas que se conocen, las dioxinas y los furanos. Hay que tener en cuenta que todos los plásticos se fabrican a partir del petróleo. Por ello, al consumir plásticos, además de colaborar al agotamiento de un recurso no renovable, potenciamos la enorme contaminación que origina la obtención y transporte del petróleo y su transformación en plástico.

13.2. LOS “BRICS”

Son envases, normalmente rectangulares, fabricados con finas capas de celulosa, aluminio y plástico (polietileno). Se utilizan para el envasado de refrescos, zumos, agua, vinos, salsas, productos lácteos y otros líquidos, por conservar bien los alimentos y tener escaso peso y una forma que facilita su almacenaje y transporte. Para su elaboración se requieren materias primas no renovables de por sí muy impactantes y consumidores de energía: el aluminio y el petróleo. A esto tenemos que añadir que para elaborar los brics, la pasta de celulosa viaja desde Escandinavia y la bauxita desde Brasil. Miles y miles de kilómetros de derroche energético y contaminación.

Por la dificultad de separar el plástico y el aluminio no se pueden reciclar para producir nuevos “brics”. En Madrid tan sólo se recuperan el 0’28%, con los que se fabrican objetos de poco valor.

⁹ F. LUND, Herbert. Manual de reciclaje, Ed., Mc Graw – Hill, México, 1999, pág.75.

1.3.3. LAS LATAS

Los metales en su conjunto representan el 11'7% del peso de los RSU (Residuos Sólidos Urbanos) y el 4'2% de su volumen y, en la actualidad, la mayoría son latas. Fabricadas a partir del hierro, el zinc, la hojalata y, sobre todo, el aluminio, se han convertido en un auténtico problema al generalizarse su empleo como envase de un solo uso. El aluminio se fabrica a partir de la bauxita, un recurso no renovable, para cuya extracción se están destrozando miles de kilómetros cuadrados de selva amazónica y otros espacios importantes del planeta. La producción de aluminio es uno de los procesos industriales más contaminantes: para obtener una sola tonelada se necesitan 15.000 KW/h, con los consiguientes impactos ambientales, se producen 5 toneladas de residuos minerales y se emiten gran cantidad de dióxido de azufre, flúor amina y vapores de alquitrán que contaminan la atmósfera y provocan lluvia ácida.

Si son enterrados contaminan las aguas superficiales y residuales a causa de los aditivos y metales pesados que se incorporan al aluminio, y si son incinerados originan contaminación de la atmósfera.

1.3.4. EL VIDRIO

Su dureza y estabilidad han favorecido que el vidrio se emplee para la conservación de líquidos o sólidos, el menaje del hogar, el aislamiento, etc. No necesita incorporar aditivos, por lo que no se alteran las sustancias que envasa, es resistente a la corrosión y a la oxidación, muy impermeable para los gases, el envase ideal para casi todo. El problema es que se han generalizado envases de vidrio no retornables, dando así lugar al disparate de tirar como basura envases alimentarios que se podrían utilizar hasta 40 o 50 veces, por término medio. los envases de vidrio se pueden reciclar al 100%, pero no olvidemos que, en su reciclaje también se gasta energía y se contamina, lo que es un derroche

tratándose de algo que perfectamente podría ser reutilizado una y otra vez, antes de reciclarlos.

Es necesario volver a la vieja práctica de la devolución del casco reutilizable. Para simplificarla sería conveniente que los envasadores estandarizaran las botellas.

1.3.5. LAS PILAS

Presentan un elevado potencial contaminante, especialmente debido al mercurio y otros metales pesados que contienen, muy especialmente la mayoría de las pilas-botón. Una sola de estas pilas puede llegar a contaminar hasta 600.000 litros de agua. Las pilas corrientes, si bien no son tan dañinas, tampoco son buenas para el medio ambiente.¹⁰

1.3.6. EL PAPEL Y CARTÓN

Son innumerables los objetos de consumo que se empaquetan con papel o cartón, de forma que estos materiales representan el 20% del peso y un tercio del volumen de la bolsa de basura. Además, los sobres empaquetados dan lugar a gran cantidad de envoltorios superfluos elaborados con estos y otros materiales. Aunque son de fácil reciclaje y de hecho se reciclan en buena parte, la demanda creciente de papel y cartón obliga a fabricar más y más pasta de celulosa, lo que provoca la tala de millones de árboles, las plantaciones de especies de crecimiento rápido como el eucalipto o el pino, en detrimento de los bosques autóctonos, y la elevada contaminación asociada a la industria papelera. Además, no todo el papel puede ser reciclado, los plastificados, los adhesivos, los encerados, los de fax o los autocopiativos no son aptos para su posterior reciclaje.

¹⁰ Ibidem. pág. 77.

1.3.7. RESIDUOS PELIGROSOS

Aunque significan poco en peso y volumen dentro de los RSU (Residuos Sólidos Urbanos), la elevada toxicidad de muchos productos de limpieza y aseo, de bricolaje, medicamentos, pilas e insecticidas y fitosanitarios obliga a considerarlos al margen.

Buena parte de los desinfectantes, limpia hornos, lejías, detergentes, desengrasan tez, blanqueadores, desatascadores, y demás productos de limpieza que se consumen en el hogar terminan en el desagüe, contaminando gravemente las aguas residuales y dificultando su tratamiento en las depuradoras. Además, siempre queda un resto en el envase que normalmente termina en la basura. Otro tanto ocurre con los productos de bricolaje (disolventes, decapantes, barnices, colas y pegamentos, productos anticarcoma, etc.) que a su elevada toxicidad unen el hecho de ser inflamables y contener en algunos casos metales pesados como el mercurio, el plomo o el cadmio, muy contaminantes.

Más peligrosos todavía son los insecticidas y herbicidas que empleamos en nuestras casas y jardines, pues se trata de venenos, como los órgano clorados y los órgano fosforados, sustancias tóxicas que pueden afectar gravemente a la salud humana (alergias crónicas, cáncer, anorexia, debilitamiento muscular, etc.). Pueden permanecer durante años en el agua y los suelos. Al ser bioacumulativos, los seres vivos en contacto prolongado con esas sustancias corren un alto riesgo de sufrir intoxicaciones a largo plazo. Además, pueden pasar fácilmente de un organismo a otro a través de la cadena alimentaría.

Los aerosoles, que corrientemente se emplean como difusores de todo tipo de productos comportan dos impactos dañinos: el riesgo de explosión por presión, perforación o calor; y la destrucción de la capa de ozono a causa de los gases propulsores. Es verdad que los CFC que habitualmente contenían estos aerosoles se están sustituyendo por otros gases, pero estos sustitutos o bien son más inflamables y explosivos, como el butano o el propano, o bien dañan, aunque en menor medida la capa de Ozono, como el HCFC.

Muchos medicamentos, al desecharse por estar caducados o haber terminado el tratamiento constituyen una importante fuente de contaminación, por lo que deberían ser objetivo de una recogida específica. A la peligrosidad y nocividad de cada uno de estos residuos especiales hay que sumar que su tratamiento en tanto que residuo es muy complejo. Hay que tener en cuenta que cada uno de estos productos necesitaría un tratamiento específico, lo que es totalmente imposible en vertederos o incineradoras. Por el contrario, lo que allí va a ocurrir es que se mezclan unos con otros, pudiendo dar lugar a reacciones imprevisibles e incontroladas, que dan lugar a contaminantes aún más nocivos, además de provocar explosiones e incendios. Si se incineran, se emiten gases muy tóxicos, como las dioxinas o los furanos. Por todo esto se impone la necesidad de sustituir y reducir esos productos.

1.4. CLASIFICACIÓN DE LA BASURA

La basura se clasifica de acuerdo con el tipo de material de desecho, que puede ser orgánico o inorgánico.¹¹

- Los desechos orgánicos son aquellos que pueden ser degradados por acción biológica, y están formados por todos aquellos residuos que se descomponen con el tiempo para integrarse al suelo, como los de tipo animal, vegetal y todos aquellos materiales que contengan carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. Es decir provienen de la materia viva e incluye restos de alimentos, papel, cartón y estiércol.
- La basura inorgánica están formados por todos aquellos desechos no biodegradables, es decir, aquellos que no se pueden descomponer (provenientes de la materia inerte); éstos pueden ser plástico, vidrio,

¹¹ Ob cit. DEFFIS CASO, Armando. Pág 60

lata, hierro, cerámica, materiales sintéticos, metales, etc. La mejor manera en que podemos tratar este tipo de basura, es reciclándola.

- La basura sanitaria se considera el material utilizado para tratamientos médicos en el hogar, escuelas, hospitales, etc. Por mencionar algunos: gasas, vendas, algodón, papel higiénico, toallas sanitarias, toallas de papel y dispositivos. Esta basura debería ser depositada en bolsas cerradas con una marca que nos diga su contenido porque contiene microorganismos causantes de diversas enfermedades.

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 biodegradables y no biodegradables.¹²

- Los desechos biodegradables se descomponen en forma natural en un tiempo relativamente corto. Por ejemplo: los desechos orgánicos como los alimentos, tardan poco tiempo en descomponerse. La fracción biodegradable o putrescible, (por ejemplo desechos de alimentos, papel, etc.) puede ser sometida a compostaje. El compostaje es un proceso biológico controlado de descomposición aeróbica acelerada de los materiales orgánicos. Se puede hacer una comparación entre la combustión (oxidación química) y el compostaje (oxidación biológica). En ambos procesos el carbón presente se oxida (química o biológicamente respectivamente) y si la combustión es completa se tienen como productos dióxido de carbono (CO₂), agua (H₂O) y energía en forma de calor.

¹² Ibidem. pág 80.

- Los desechos no biodegradables no se descomponen fácilmente sino que tardan mucho tiempo en hacerlo. Por ejemplo: el vidrio tarda unos 4.000 años, el plástico tarda de 100 a 1.000 años, una lata de refresco tarda unos 10 años y un chicle unos cinco años.

1.5. COMO CLASIFICAR LA BASURA EN EL HOGAR

La basura es clasificada en dos principales categorías: orgánica e inorgánica. Es así de sencillo. Basura orgánica es cualquier desperdicio que se descompone o que proviene de algún animal o planta (sin contar al papel). Basura inorgánica es cualquier desperdicio que haya sido hecho por el hombre, como metal, vidrio, o plástico. Así tenemos:

Orgánica	Inorgánica
Residuos de Plantas	Metales
Residuos Animales	Vidrio
	Plásticos
	Papel, Cartón

La basura es una fuente muy grande de contaminación. Miles de hectáreas han sido destruidas por ella, incluso algunos ríos han desaparecido por esta causa. La forma de ayudar a contaminar menos, es reciclando, es decir separar los residuos sólidos en distintas clases, lo que inclusive puede significar beneficios económicos.

Tan solo la basura generada en casa habitación, puede ser separada en:

1.- Orgánica: cáscaras de frutas, sobras de comida, cabello y uñas, pasto y hojas, y esto es lo que se usa para hacer la composta.

2.- Metal: latas de aluminio y acero, pero debidamente limpias. Al acabarse su contenido, se lavan como trastes normales y se dejan secar, eso no es difícil ¿o sí?.

3.- Papel y cartón: los cuadernos que ya no se usan ni se necesitan, los sobres (quitándoles la parte de plástico que traen algunos), las notas del súper, las cajas de cereal y parecidas, y el cartón corrugado. Las cajas de cartón de pizzas y pollo no sirven porque se ensucian de grasa y lo importante de esto es que todo esté limpio para poderlo reciclar. Y también el papel periódico limpio.

4.- Plástico: los envases de yogurt, las botellas de refrescos y sus tapas, bolsas del súper; costales donde vienen frijoles, arroz y similares. Hay muchos tipos de bolsas y muchas tienen el triángulo de que son reciclables, y aunque no lo tengan, pueden ser separadas. Nuevamente, todo debe estar limpio y seco. Así que si era un bolsa donde venía comida como pollo adobado, pues es muy difícil limpiar eso y eso mejor no lo separen. Las bolsas de Sabritas y Barcel y otras frituras no son recicladas en México así que esas van a el último inciso.

5.- Vidrio: aquí van las botellas de vidrio y envases de vidrio. Deben de estar limpias y secas, es fácil. Sólo se les ponen un poco de agua adentro, las agitan y las enjuagan, las ponen a secar (la boca hacia abajo para que escurra el agua) y listo.

6.- Botes de leche y Tetrapak (¿o Tetrabrik?): los botes de leche normal, que son como de cartón encerado y los que vienen en cartón con plástico y aluminio, son reciclables. Hay otras cosas que vienen en esos empaques como avena y purés de tomate, jugos y otras bebidas. También se enjuagan con agua y se dejan escurrir.

7.-Todo lo demás: es todo lo que no saben dónde va o no se puede reciclar ni limpiar. Focos y toda la basura que trae varios materiales combinados y no se pueden separar fácilmente (como por ejemplo: ¿dónde tirarían un teléfono o una plancha?). Y esta basura la pueden juntar con los Desechos Sanitarios, que es el papel de baño, los pañuelos desechables, algodón usado y todo lo similar.

1.6. CLASIFICACIÓN POR COLORES SEGÚN EL TIPO DE BASURA

Lo ideal es tener contenedores identificados por colores para la recolección selectiva de residuos:¹³

- **verde** para papeles y cartones;
- **café** para la materia orgánica;
- y **plomo** para los demás residuos, así como por un dibujo para que los niños lo identifiquen más fácilmente en la parte exterior. También se han instalados paneles que informarán y explicarán el proceso que reciben los residuos al ser reciclados.

1.6.1. TENER EN CUENTA LO SIGUIENTE

Se necesitan cinco botes de basura, las cuales pueden clasificarse en: basura orgánica, metales, vidrio, plásticos, y papel. Solo se necesita *enjuagar* la basura inorgánica antes de tirarla en el bote correspondiente.

También hay muchos diferentes tipos de plástico, por lo cual se tiene que voltear y ver el número que tienen abajo. Catalógalos conforme al número dentro del triángulo. Hay muchas compañías que compran este tipo de desechos. Se puede vender el periódico por kilo, al igual que el vidrio, plástico y los metales. Por

¹³ CORRALIZA, Antonio. Educación Ambiental. Conceptos y Propuestas, Ed. CCS, España, 1996, pág. 78.

ejemplo, el vidrio hecho con vidrio reciclado utiliza menos energía en el proceso, por lo cual también estas salvando energía.

- § Es necesario utilizar bolsas de residuos transparentes o semitransparentes a fin de que pueda verse el contenido.
- § Atar bien la bolsa de residuos antes de sacarla.
- § Limitar el peso y el tamaño de la bolsa de residuos a fin de que pueda llevarse con una sola mano.
- § Al igual que cuando se eliminan botellas o latas, no deben colocarse distintos tipos de basura reciclable en la misma bolsa.

- § Clasificar los artículos según el tipo antes de eliminarlos.
- § No eliminar la basura general o reciclable de negocios, empresas y hospitales. Ellos tienen la responsabilidad de acordar la correcta eliminación de sus desperdicios.
- § No eliminar artículos que sean peligrosos o difíciles de manejar como neumáticos, baterías, extintores para incendios y garrafas de gas licuado. Debe preguntar en el negocio donde compre el repuesto si ellos se encargarán del artículo usado o consultar a un especialista.

1.6.2. LO QUE DEBEMOS HACER

- § Tirar la basura donde se es legalmente permitido. Eso implica no arrojar la basura en lugares prohibidos o predios abandonados.
- § Reducir la basura; que se produce. Disminuir la cantidad de basura que genera comprando productos que contienen menos empaque. Hay que considerar la conveniencia de adquirir productos en cantidades grandes o bien, que se puedan volver a llenar.
- § Rehusar. En vez de adquirir productos desechables, comprar productos que se pueden lavar y usar otra vez. Buscar otros usos para las cosas que tal vez se piensan tirar.

- § En el mercado preferir los productos reciclados o reciclables y evitar los productos desechables.
- § Al comprar un producto pensar en lo que se quiere obtener de él, no en su presentación colorida y forma del empaque.
- § Reciclar. Muchas comunidades ya tienen centros de reciclaje.

Comuníquese con los dirigentes de su comunidad para saber donde está su centro de reciclaje y qué tipo de artículos acepta para el mismo. Si su comunidad no tiene un centro de reciclado, ayude a fundar uno.

Al reconstruir o remodelar su casa , no acumule el material en los andenes o vía pública.

La basura es uno de los más importantes contaminantes. Los basurales se constituyen en una fuente de transmisión de enfermedades y en una vía de contaminación que se distribuye por el aire , por la lluvia y por las diferentes fuentes de agua.

Tratar de reciclar todos los productos que obtenemos en el mercado es una muy buena opción económica, en virtud de que estamos en un tiempo en el que ya no se puede gastar tanto o simplemente los productos tienen ya un elevado precio; si se observa de esa forma y lo llevamos a cabo veremos que es una gran ayuda tanto en el hogar, como en las escuelas, las industrias, las iglesias, oficinas, etc. La participación de todos puede ayudar a nuestro país, en su economía y en su deterioro ambiental que cada vez resulta ser más grande.

1.7. PROBLEMAS ECOLÓGICOS PRODUCIDOS POR LA BASURA

Día a día, se aumenta la generación de desechos, ya sean gaseosos o sólidos. La contaminación de los suelos puede ser un proceso irreversible y

además tiene la desventajosa propiedad de facilitar la introducción de tóxicos en la cadena alimenticia.

El manejo de los desechos sólidos se resume a un ciclo que comienza con su generación y acumulación temporal, continuando con su recolección, transporte y transferencia y termina con la acumulación final de los mismos. Es a partir de esta acumulación cuando comienzan los verdaderos problemas ecológicos, ya que los basureros se convierten en focos permanentes de contaminación.

Entre los fenómenos que causan los problemas ambientales está la mezcla de los residuos industriales con la basura en general. Se calcula que se producen más de 200 000 toneladas de residuos industriales por día, y que la mayor parte de los industriales, incluyendo a los dueños pequeños de talleres, los entregan a los servicios municipales de recolección, donde son mezclados sin ninguna precaución con la basura doméstica y son transportados a tiraderos a cielo abierto.¹⁴

Se considera peligroso a cualquier desecho que sea inflamable, corrosivo, reactivo, tóxico, radioactivo, infeccioso, fototóxico, teratogénico o mutagénico. A comparación de los procesos naturales donde se producen sustancias químicas complejas donde el impacto es mínimo, los procesos son cíclicos y se llevan a cabo con ayuda de catalizadores muy eficientes; la industria, en cambio, gasta gran cantidad de energía y agua, sus procesos son lineales y producen muchos desechos.

Los basureros causan problemas ambientales que afectan el suelo, el agua y el aire: la capa vegetal originaria de la zona desaparece, hay una erosión del suelo, contamina a la atmósfera con materiales inertes y microorganismos. Con el tiempo, alguna parte de ellos se irá descomponiendo y darán lugar a nuevos componentes químicos que provocarán la contaminación del medio, que provocarán que el suelo pierda muchas de sus propiedades originales, como su

¹⁴ BECERRIL SAMCHEZ, Lucila. Manual de Basura. Dirección de Educación Ambiental, México, 1986, pág. 12

friabilidad, textura, porosidad, permeabilidad, intercambio catiónico, concentración de macro y micro nutrientes.

Problemas adicionales para la rehabilitación ecológica de estos lugares serán el que no se podrá dar una sucesión de microorganismos y de la vegetación, debido a la alta concentración de metales pesados, la presencia de biogás y la difícil degradación de los materiales acumulados.

Hay varias formas de reducir el impacto que todos estos fenómenos tienen.

Se deben implantar tecnologías limpias, análogas a las de los productos naturales, que permitan seguir produciendo los satisfactores necesarios para el hombre moderno, pero con un bajo costo ambiental. Deben optimizarse los procesos, y minimizarse los volúmenes generados de residuos, el reciclado, el rehusó de los residuos y el intercambio de desechos entre fábricas. Es necesaria la transformación de los residuos a formas no peligrosas. La materia orgánica deberá ser composteada para su reintegración al ecosistema y además se deberán de tomar precauciones para la construcción del relleno, tales como la impermeabilización del suelo, y la captación del biogás y de los lixiviados.

Es indudable que el mantenimiento de un ambiente que permita proporcionar a la población una calidad de vida digna y saludable tiene un costo elevado, pero el gasto que esto conlleva, siempre será menor que el costo de poner en peligro el medio y la salud de la población de la ciudad más poblada de la tierra.

1.8. CONTRIBUYENDO CON EL MEDIO AMBIENTE

Si separamos así los desperdicios de basura, no estaremos produciendo basura, sino materiales agradables, limpios y sobre todo útiles, ya que pueden ser reciclados. Además, con estos sencillos pasos dejamos de ser productores de basura y contribuimos a:

- a) Disminuir considerablemente el volumen de basura.
- b) Evitar tirar basura que tardará meses y años en descomponerse, contaminando el planeta.
- c) Evitar la contaminación y focos de infección.
- d) Facilitar el acarreo de basura, la cual se estima se queda en un 20% en el camino al tiradero, y el personal de recolección de basura podrá así realizar su trabajo mas dignamente.
- e) Lograr menor producción de productos contaminantes al aumentar el reciclaje, ahorrando al mismo tiempo recursos naturales NO renovables.
- f) Evitar utilizar fertilizantes químicos en forma desmedida y ahorrar en fertilizantes.
- g) Embellecer nuestros jardines, campos, bosques.

1.9. RECICLAJE DE LA BASURA

El reciclaje de la basura consiste en reutilizar algunos materiales, separando la basura orgánica de la inorgánica; es una medida para contrarrestar la contaminación ambiental.¹⁵

No mucha de nuestra basura puede utilizarse pues no contiene materiales útiles que pueden convertirse en nuevos productos. Unos de los principales problemas del reciclaje es la separación de estos materiales del resto de la basura. Hay plantas recicladoras donde la basura es clasificada, parte manualmente y parte automáticamente. Sin embargo, sería mucho mejor que no llegase allí mezclada, lo que significa que debemos clasificarla en nuestras casas.

¹⁵ <http://www.ernicolor.org/opciones/recic.shtml>, Consultada el día 29 de mayo del 2005 a las 8:30 pm. servidor google.

Usar y tirar, parece ser la lógica actual. No es necesario ser un observador para encontrar ejemplos cotidianos de personas que se deshacen de la basura en el lugar que les resulta más cómodo y no en el lugar apropiado. En general las personas tienen comportamientos diferentes cuidando en la casa propia y tirando afuera todos los restos: “lo que caiga en la calle no es problema”. Muchos consideran que cualquier lugar es apto para depositar basura: pozos, maceteros, canteros, etc. Nosotros pensamos que esto es lo que sucede con las personas pues lo vemos en todas partes.

CAPITULO II.

MARCO JURÍDICO

Este capítulo nos ayudará a fundamentar nuestra investigación y a su vez a comprender los preceptos jurídicos, en los que basaremos este trabajo, es decir, analizaremos todos los artículos que tengan relación con el reciclaje, esto con el ánimo de comprobar en las Leyes, cuál es el alcance de los hechos y las acciones que se realizan o se dejan de realizar dentro del tema tratado y para asegurar que de alguna forma lo que nosotros estamos analizando tiene un soporte jurídico.

2.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA MEXICANA

La constitución conocida también por el nombre de carta magna o ley fundamental. Se le define como el conjunto de normas que sancionan el estatuto de los derechos subjetivos públicos, junto con aquellas que consagran la forma de Estado y su organización política y económica.

La Constitución entonces es la Ley Suprema, por tanto son nulos de pleno derecho toda la ley, decreto, resolución, reglamento o actos contrarios a ella.

Veamos que nos dice la constitución acerca de este tema:

En su **artículo 4** : Nos dice que: Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.

Podemos observar que nuestra carta magna nos establece dentro de sus primeras garantías el derecho que tenemos como ciudadanos de este país a tener un ambiente adecuado para nuestro bienestar y desarrollo, y nadie podrá decir lo contrario porque como lo explicamos anteriormente, no existe o no puede permitirse alguna conducta que este establecida y que diga lo

contrario. Por lo que nosotros pensamos que también es nuestra obligación mantener este ambiente.

Dentro de estas garantías también encontramos en el **artículo 27** párrafo tercero y cuarto que señala: la nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. en consecuencia, se dictaran las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Corresponde a la nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o substancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas: los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrogeno sólidos,

líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el derecho internacional.

En lo referente a este artículo es notable decir que entonces el Estado tiene que verificar el buen uso de los recursos naturales que estos no sean empleados para fines ilícitos o de una manera que no sea adecuada haciéndolo de manera igual para todos los individuos, esto con la finalidad de que todos tengamos una mejor forma de vida. Y este al contar con el dominio de los recursos naturales puede llevar a cabo programas de reciclaje e incluso proponer alguna ley o reglamento en base a esto, pero comprometiéndonos todos a colaborar con el Estado para que sea algo seguro.

Dentro de las facultades del Congreso encontramos las medidas que este haya puesto, así como las adoptadas para prevenir y combatir la contaminación ambiental, serán después revisadas por el Congreso de la Unión en los casos que le competan. Esto nos lo establece el **artículo 73** en su fracción XVI 4ª.

Esta facultad del congreso es buena, porque el punto primordial es precisamente prevenir antes de lamentar con cosas venideras si dejamos que la contaminación vaya en aumento.

Ya derivado de la Constitución podemos hablar de otras Leyes que nos pueden hablar de basura y de reciclaje y lo haremos jerárquicamente.

2.2. LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Toda ley es una disposición de orden general o especial que posee un carácter permanente para regular a un conjunto de personas, de actos o hechos, aplicándose durante un tiempo determinado.

Esta Ley como su siglas lo dicen LGEEPA en su contenido nos hace referencia a la basura, el reciclaje, la contaminación, etc; como su nombre lo

dice todo lo relacionado al Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; siendo estas atribuciones de la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Dentro de esta ley comenzaremos analizando el **artículo 3**. Que nos define la contaminación como la presencia de uno o más contaminantes o la contaminación de ellos en el ambiente que causen un desequilibrio. Tomamos en cuenta este concepto porque la basura es un contaminante y para disminuirla una buena opción es el reciclaje.

Para poder controlar y prevenir la contaminación del suelo podríamos tomar algunos criterios que encontramos en el **artículo 134**.

En primer lugar podríamos tener en cuenta y aceptar que no solo al Estado corresponde prevenirla sino también a todos nosotros como miembros de la sociedad. Porque solo así podremos ver que juntos esta labor resultaría más fácil.

Tomando un segundo criterio donde se nos habla de que la principal fuente de contaminación son los residuos y viéndolo de esa forma hay que controlarlos y como sería posible esto pues nosotros pensamos que separándolo para poder reciclarlos sería una buena forma de control de los mismos.

Analizando ya un tercer criterio donde nos menciona lo de la prevención y reducción de estos residuos de todo tipo, sería bueno la creación de técnicas y procedimientos para que pueda dárseles otra utilidad de una forma fácil y sencilla que sería reciclando dándoles una buen finalidad a los residuos que creemos inservibles.

Podemos ver que el reciclaje es un medio para controlar la contaminación del suelo.

En su **artículo 137**, encontramos que son los Municipios o el Distrito Federal los que cuentan con la autorización en base a todo lo relacionado con la recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y la última disposición de los residuos sólido. Dentro de todo también entra en función la Secretaria porque es la encargada de expedir las normas a las que deberán sujetarse los lugares a donde se destinan estos residuos pues los Municipios y el Distrito Federal deberán sujetarse a estas para un mejor funcionamiento.

Relacionado con el anterior, el **artículo 138** nos habla de todo lo que hará la Secretaria en base a los Residuos Sólidos para implantar y mejorar los sistemas de recolección, celebrando acuerdos de coordinación asesorándose con los gobiernos tanto estatales como municipales. Dándonos alternativas para volver a utilizarlos disponiendo a donde deben de ir estos finalmente sabiendo de ante mano de donde provienen y elaborando inventarios de los mismos.

En su capítulo VI que se refiere a los materiales y residuos peligrosos, nos hace mención en el **artículo 150** precisamente lo que mencionamos de la Secretaria de su expedición pero estas con previa opinión de la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicación y Transporte, de Marina y de Gobernación y manejadas por esta Ley los residuos y los materiales

Tanto reglamentos como normas deberán contener criterios y listados para cada uno de los materiales y residuos peligrosos desde su peligrosidad, características y volumen y esto es algo que compete a la Secretaria regulándolo y controlándolo.

El **artículo 151** nos habla acerca de quienes generen, reusen o reciclen los residuos peligrosos, pues estos deberán darle conocimiento en base a los términos previstos en el reglamento de esta Ley a la Secretaria. Pues no todos los residuos peligrosos podrán ser vuelto a usar o sea no todos pueden ser reciclados.

El **artículo 151 bis** hace mención a lo que requiere autorización de la Secretaría; en base a la prestación de servicios que contratan para la operación de sistemas para la recolección, almacenamiento, transporte, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración de los residuos, la instalación y operación de sistemas para las disposiciones de residuos, para su reciclaje siempre y cuando tengan el objetivo de recuperar energía mediante su incineración; también cuando esto sea por generadores de residuos peligrosos para el mismo fin de reusar, reciclar fuera de donde se generaron. Como podemos ver antes de realizar o llevar a cabo este trabajo se necesita una autorización previa para que este sea bien analizado con la finalidad de que se realice de una buena forma para no tener ningún problema.

Mientras que el **artículo 152** de la ley en comento nos habla de que: igualmente la Secretaría es la encargada de hacerle promoción a programas para reducir y prevenir la generación de más residuos peligrosos; logrando con esto su reuso y su reciclaje.

Cuando estos residuos sean utilizados, tratados o reciclados en procesos distintos para el cual se generaron, dentro del mismo lugar, deberán ser sujetos a control interno de la empresa, de acuerdo a las formalidades que establezca el Reglamento de la presente Ley. Así debe de ser porque no se puede actuar por si mismo debido a que los residuos peligrosos al ser reusados o reciclados deberán tener un estudio previo antes de este proceso.

Si los residuos peligrosos causan contaminación al suelo los responsables deberán recuperar y restablecer las condiciones del mismo, ya que pueden ser destinados a actividades en programas de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico aplicable, para zonas respectivas. Debido a esto podemos resumir que el que contamina paga porque este daño tiene un culpable y este es el que debe remediar su mal hecho de la manera más favorable para todos los perjudicados.

Por su parte el **artículo 153** nos manifiesta acerca de la importación o exportación de residuos que deberá ser sujeta a las restricciones que establezca el Ejecutivo Federal, en base a lo dispuesto en la Ley de Comercio Exterior. Dentro de las de nuestro interés podemos hablar de que solo podrá autorizar las de los materiales o residuos peligrosos que su finalidad sea su tratamiento, su reciclaje o reuso siempre y cuando su utilización sea conforme a las leyes reglamentos, normas y demás disposiciones vigentes. Pues debe estar atento a todo lo que entra o sale de nuestro país porque el daño podría ser irreversible si no se sigue con esta reglamentación. Ya que de lo que se trata es de prevenir no de lamentar.

Todos estos artículos nos hacen mención en base a la contaminación, el reuso, la recolección, el tratamiento, el reciclaje y sobre todo a las facultades que tiene la Secretaria en cuestión, derivado de esto nosotros podemos aclarar que se crearon organismos como el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) los cuales pertenecen a la SEMARNAT.

Sigamos hablando de las leyes que nos rigen en base a nuestra investigación.

2.3. LEY AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL

Esta Ley nos hace referencia al reciclaje de una forma general dándonos su concepto; pues es el Jefe de Gobierno el que debe hacer cumplir esta disposición apoyándose con la Secretaria del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.

En primera instancia este ordenamiento nos menciona el concepto del reciclaje establecido en su **artículo 5**, como el método de tratamiento que consiste en la transformación de los residuos con fines productivos y de reutilización; dándonos el punto de partida porque el reciclar es transformar,

reutilizar lo que ya dábamos por perdido y desechábamos antes de analizar que podríamos ocupar nuevamente de otra forma.

En su **artículo 36** nos dice lo que es competencia de la Secretaria emitiendo normas ambientales con el objetivo de establecer:

- I. Los requisitos o especificaciones, condiciones, parámetros y límites permisibles en el desarrollo de una actividad humana que pudiera afectar la salud, la conservación del medio ambiente, la protección ecológica o provoca daños al ambiente y los recursos naturales;
- II. Los requisitos, condiciones o límites permisibles en la operación, recolección, transporte, almacenamiento, reciclaje, tratamiento, industrialización o disposición final de residuos sólidos;

Viéndolo de esta forma su finalidad es proteger el medio ambiente por todos los daños que pudieran afectar la salud y a nuestro ecosistema . Implementando métodos para un mejor uso de nuestros residuos sólidos fomentando el reciclaje.

Por su parte el **artículo 163** habla que para controlar y prevenir la contaminación del suelo en su fracción tercera es necesario prevenir y reducir la generación de residuos, incorporando técnicas, ecotécnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje.

Esto quiere decir que más ni menos el reciclaje es el método idóneo para que la contaminación se reduzca.

El **artículo 164** menciona los criterios para la prevención y control de la contaminación del suelo estos deberán considerarse en:

- I. Expedir normas para el funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, acopio, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, a fin de evitar riesgos y daños a la salud y

al ambiente;

IV. La autorización y operación de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, acopio, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos; ...

Esto nos redunda en lo mismo, en las normas que deben estar establecidas y la operación de los sistemas para el reciclaje evitando daños al ecosistema en todos los sentidos.

Con la finalidad de promover el desarrollo sustentable, controlar y prevenir la contaminación del suelo y los mantos acuíferos la Secretaria junto con la sociedad, deberá fomentar y desarrollar programas y actividades para reducir, separar, reusar y reciclar los residuos sólidos ya sean industriales no peligrosos y peligrosos. Esto lo podemos analizar en el **artículo 166**.

Dentro de las responsabilidades de la secretaria en el **artículo 170** encontramos que también esta es encargada de elaborar programas para reducir la generación de residuos. Haciéndonos también un recordando de que la generación, la separación, el acopio, el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos sólidos esta sujeta al Reglamento de ésta Ley y a la normatividad que le corresponde.

Pudiendo observar que la Secretaria cuenta con muchísimas responsabilidades en diversas cuestiones y a su vez tiene diversos derechos así como obligaciones.

Para el **artículo 174** todos los residuos no peligrosos que sean usados, tratados, reciclados en procesos distintos para el que se generaron dentro del mismo lugar donde se crearon, deberán estar sujetos a un control interno por parte de quien lo o los creo, de acuerdo a la normatividad correspondiente.

Este artículo lo podemos relacionar con el artículo 152 de la LGEEPA que nos dice casi lo mismo, pero con otras palabras en cuestión a los residuos

peligrosos, cuando son utilizados

Para poder tener un mejor entendimiento en relación al reciclaje nos enfocaremos a la siguiente Ley.

2.4. LEY DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO FEDERAL

Por disposición de esta Ley de Residuos Sólidos para el Distrito Federal, en la capital de la República Mexicana será obligatorio separar la basura en dos grupos de residuos: los orgánicos y los inorgánicos. Además, el servicio de limpia tendrá la obligación, también, de recolectar de manera diferenciada nuestra basura en casa. Es decir, si no separamos nuestra basura, no podremos hacer uso del servicio público de recolección y además podemos hacernos merecedores de severas amonestaciones y duras sanciones.

En uno de sus capítulos, el quinto para ser precisos denominado: De la valoración y Composteo de los Residuos Sólidos. Se hace referencia al capítulo I. del Reciclaje con el objetivo de integrar los residuos sólidos no peligrosos, así como también nos habla de servicios de limpia, mencionándonos los siguientes artículos.

En su **artículo 3 fracción XXVIII**, nos dice que el reciclaje es la transformación de los materiales o subproductos contenidos en los residuos sólidos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico;

Dándonos a entender que antes de entrar al tema que es investigado es necesario saber lo que significa para que podamos tener una mejor claridad de las cosas.

Ya en su **artículo 6**, nos habla de las facultades que tiene la Secretaría que ya hemos señalado en las anteriores leyes dentro de esta podemos decir que es la de emitir normas ambientales con relación a la operación,

recolección, transporte, almacenamiento, reciclaje, tratamiento, industrialización y disposición final de residuos sólidos, así como tiene que establecer las condiciones de seguridad, requisitos y limitaciones en el manejo de los residuos sólidos que presenten riesgo para el ser humano, el equilibrio ecológico y el ambiente;

Autorizar y registrar a los establecimientos mercantiles y de servicios que tengan relación con la recolección, manejo, tratamiento, reutilización, reciclaje y disposición final de los residuos sólidos y vigilar su funcionamiento; son facultades que tiene la Secretaría de Obras y Servicios. Esto lo podemos ver en el **artículo 7 fracción V**.

En su **artículo 10**, nos habla de que también las Delegaciones cuentan con facultades como por ejemplo la de: Solicitar la autorización de la Secretaría de Obras y Servicios para el poder otorgar declaraciones de apertura, licencias y autorizaciones para el funcionamiento de establecimientos mercantiles y de servicios relacionados con el manejo, tratamiento, reutilización, reciclaje y disposición final de los residuos sólidos;

Dentro de su **artículo 23 fracción III**, podemos observar que las personas físicas o morales responsables de la producción, distribución o comercialización de bienes que, una vez terminada su vida útil, originen residuos sólidos en alto volumen o que produzcan desequilibrios significativos al medio ambiente, cumplirán, además de las obligaciones que se establezcan en el Reglamento: Con el privilegiar el uso de envases y embalajes que una vez utilizados sean susceptibles de valorización mediante procesos de reuso y reciclaje.

El **artículo 24 en su fracción I y III**, nos dice que es responsabilidad de toda persona, física o moral, en el Distrito Federal, separar, reducir y evitar la generación de residuos sólidos, además de fomentar la reutilización y reciclaje de los residuos sólidos.

Todo persona que genere residuos sólidos debe separarlos en orgánicos e inorgánicos, dentro de sus domicilios, empresas, establecimientos

mercantiles, industriales y de servicios, instituciones públicas y privadas, centros educativos y dependencias gubernamentales y similares.

Estos residuos sólidos, deben depositarse en contenedores separados para su recolección por el servicio público de limpia, con el fin de facilitar su aprovechamiento, tratamiento y disposición final, o bien, llevar aquellos residuos sólidos valorizables directamente a los establecimientos de reutilización y reciclaje. Ordenamientos establecidos en el **artículo 33**.

Entendiendo con esto que es responsabilidad de todos realizar este trabajo, no solo de nuestras autoridades.

Realizarán planes de manejo que establezcan las acciones para minimizar la generación de sus residuos sólidos, su manejo responsable y para orientar a los consumidores sobre las oportunidades y beneficios de dicha valorización para su aprovechamiento. Establecido esto en el **artículo 55**, los productores y comercializadores cuyos productos y servicios generen residuos sólidos susceptibles de valorización mediante procesos de reuso o reciclaje.

Dentro del **artículo 57**. Se menciona que las dependencias y entidades del Gobierno del Distrito Federal, de las delegaciones, de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal y demás órganos autónomos, establecerán en sus oficinas y dependencias sistemas de manejo ambiental, los cuales tendrán por objeto prevenir, minimizar y evitar la generación de residuos y aprovechar su valor.

Y asimismo, estas promoverán que en sus procesos de adquisiciones de bienes para la prestación de sus servicios y cumplimiento de sus funciones, se opte por la utilización y el consumo de productos compuestos total o parcialmente de materiales valorizables, en congruencia con lo que establece la Ley de Adquisiciones del Distrito Federal.

Son las autoridades quienes fomentarán programas para que los establecimientos de mayoristas, tiendas de departamentos y centros comerciales cuente con espacios y servicios destinados a la recepción de

materiales y subproductos de los residuos sólidos valorizables. Dispuesto en el **artículo 58**.

El **artículo 59**. Nos aclara que todo establecimiento mercantil, industrial y de servicios que se dedique a la reutilización o reciclaje de los residuos sólidos deberán:

- I. Obtener autorización de las autoridades competentes;
- II. Ubicarse en lugares que reúnan los criterios que establezca la normatividad aplicable;
- III. Instrumentar un plan de manejo aprobado por la Secretaría para la operación segura y ambientalmente adecuada de los residuos sólidos que valore;
- IV. Contar con programas para prevenir y responder a contingencias o emergencias ambientales y accidentes;
- V. Contar con personal capacitado y continuamente actualizado; y
- VI. Contar con garantías financieras para asegurar que al cierre de las operaciones en sus instalaciones, éstas queden libres de residuos y no presenten niveles de contaminación que puedan representar un riesgo para la salud humana y el ambiente.

Deberán enviarse para su disposición final, según el **Art. 60**, los residuos sólidos que hayan sido seleccionados y remitidos a los mercados de valorización y que por sus características no puedan ser procesados.

Esta Ley de Residuos Sólidos para el Distrito Federal se formó debido al limitado espacio con el que se cuenta para colocar los desperdicios y los costos económicos y ambientales que trae consigo la producción de basura. Por ello, el objetivo más importante del programa es disminuir la generación de basura a través de medidas de separación de residuos desde la fuente, es decir, desde las casas, oficinas, comercios y empresas. La meta es que en menos de una

década estemos reciclando el 80% de los residuos que producimos en el Distrito Federal.

CAPITULO III.

RECICLAJE DE PVC

Para aclarar veremos el método del reciclaje en sus diferentes sentidos, siendo una cuestión compleja de recuperación y que en su mayoría somos muy pocos los que conocemos esta operación. Hablaremos de todo lo bueno que esto puede traernos y también de algunos obstáculos ya casi nada en la vida resulta fácil.

3.1. ¿QUÉ ES RECICLAR?

Se piensa que la popularidad del término reciclar ayuda al acuerdo global de una verdadera definición. Sin embargo, en nuestros tiempos encontramos que no existe una verdadera definición de lo que esta expresión implica.

Para el público en general, reciclar es sinónimo de recolectar materiales para volverlos a usar; o el proceso mediante el cual productos de desecho son nuevamente utilizados. Sin embargo, la recolección es sólo el principio del proceso de reciclaje.

Una definición bastante aceptada 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 o materias primas.

Otra definición puede ser la siguiente: “Es un proceso que tiene por objeto la recuperación, de forma directa o indirecta, de los componentes que contienen los residuos urbanos”.¹⁶

¹⁶ Ob. cit. Diccionario Encarta 2005.

Los objetivos del reciclaje son los siguientes:

- *Conservación o ahorro de energía.*
- *Conservación o ahorro de recursos naturales.*
- *Disminución del volumen de residuos que hay que eliminar.*
- *Protección del medio ambiente.*

El reciclaje permite:

- *Ahorrar recursos*
- Disminuir la contaminación.
- Alargar la vida de los materiales aunque sea con diferentes usos.
- Ahorrar energía.
- Evitar la deforestación.
- Reducir el 80% del espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en basura.
- Ayudar a que sea más fácil la recolección de basura.
- Tratar de no producir los 90 millones de toneladas de basura que cada uno de nosotros acumula en su vida y hereda a sus hijos.
- Disminuir el pago de impuestos por concepto de recolección de basura (incluido en el pago predial).
- Vivir en un mundo más limpio.

3.2. PROCESO DEL RECICLAJE

El reciclaje¹⁷ es un proceso que cuenta con las siguientes etapas:

¹⁷ <http://www.internatura.uji.es/estudios/recicla/rhtm> Consultada el día 3 de junio de 2005 a las 6:30pm. Servidor google.

- a) Primeramente separar los componentes de la basura en orgánico e inorgánicos y también los residuos sanitarios.
- b) Para después poder clasificarlos por su composición.
- c) Posteriormente canalizarlos a las industrias que se encargan de reciclar dichos materiales.
- d) Dándoles estas un tratamiento adecuado a cada material.

El reciclaje convierte a la basura en componentes de nueva utilidad a un costo más accesibles para todos. Aunque este tratamiento tiene mucho que ver con el tipo de desecho.

3.3. ¿POR QUÉ RECICLAR?

Reciclar es un proceso simple que nos puede ayudar a resolver muchos de los problemas creados por la forma de vida moderna.

Se pueden 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 consuman menos combustibles fósiles, se generará menos CO₂ (dióxido de carbono) y por lo tanto habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero.

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.

El reciclaje del papel, plástico, desechos orgánicos y metales son de los más comunes, aunque no necesariamente los únicos.

3.4. OBSTÁCULOS PARA EL RECICLAJE

El reciclaje tiene beneficios obvios, sin embargo también existen algunos obstáculos que hay que superar.

Tal vez, el principal problema al que se enfrentan las personas cuando quieren generar un proceso de reciclaje, es la falta de educación de la sociedad en general sobre este aspecto. Las sociedades en general no entienden lo que le está pasando al planeta, especialmente en lo que se refiere a los recursos naturales.

Los problemas sociales relacionados con el reciclaje no se solucionan solamente con la educación. Las sociedades tienden a resistirse a los cambios. El ciclo tradicional de *adquirir - consumir - desechar* es muy difícil de romper. Reciclar en la oficina o en el hogar requiere de un esfuerzo extra para separar los materiales. Siempre será más conveniente el hábito de arrojar todo hacia afuera.

La investigación ha hecho que sea posible la reducción de residuos, conduciendo al desarrollo de nuevas tecnologías, garantizando que el índice de recuperación y de reciclado de compuestos de cloro y productos derivados se incremente en el futuro.

La instalación de varias plantas de reciclado de Materiales, da lugar a la creación de puestos de trabajo y un mejor empleo de los recursos en comparación a la Incineración.

Reflexionando esta cuestión, parece extraño que las ventajas económicas y laborales, relacionadas con el reciclado de materiales, **no se propicie suficientemente**, dando la sensación de una falta de interés por parte de las Administraciones.

3.5. RECICLAJE DEL PVC

El PVC (plástico clorado, poli cloruro de vinilio o simplemente vinilio) es fácilmente reciclable y una vez reciclado tiene gran variedad de aplicaciones. Si estudiamos la historia del PVC vemos que su reciclado es tan antiguo como su fabricación. El reciclado de PVC es sencillo tecnológicamente y viable desde el punto de vista económico, existiendo en Europa una importante industria recicladora muy competitiva.¹⁸

Gracias a su facilidad de transformación y a su termo plasticidad, el PVC se recicla, existiendo dos métodos para ello:

a) Mecánico: es el sistema más utilizado, y está promocionado por organismos estatales y autonómicos. Hay que considerar dos tipos de PVC que se reciclan:

1º- El procedente del proceso industrial (anterior al consumo). El procedente del proceso industrial.

El reciclaje de los recortes industriales de PVC es la práctica más usual en las propias plantas de transformación, llevado a cabo desde casi los orígenes de la fabricación de este material. Además los recicladores aprovechan recortes y coladas producidas por los transformadores.

El reciclaje de PVC industrial está respaldado por numerosas industrias recuperadoras que recogen, seleccionan, trituran, lavan, granulan y micronizan el PVC para su posterior reventa a los industriales de la transformación.

¹⁸ Ob. cit. F. LUND, Herbert. pág. 124.

2º- El procedente de los RSU (residuos sólidos urbanos) (post-consumo):

Existen dos alternativas para su reciclaje:

- Reciclarlos todos mezclados, tal y como se recogen.
- Reciclarlos separadamente por familias. Este sistema es más interesante desde el punto de vista medioambiental, ya que permite aprovechar mejor los recursos naturales (reduce el consumo de materias primas) y energéticos.¹⁹

Para el reciclaje de residuos procedentes de los RSU se necesita la implantación de sistemas de Recogida Selectiva de los materiales. Estos sistemas están bastante implantados en algunos países de la Unión Europea y ya se están llevando a cabo de forma progresiva en España a través del Sistema Integral de Gestión (ECOENVES).

La cantidad de PVC en los RSU es tan solo del 0,5 %, por lo que su incidencia en los vertederos, cuando no hay reciclaje, es muy pequeña. El PVC recuperado y reciclado se emplea para la fabricación de innumerables productos.

b) Químico: actualmente en avanzada fase de desarrollo. Los residuos se someten a unos procesos químicos para descomponerlos en productos más elementales.

Las cifras que se barajan en el comparativo del PVC reciclado con el fabricado ostentan una desproporción importante, cosa que algunos aprovechan para hacer campaña detractora y fundamentalista, indicando con ella que no se recicla PVC. Esta actitud permite sin lugar a dudas confirmar que nuevamente se intenta manipular a la opinión pública.

¹⁹ Idem.

Todo tiene su explicación y su lógica, como ejemplo diremos que en España el consumo de PVC (plástico clorado, policloruro de vinilio o simplemente vinilio) en 1998 fue de 493.000 toneladas, de las cuales más de 250.000 t. se utilizaron para la fabricación de tuberías, 57.000 t. en perfiles, 14.000 t. en láminas flexibles y 25.000 t. en cables eléctricos. Como puede observarse más del 60% está destinado a la construcción, sector en el que los materiales fabricados con PVC tienen una larga duración, pudiendo alcanzar en algunos casos hasta los 80 o 100 años, porque este plástico resiste bien el envejecimiento y las agresiones climáticas. Con este dato puede comprenderse fácilmente que todavía falta tiempo para que podamos iniciar el reciclado de grandes cantidades procedentes de este sector, justificando al mismo tiempo que los recicladores tengan que importar materiales para su reciclado.

En México no es muy difundido el reciclaje del PVC al igual que el de otros productos, pero hay que tener en cuenta que es algo que debería obligarse hacer porque la basura aumenta conforme aumenta nuestra población, ya que desde que nacemos hasta que morimos la generamos.

El reciclaje nos va a permitir transformar, elaborar y recuperar materiales que daríamos por perdidos tomando en cuenta que su recuperación puede beneficiarnos en muchos sentidos, así como evitar que otros países vengan por nuestra basura, la reciclen y luego nos la devuelvan convertida en productos de utilidad a diversos precios que por necesidad o por simple gusto obtenemos en los mercados y un claro ejemplo aparte de lo que hace España, esta China que es uno de los países que ha generado su riqueza basándose en el reciclaje; viendo que nuestros mercados están llenos de Chinos que comercializan con algo que fue propiedad de nosotros "La Basura".

En nuestras manos está el seguir permitiendo que se hagan más ricos a nuestras costillas de una u otra forma; dejando que ellos la reciclen o comprando sus productos reciclados, porque no mejor nosotros llevamos acabo esta operación para poder ayudar a la economía de nuestro país, pero sobre todo a salvar el medio ambiente que día a día se deteriora más.

Para poder alcanzar este objetivo necesitamos la participación de todos y de antemano la de nuestros gobernantes en todas las cuestiones; tanto en que se nos brinde una mayor educación en base al tema como en el apoyo de transportes que nos ayuden a separar la basura y plantas de reciclaje, que podrían estar establecidas en diversos puntos del país; no solo de algunos productos sino para todos para que nosotros como ciudadanos lleváramos la basura al que le corresponda.

CONCLUSIONES

PRIMERA. Nuestro punto de partida es la basura porque de ahí proviene el objetivo primordial de nuestra investigación, pues conociéndola podremos formarnos una amplia cultura del gran problema que nos aqueja no solo a determinados individuos, sino a todos por igual sin importar clase social ni nada por el estilo.

SEGUNDA. Hay que entender que la basura son todos nuestros residuos y que deberíamos saberlos utilizar de otras formas pensando no solo en nuestro bienestar sino en el de todos y sobre todo en nuestra generaciones venideras, analizando que mundo pensamos dejarles; más que nada haciéndonos una conciencia al respecto

TERCERA. Podemos observar ya finalizada esta investigación que la basura no es de ahora; sino que tiene una historia, pues nace con nosotros aunque en ese momento no tengamos idea de ella ni para el bien ni para el mal que nos puede causar, pero sin embargo nosotros como personas mayores si podemos irselas creando a los integrante de nuestra familia desde que tengan la edad suficiente para entender las cosas.

CUARTA.- Es necesario tener una conciencia de lo que es el reciclaje y de cómo lo podemos llevar a cabo comenzando desde la separación de la basura que proviene de nuestros hogares y de ahí llevar a cabo esta técnica que al parecer no resulta tan difícil como se podría esperar o pensar, pues es preciso recordar que la educación viene de la casa.

QUINTA.- Ya haciéndonos una cultura del reciclaje podríamos darnos cuenta que la mayoría de la basura podría entrar en este proceso, denominándolos productos de otra utilidad; que ante todo podría ser un buen factor para nuestra economía, viéndolo desde el punto de vista en el hogar.

SEXTA.- Podríamos tomar el reciclaje como una pequeña empresa de todo lo que ya no requerimos, para que tengan otra finalidad con el objetivo de

fomentarlos para ayudarnos económicamente no solo en el hogar sino también a nivel industrial pudiendo que esta aumente con nuestra demanda. Implementando para cada comunidad una estrategia adecuada conforme a sus necesidades.

SÉPTIMA.- Hablando del PVC podemos observar que puede ser reutilizado en diversas cosas, además de que su proceso es económico y aumentándole a esto que es uno de los productos que podría generarnos una mayor riqueza.

OCTAVA.- Resumiendo, ahora se puede decir que algo se está haciendo en materia de reciclaje; viendo que en algunos lugares se encuentran establecidos contenedores para la recolecta de envases entre los cuales se encuentran los recipientes de plástico de PVC, además de los habituales contenedores para vidrio y papel, pero porque no establecer para todos los residuos analizando que esto nos va a beneficiar a todos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-BECERRIL SÁNCHEZ, Lucila. Manual de Basura, Dirección de Educación Ambiental, México, 1986, pág.36.
- 2.- CORRALIZA, Antonio. Educación Ambiental. Conceptos y Propuestas, Ed. CCS, España, 1996, pág.116.
- 3.- DEFFIS CASO, Armando. La Basura es la Solución, 2da. ed., Ed. Concepto, México, 1993, pág. 277.
- 4.- DE VALLE ARIAPE, Artemio. Historia de la Ciudad de México, Antología, Ed. Pedro Robnedo, México 1939, pág. 424.
- 5.- F. LUND, Herbert. Manual de Reciclaje, Ed. Mc Graw – Hill, México, 1999, 1248 pág.
- 6.- M. GUTIÉRREZ, Eugenia. Los Residuos Sólidos Peligrosos: ¿un riesgo sin solución?, Ciencias #20, México, Octubre de 1990, pág. 200.
- 7.- RODRÍGUEZ, Juan. La Contaminación, Ed. Salvat, S. A., Barcelona, 1973, pág. 180.

LEGISLACIÓN CONSULTADA

- 1.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- 2.- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

3.- Ley Ambiental del Distrito Federal.

4.- Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal.

OTRAS FUENTES

1.- Biblioteca de Consulta Microsoft r Encarta R 2005 C 1993 – 2004 Microsoft Corporation Reservados todos los Derechos.

2.-<http://www.erniclor.org/opciones/recic.shtml>. Consultada el día 29 de mayo de 2005 a las 8: 30pm. Servidor google.

3.-<http://www.internatura.uji.es/estudios/reciclra/rhtml>. Consultada el día 3 de junio de 2005 a las 6:30pm. Servidor google.