

XIII.1. RESIDUOS EN LA NATURALEZA.

En todos los ecosistemas cuando los seres vivos mueren, sus moléculas se degradan hasta convertirse nuevamente en un compuesto reutilizable en los ciclos bioquímicos de la Naturaleza. Así la descomposición biológica de un ser vivo genera CO₂ y deja diversas sales minerales en el entorno.

Aproximadamente unos 2.000 - 3.000 millones de Tn. de carbono son liberadas anualmente a la atmósfera gracias a la descomposición que ocurre en la superficie de los continentes. Para ello numerosos microorganismos se hayan tanto en el suelo como en el agua extrayendo energía y reciclando las estructuras sin vida.

XIII.1.1. Los residuos del ser humano.

No existe ningún animal depredador que abandone lo que no puede consumir, sólo ocurre en el caso de que no puede más, en cambio el ser humano sí efectúa este abandono. La expoliación hace posible los elevados niveles de consumo de una quinta parte de la población que se traduce en amontonamientos de basura, que no puede reintroducirse en los ciclos biogeoquímicos de la Naturaleza. De forma que a mayor desarrollo tecnológico y civilización industrial, mayor cantidad de residuos/persona se generan, y mayor es la parte no biodegradable.

El proceso de descomposición, degradación o simple presencia de muchos de esos productos residuales artificiales, puede afectar a la calidad de las aguas y de la atmósfera.

Un residuo convertido en materia prima ahorra energía y recursos naturales.
(Ver **GRAFICO 9**).

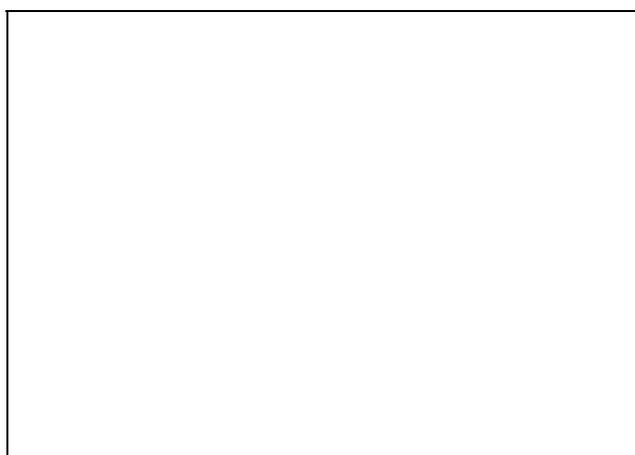


GRAFICO 9.

Se puede propiciar una reducción del efecto invernadero, de la capa de ozono, de la contaminación de los acuíferos, del suelo y del aire.

Por el contrario es muy grave la presencia de los metales pesados ya que son elementos tóxicos que se acumulan en el subsuelo y en el agua, de donde pueden pasar al metabolismo de los seres vivos y amenazar su propia existencia.

XIII.2. LA SITUACIÓN ACTUAL.

La elevada capacidad de producción que poseen las sociedades consumistas muestran su máxima eficacia productiva en la generación de residuos, lo que les convierte en destructivas.

El problema de los residuos es una de las preocupaciones sociales más importantes tanto por sus consecuencias inmediatas en la salud de los individuos - radiactividad, dioxinas, furanos, metales pesados, etc.- como sobre la propia salud del planeta -efecto invernadero, cambio climático o disminución de la capa de ozono-. (Ver **GRAFICO 10**).



GRAFICO 10. Consecuencias ambientales de los residuos.

La producción de residuos de España desde hace varios años ha pasado a ser considerada como un indicador del desarrollo económico constituyendo uno de los factores limitantes más importantes del mismo. Hay que comprender estos factores para conocer la naturaleza extremadamente compleja de un problema que rebasa los límites

de los países que más contribuyen a él y afecta a las zonas más amplias del espacio exterior de las ciudades.

Los residuos se presentan como el mejor testimonio de los errores y fracasos de nuestro sistema productivo y quizás como el mejor indicador de las inevitables deficiencias y limitaciones de nuestra cultura de dominación y consumo. Se convierte así en el más nítido techo ecológico de actividades caracterizadas por un altísimo contenido tecnológico, coste económico e incluso prioridad política.

Las consecuencias ecológicas de los residuos no se limitan al agotamiento o disminución de la disponibilidad de los recursos naturales, si no que llegan a producir alteraciones en el propio funcionamiento de la Biosfera, creándole una incapacidad para absorberlos.

La necesaria respuesta de los países más responsables de estos daños ecológicos, está por una cultura industrial productivista. Pero los acuerdos se refieren exclusivamente a las consecuencias de los residuos, llegando a acuerdos de limitación e incluso prohibición generalmente sólo cuando existen productos sustitutos considerados menos peligrosos.

Dado que la mayor parte de los países económicamente más desfavorecidos se ven obligados a exportar sus recursos naturales, la actitud de los países industrializados representa un acuerdo para el fomento del agotamiento de los recursos y de los progresivos empobrecimientos de los países en vías de desarrollo, ya que parecen ser las únicas condiciones necesarias para poder garantizar el verdadero desarrollo de la sociedad de consumo.

XIII.2.1. En España.

Todo el país es un vertedero que se desborda y deja constancia de ello en las más alejadas cotas marinas. Por ello es hora de buscar una visión diferente de la basura trabajando en soluciones razonables y no solo tratamientos.

Ante el grave problema se debe controlar la situación desde el poder local aportando los medios que permitan abordar la problemática. En muchas ocasiones este control implica el acuerdo o coordinación con otros municipios desde las mancomunidades.

Un paso por ejemplo, está en los envases y embalajes que constituyen una de las claves. Así desde el ámbito municipal se puede regular mediante la presión a la población y al comercio y exigir a las empresas la responsabilidad en sus productos.

Otro elemento a tener en cuenta es el acotamiento de los materiales no reciclables que permita su limitación a través de la implicación social que evite su consumo.

Por otro lado parte del problema está en la demanda de la persona consumidora y la estructura del mercado. Por ello es necesario saber que la basura no desaparece con sacarla a la calle y es necesario reducir la cantidad de los residuos que se generan. Para ello es posible reciclar muchos materiales que no se utilizan.

La presión administrativa debe actuar sobre los productores de las basuras y sobre otros organismos de la Administración de forma que el Ayuntamiento sea un modelo para la ciudadanía. Por ello, es tarea de los consistorios presionar ante otras instituciones exigiendo una producción más limpia basada en la aceptación de las 3R (**Reducir, Reciclar y Reutilizar**) y la puesta en marcha de iniciativas en este terreno.

XIII.2.2. Los vertederos.

Estos espacios son zonas de terreno donde se deposita la basura que fermenta sin aire y se descompone. Como resultado se forman unos líquidos o lixiviados y gases como el metano.

Estos espacios deben disponer de una capa impermeable para no contaminar el subsuelo y su diseño debe permitir evacuar los lixiviados y los gases.

Su ubicación suele situarse en los valles que cuando se llenan de desechos quedan cubiertos de vegetación.

Hasta el momento en la mayoría de los casos los vertederos se han colocado en lugares inadecuados y/o más proyectados produciendo contaminación de las aguas y el suelo. Sirva como ejemplo el vertedero de La Coruña situado en O Portiño, una de las zonas marginales de esta ciudad gallega y a los pies de un vertedero de 100.000 Tn de basura. En el otoño pasado ocurrió un movimiento masivo de las basuras que sepultó viviendas debido a la inseguridad de los vertederos.

Esta catástrofe no fue accidental ya que hoy en día se sabe que el vertedero incumplía todas las reglas ambientales. Además se ha podido saber que en España hay cerca de 8.000 vertederos que incumplen toda normativa.

XIII.2.3. Las basuras.

Unos 6 millones de Tn. de basura que se tiran, serían reutilizables. De hecho la Administración ve cómo nuestros vertederos crecen mientras que los de otros lugares se

vacían. En concreto, en la mayoría de los países comunitarios, tienen normas y sistemas de recogida selectiva similares a los que se deberían implantar en el estado español.

Todo ello debe suponer la obligación de llevar cada elemento de la basura a su contenedor, además de existir envases retornables que deberán ser devueltos a la tienda siendo el fabricante el que se hace cargo de su reconversión en otro elemento utilizable.

XIII.2.4. El papel.

En 1995 se consumieron en España 5,1 millones de Tn de papel y cartón. De toda esta cantidad sólo unos 2 millones de Tn. fueron recicladas y la otra parte fue a parar directamente a los vertederos e incineradoras. Esto es debido a que no hay una ley que obligue a los municipios a recuperar el papel consumido.

En España hay 25.000 contenedores instalados, pero sería necesario instalar más del doble para que realmente se recuperarse un % elevado y asegurarse de este modo un buen reciclaje.

XIII.2.5. Un bosque en el buzón.

En Euskadi una organización ecologista ha realizado un estudio sobre la publicidad diaria que cada ciudadano recibe en su domicilio. Para ello se realizó un muestreo durante un mes en los buzones de la capital gipuzkoana.

El resultado fue que mensualmente entra en el buzón de cada donostiarra casi 1 kg. de papel en publicidad. Esto ha permitido sacar la conclusión de que en todos los buzones de Donostia entran al año 662 Tn. de papel sólo con fines publicitarios.

El problema se agrava ya que este papel en su mayoría no es reciclado lo cual supone que para su fabricación hace falta 1.588 Tn. de madera al año o su equivalente en árboles de 126.996 árboles de 20 años de edad.

Todo ello ha llevado a la organización ecologista a presentar una denuncia en el Tribunal Supremo el cuál ha reconocido el buzón como parte de la intimidad del domicilio.

XIII.3. RECHAZO AL PROYECTO DE LA LEY DE ENVASES.

Ecologistas y consumidores han criticado de una manera muy dura el proyecto, el cual no fue consultado, y se limita a ocultar en sus mínimos la Directiva comunitaria en esta materia. Salvo a sus promotores, a nadie le gusta saber como el Gobierno

pretende resolver el gravísimo problema creado por los envases y residuos, aproximadamente unas 4,4 Tn. al año.

Al respecto aparecen a continuación la opinión personal de varias personas:

- Según Almudena Fontecha, secretaria de acción social de UGT, su sindicato lamenta el retroceso que supone respecto al Borrador discutido, por el anterior Consejo Asesor de Medio Ambiente, en dos importantes aspectos. Uno que no tiene en cuenta ciertos valores en cuanto a la reducción en origen de los residuos y a la reducción progresiva del PVC. El otro que no contempla la reducción de los valores límites de emisión de dioxinas y otras sustancias contaminantes e instalaciones de incineración. Además se muestra preocupado por la falta de concreción a la hora de tener que establecer los instrumentos económicos y de mercado que incentiven la implantación de los sistemas de gestión de envases y residuos de envases.

Sus propuestas serían la de reclamar una tutela administrativa con amplia participación de los agentes económicos y sociales para el control y seguimiento de la gestión con vistas a: cumplir los objetivos de calidad ambiental, evitar las actividades fraudulentas y aprovechar al máximo la oportunidad de generación de empleo en actividades de gestión de envases.

- Para Cristina Narbona, se trata de un proyecto inaceptable ya que es una claudicación total ante el sector más conservador de la CEOE. Además no se plantea una reducción en origen de los envases, que en el último Borrador era de un 10 %. Tampoco se mantiene el límite máximo de emisiones de dioxinas fijado en el anterior Borrador en un 0,1 ng. establecido ya por la UE para la incineración de residuos tóxicos. De esta forma, siempre según Narbona, se ha conseguido trasponer la Directiva comunitaria en sus mínimos.

Por todo ello desde su posición pretenden apoyar las campañas contra el PVC, por su toxicidad.

- Eduardo Aragües, presidente de RECIPAP, referente al proyecto cree que la Ley debe establecer la preferencia de reciclar sobre la de incinerar y llevar a un vertedero y exigir, por tanto, que se efectúen recogidas selectivas, al menos, en todos los municipios con más de 25.000 habitantes, lo que afectaría al 76 % de la población española, máxime teniendo en cuenta que en la Ley de Envases se

garantiza la financiación del coste extra que puedan tener las recogidas selectivas sobre el sistema tradicional.

Según Aragües, una buena propuesta para que este proyecto se llevase a cabo, sería que en España se prohibiese tirar cualquier material a los vertederos, cualquier tipo de material que sea susceptible de ser reciclado.

Como dato curioso sirva decir que España posee la tasa de reciclado más alta de Europa; 74 % de la materia prima es papel recuperado, pero en cambio la tasa de recuperación es una de las más bajas, 42,5 % en 1.995 lo que ocasiona un déficit crónico de esta materia prima. Por lo tanto se necesita que se recupere más, ya que hay capacidad para reciclar el 50 % más de lo que se recupera actualmente.

XIII.4. LA AMENAZA DE LOS RESIDUOS TOXICOS.

Se producen diariamente 8.500 Tn. de productos tóxicos, los cuáles proceden de las grandes industrias. Del total anual, una 3ª parte es sometida a un tratamiento para eliminar el peligro que encierran, otra parte importante se exporta a incineradoras de otros países y otra se escapa a otro tipo de control.

Lo ideal sería que las industrias tratasen parte de los residuos de sus empresa, reduciendo en un 20 % los que se vierten al exterior para que los planes de la comunidad autónomas consigan una reducción adicional del 30 % y lograr que se disponga de estructuras de tratamiento en toda España.

Se está estudiando la creación de depósitos de alta seguridad con capacidad para tratar en el año 2.000 todos los residuos tóxicos que no son susceptibles de reutilización o reciclado. En estos depósitos, una parte sería definitiva y otra por un tiempo para que pudiesen ser sometidos a reciclado o tratamiento mediante tecnologías diversas aquellos materiales que lo requiriesen.

El almacenamiento se contempla como una deseable alternativa frente a la incineración.

Un ejemplo puede ser la utilización de sistemas de desintoxicación de residuos que permitiría, recuperarlos o convertirlos en sustancias inofensivas. Para ello se necesitaría unos almacenes temporales en superficie como paso a la desintoxicación. Estos almacenes deberían estar sometidos a un control estricto, que debería estar financiado por las empresas generadoras de residuos.

Diversos expertos han cifrado en un 70 % la posible reducción de emisiones contaminantes y residuos en origen con procedimientos técnicamente adecuados basados en el control de los residuos.

XIII.5. LOS VENENOS DEL HOSPITAL.

Los hospitales se pueden definir como ciudades en miniatura. Por otro lado son el principal foco de producción de biocontaminantes o residuos infecciosos. En los hospitales hay residuos típicos urbanos como comida, papel, embalajes, etc. que solo ocupan el 10 %. El resto son residuos químicos, médicos, gasas infectadas,...

La preocupación por todos estos desechos cobró fuerza con la aparición del SIDA. En este momento empezó a plantearse la necesidad de controlar la basura infectada con mucho cuidado. Teniendo en cuenta, además, que estas basuras alteran el medio ambiente de los acuíferos.

Actualmente cada comunidad va por libre y no hay una normativa específica que regule el tratamiento. La comunidad catalana es la que tiene el reglamento más avanzado y ciudades como Madrid, Sevilla y Burgos cuentan con instrucciones para la manipulación y desprendimiento de estos desechos.

La forma que se sigue hoy en día de eliminación de estos desperdicios es:

- terminar en vertederos incontrolados o
- incinerar. Esto supone un riesgo debido a que se queman muchos plásticos, que son los contaminantes más peligrosos.

En el tema de la incineración, todos los males que produce están empujando a que en países más avanzados empiece a imponerse otra forma de inutilizar los desechos clínicos. Ésta es el autoclavado.

El autoclavado consiste en esterilizar los productos mediante vapor inyectado a elevadas temperaturas para que pierdan la capacidad infecciosa y puedan asimilarse a los residuos sólidos urbanos.

En España existen 3 plantas de estas características, en concreto en: Valencia, Sevilla y Tarragona.

XIII.5.1. El proceso de autoclavado.

Los responsables de la recogida de residuos dan a los hospitales los recipientes donde deben depositar los residuos que posteriormente recogerán.

Una vez en la fábrica los esterilizan dentro de una cámara hermética y posteriormente son triturados. La duración de este proceso es de 1 hora y tiene la garantía de la completa destrucción de los microorganismos vivos.

En la Unión Europea se ha establecido una normativa reguladora de la misma por la cuál los propios hospitales deben de ser los responsables de la selección, recogida, transporte y eliminación de sus contaminantes. Esta normativa pretende resolver el problema que actualmente generan los residuos sanitarios así como su riesgo más si se tiene en cuenta que un enfermo de hospital genera 1 kg/día de basura de los cuáles 100 gr. son peligrosos.

XIII.6. EL LINDANO.

El lindano es un pesticida que se conocía hasta hace muy poco pero que ha emponzonado los ecosistemas y ha amenazado la salud pública.

Esta caracterizado como un residuo altamente tóxico y peligroso. Se absorbe por ingestión, inhalación o por el contacto de la piel. Los efectos son aterradores ya que produce insomnio, irritaciones y se continua con el proceso hasta alcanzar efectos cancerígenos.

XIII.6.1. Iniciativas de la Administración.

La Administración ha planteado varias iniciativas, una de ellas próxima a Bilbao, en Barakaldo. En esta localidad existen vertidas una cantidad de 4.500 Tn de residuos de lindano. Para tratarlos, el Gobierno Vasco ha planteado construir una planta en la cual se aplique un sistema llamado BCD.

Este sistema en teoría convierte el residuo en otro producto tóxico (triclorobenceno) pero de uso común en laboratorios. El medio de los ciudadanos es que se produzcan elementos volátiles tóxicos, además del lindano como los famosos PCBs o el lindano importado.

Pero el problema es general ya que este residuo se encuentra extendido por toda nuestra geografía, contaminando cerca de 35 Ha. de suelo ó 500.000 m³ de tierras.

La nueva planta trataría los 4.500 Tn de lindano, pero la clave está en las tierras contaminadas con el pesticida.

El lindano es un problema enorme en sí mismo, síntoma de un problema mayor ya que hay muchos vertidos que no van a ser trasladados a la nueva planta. Además la celda de seguridad parece plantear problemas aunque según sus promotores el lugar

elegido es el adecuado ya que su ubicación es próxima a la mayor parte de los vertidos existentes.

Los diferentes sectores sociales piden que se paralicen los proyectos y se abra un proceso de debate y negociación con técnicos asesores neutrales para determinar una ubicación consensuada tanto a nivel técnico como a nivel social.

De todas formas hay que aceptar que el residuo es un problema y no un objeto de mercado. De forma que hay que tomar como objetivo el vertido y las medidas necesarias para alcanzarlo, adoptando la filosofía de producción limpia como eje de la necesaria adecuación industrial.

XIII.7. RESIDUOS DE LA INDUSTRIA MEXICANA.

Los investigadores han concluido que la generación de residuos peligrosos en la capital mexicana alcanza al año la cifra de 587.000 Tn/día. De estos desechos el 48,6 % corresponde a sustancias orgánicas, el 31,4 % a inorgánicas y el resto ha sido incluido en otras categorías.

Solamente el 10 % de los residuos generados por la industria se recicla, y el resto se arroja al sistema de alcantarillado, o se incinera con el consiguiente efecto contaminante.

Por ramas industriales, las empresas químicas, que forman el 20 % del tejido industrial de la capital son las que más reciclan pero en un porcentaje muy bajo, aproximadamente 18 %.

En resumen se puede decir que el 50 % de los desechos que genera la industria mexicana se diluyen en agua.

XIII.8. LA INCINERACIÓN.

XIII.8.1. Una técnica derrochadora.

La incineración se emplea como método para hacer frente al problema de los desechos. De esta forma se ponen trabas a la recuperación y al reciclaje de determinadas fracciones de la basura, ya que sin ellas disminuye el poder calorífico global.

Una incineradora es un horno en el cuál se quema la basura, reduciendo su volumen. Tiene el problema de que la combustión indiscriminada de materiales

plásticos produce gases tóxicos, denominados PIC, en los que se encuentran las dioxinas.

Para ser rentable requiere una elevada proporción de material inflamable pero además no evita la necesidad de un vertedero para las cenizas.

XIII.8.2. En el Euskadi.

Recientemente la Diputación Foral de Gipuzkoa rechazó el Proyecto de Incineradora a instalar en esta provincia para el tratamiento integral de los residuos sólidos urbanos (R.S.U.).

Dicha renuncia ha sido lamentada públicamente desde el Gobierno Vasco debido al interés de algunos departamentos por la incineración.

Así mismo esta decisión ha tenido repercusión en la Diputación Foral de Bizkaia la cuál también tiene un Proyecto de Incineradora. Pero en este caso la respuesta ha sido de respaldo al proyecto ya que el problema parece mayor, de esta forma el Proyecto vizcaíno sigue adelante con una posible ubicación de la planta en Erandio.

XIII.8.3. Crecimiento de la incineración industrial.

Según los propios entendidos y debido a los avances que produce la incineración en las industrias está en auge.

De hecho, el agua del circuito de refrigeración es utilizada para generar energía eléctrica que puede ser empleada esencialmente en la propia planta. Los humos son tratados en diferentes fases hasta eliminar las partículas sólidas -SO₂,...- . Las cenizas obtenidas salen en forma de barro y se estudia su conversión en elementos sólidos cementados para evitar su dispersión y los metales pesados que quedan como residuo en las cenizas, son inertizados de acuerdo con la normativa europea.

Ahora bien estos avances no parecen ser del todo ciertos según estudios que se han realizado por parte de grupos ecologistas.

XIII.9. LOS EXCREMENTOS CANINOS.

Los excrementos de los perros son peligrosos para nuestra salud. Aunque la mayoría de ellos están vigilados, el problema está en los que no lo están. Esto hace que en cualquier otro lugar fuera de aquí, sea inimaginable el problema que tenemos en nuestras ciudades, con estos excrementos.

Los perros abandonados, carecen de cuidado veterinario y comen lo que encuentran (basura, alimentos en mal estado, animales muertos,...), de esta forma adquieren parásitos y representan un grave problema para los seres humanos.

Los perros identificados o con dueño, también poseen parásitos que los eliminan poco a poco a través de las heces en forma de huevos. Por eso es conveniente que si el animal está enfermo, se recojan las heces y se depositen en las papeleras.

De hecho los dueños de los perros tienen la obligación de recoger los excrementos pero incumplen la norma.

XIII.9.1. El riesgo de los parques y jardines.

Uno de los sitios donde hay mayor riesgo es en los jardines, donde los niños juegan con la tierra en la cuál se mezclan los excrementos. Éstos sin darse cuenta se los llevan a la boca o los tocan. Como consecuencia se puede producir la enfermedad conocida por hidatidosis, conocida también como la enfermedad de los quistes hidatídicos.

Además de la forma de contacto comentada, en el caso de la hidatidosis existe otra, es a través de las moscas. Éstas se posan sobre los excrementos, los huevecillos se les pegan a las patas y el cuerpo y luego, al posarse sobre nuestros alimentos, puede depositar las larvas. Por ello que las moscas suponen un riesgo a tener en cuenta como transmisores de las enfermedades.

Otra enfermedad frecuente es la toxocariosis ya que el parásito que produce esta enfermedad es muy frecuente en las ciudades por su presencia en los cachorros. Puede ocurrir que las larvas permanezcan en el cuerpo humano sin hacer nada, pero también pueden causar la enfermedad que afecta al hígado y/o pulmón.

Por último los perros con diarrea pueden transmitir salmonelosis. Esta enfermedad normalmente no llega de forma directa al ser humano sino a través del agua infectada, etc...