

REUTILIZACIÓN DE MATERIALES

CONTENIDOS

- ✓ Introducción
- ✓ Tipos de residuos y su tratamiento



1.- INTRODUCCIÓN

REFERENTE LEGISLATIVO:

- ✓ Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados ([BOE](#))

Según esta Ley, se tiene que:

RESIDUO: cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.

En general; RESIDUO = MATERIAL INSERVIBLE.

PRODUCCIÓN DE RESIDUOS: FACTORES

La humanidad como consecuencia de su actividad diaria (doméstica o industrial) genera permanentemente residuos cuyo volumen crece notablemente con el aumento de población y el consumo de bienes industriales. Los factores que inciden en la producción de residuos son:

- ✓ Incremento constante de la población mundial.
- ✓ Incremento de la población que se encuentra en núcleos urbanos, especialmente industriales.
- ✓ Incremento de la demanda de nuevos productos tanto de utilización doméstica (detergentes, electrodomésticos, ...) como industrial (gases refrigerantes, productos petroquímicos, energía, ...).
- ✓ Utilización de bienes y materiales de envejecimiento rápido y escaso uso o aprovechamiento.

1.- INTRODUCCIÓN

- ✓ Incremento muy notable de los «envases sin retorno» lo que genera un volumen considerable de materiales no utilizables.
- ✓ Consumo exagerado de bienes de escasa o mínima utilidad que, en un corto plazo de tiempo, se eliminan como basuras.

¿SOLUCIÓN? → **CAMBIOS EN LOS HÁBITOS DE CONSUMO:**

- ✓ Estilos de vida menos consumistas.
- ✓ Primar el uso de productos de larga duración frente al usar y tirar.
- ✓ Primar el uso de productos reutilizados y reutilizables (bolsas de compra)

IMPORTANTE: aprender a valorar lo aparentemente inútil -> valorar lo que no tiene valor -> **reciclaje** de productos residuales.

Los factores que condicionan el reciclaje o reutilización de los residuos son:

- ✓ Procesos que impliquen el retorno del residuo a su aplicación original (reciclado de papel, depuración de agua).
- ✓ Rentabilidad de los productos reciclados.
- ✓ Máxima recuperación del desecho y mínima implicación en el medioambiente.

2.- TIPOS DE RESIDUOS Y SU GESTIÓN

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS:

Por **Residuo Sólido Urbano (RSU)** se entiende aquel que se origina como consecuencia de la actividad humana doméstica (**BOLSA DE BASURA**).

En la legislación nacional actual (Ley 22/2011, de 28 de julio), estos residuos se denominan **RESIDUOS DOMÉSTICOS** e incluye dentro de esta categoría a aquellos residuos similares a los descritos pero generados en servicios e industrias.

Dentro de estos residuos, se incluyen:

- ✓ Aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas y acumuladores.
- ✓ Muebles, enseres y vehículos abandonados.
- ✓ Residuos y escombros procedentes de obras menores.
- ✓ Animales domésticos muertos.
- ✓ Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas.

2.- TIPOS DE RESIDUOS Y SU GESTIÓN

¿CÓMO SE GESTIONAN?

- ❑ **RECOGIDA:** puede ser **no selectiva** (los residuos se depositan mezclados en los contenedores, sin ningún tipo de separación) o **selectiva** (los residuos son separados según su clase y depositándolos en los correspondientes contenedores).



ORGÁNICOS



VIDRIO



PAPEL



PLÁSTICO

- ❑ **TRANSPORTE DE RESIDUOS:** por medio vehículos especiales o bien de forma neumática, desplazando los residuos a través de tuberías subterráneas mediante una corriente de aire.

2.- TIPOS DE RESIDUOS Y SU GESTIÓN

- ❑ **RECICLAJE Y RECUPERACIÓN DE MATERIALES:** como es el caso del papel, vidrio o plástico.
- ❑ **COMPOSTAJE:** la materia orgánica fermentada forma el «COMPOST» que puede ser utilizado como abono, alimento para el ganado, etc.



- ❑ **VERTIDO:** depósito de los residuos en **VERTEDEROS**.
INCONTROLADO: los residuos se depositan en lugares elegidos al azar sin ningún tipo de control

2.- TIPOS DE RESIDUOS Y SU GESTIÓN

❑ **VERTIDO:** depósito de los residuos en **VERTEDEROS**.

INCONTROLADO: los residuos se depositan en lugares elegidos al azar sin ningún tipo de control.



CONTROLADO: Es el método más generalizado para deshacerse de las basuras. Son lugares más o menos controlados donde la basura compactada es depositada en el suelo y enterrada para evitar malos olores.

2.- TIPOS DE RESIDUOS Y SU GESTIÓN

- ❑ **INCINERACIÓN:** aplicación de los residuos domésticos como materia prima en la producción de energía puesto que, en su mayor parte, están constituidos por materia combustible.

VENTAJAS:

- Eliminación de vertederos (controlados e incontrolados).
- Escaso impacto ambiental.
- Destino de la energía térmica producida a la obtención de otras energías.

INCONVENIENTES:

- Rechazo a la implantación de plantas incineradoras en lugares próximos a las ciudades.
- Producción de gases contaminantes (dioxinas).

IMPORTANTE:

- Recogida selectiva.
- Disminuir la cantidad de residuos.
- Utilizar productos duraderos frente a los de «usar y tirar».



2.- TIPOS DE RESIDUOS Y SU GESTIÓN

RECICLAJE DE PAPEL

Consiste en la obtención de papel a partir de papel usado.

VENTAJAS:

- Disminución de la tala de arbolado.
- Reducción del consumo de agua en la producción de papel.
- Reducción de la energía de producción.
- Reducción de la cantidad de residuos en los vertederos.
- Reducción de la contaminación ambiental (los productos químicos en la fabricación del papel reciclado son biodegradables).

INCONVENIENTES:

- Falta de concienciación entre la población tanto en el hábito de «aprender a depositar el papel en el contenedor adecuado» como en el de «utilizar el papel reciclado para los usos que se aconsejen».

2.- TIPOS DE RESIDUOS Y SU GESTIÓN

REUTILIZACIÓN DEL VIDRIO

El VIDRIO, por tratarse de un producto inorgánico de duración muy larga, no es degradable de forma natural lo que conlleva serios deterioros para el medio.

VENTAJAS:

- Materia prima gratuita o muy barata.
- Recogida selectiva sencilla.
- Transporte y almacenamiento fácil.
- Tratamiento con tecnología conocida
- Producto elaborado (nuevo) con características similares al antiguo.
- Ahorro de materias primas clásicas y de energía.

→ **CONSERVACIÓN DEL MEDIO**

INCONVENIENTES:

- Falta de mentalización ante la recogida selectiva.

2.- TIPOS DE RESIDUOS Y SU GESTIÓN

RECICLADO DE PLÁSTICOS

Al igual que en el caso del vidrio, los plásticos son productos muy estables, no degradables por la acción de agentes atmosféricos o biológicos.

En la actualidad, una vez separados del resto de los residuos, se clasifican en familias y se trituran, siendo reciclados a continuación y destinados a la fabricación de objetos tales como bolsas de basura, tuberías, bidones, ...

Dentro de la familia de los plásticos, los termoplásticos son reciclables mientras que los termoestables no.

¿Cómo se identifican los plásticos?

El nº que aparece indica la capacidad de un plástico para ser reciclado.

Cuanto más alto es este nº, más difícil es el reciclado de un plástico.

RESIDUOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

→ RECOGIDA SELECTIVA (ecoparques) para una correcta gestión medioambiental.



1. PET (Polietileno Tereftalato)
2. PEAD (Polietileno de Alta Densidad)
3. PVC (Poli - Cloruro de Vinilo)
4. PEBD (Polietileno de Baja Densidad)
5. PP (Polipropileno)
6. PS (Poliestireno)
7. OTROS

2.- TIPOS DE RESIDUOS Y SU GESTIÓN

RESIDUOS INDUSTRIALES

Residuos resultantes de los procesos de fabricación, utilización, consumo, limpieza y mantenimiento generados en la actividad industrial.

En lo que se refiere a su REUTILIZACIÓN:

VENTAJAS:

- Disminución de impactos negativos medioambientales.

INCONVENIENTES:

- Inversión económica para transporte y almacenamiento de residuos.
- Dificultad de selección de materiales en los residuos.
- Eliminación y destrucción de residuos tóxicos.
- Tecnología en fase de desarrollo.

2.- TIPOS DE RESIDUOS Y SU GESTIÓN

Además de los RESIDUOS DOMÉSTICOS y los RESIDUOS INDUSTRIALES, la **Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados** completa la clasificación de los residuos como sigue:

RESIDUOS COMERCIALES: generados por la actividad propia del comercio, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados y del resto del sector servicios.

RESIDUOS PELIGROSOS, sí como los recipientes y envases que los hayan contenido.

ACEITES USADOS.

BIORRESIDUOS: residuos biodegradables de parques, jardines, residuos alimenticios y de cocina y residuos similares procedentes de las plantas de procesado de alimentos.

¿Qué se entiende por **GESTIÓN DE RESIDUOS**?

→ Todo el conjunto de actividades encaminadas a dar a los residuos el destino más adecuado para la protección de la salud humana, los recursos naturales y el medioambiente. Comprende:

- a) Recogida, transporte y tratamiento de residuos.
- b) Vigilancia de estas operaciones.
- c) Mantenimiento posterior al cierre de los vertederos.

2.- TIPOS DE RESIDUOS Y SU GESTIÓN

¿CÓMO MINIMIZAR LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS?

- ✓ Reducción de la producción de los residuos en el origen → ¿CÓMO?
 - ❖ Sustitución de las materias primas.
 - ❖ Modificación de los procesos.
 - ❖ Sustitución de productos.
- ✓ Aprovechamiento/valorización de residuos y productos usados → ¿CÓMO?
 - ❖ Recuperación, reutilización y reciclado.
 - ❖ Producción de energía.