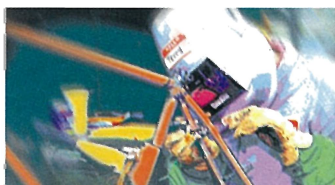




Los. Residuos



PAPEL ECOLOGICO



ELA
EUSKAL SINDIKATUA



URE ETXEA

sumario

- 3 PRESENTACION
- 4 **1** INTRODUCCION. LOS RESIDUOS, UN PROBLEMA DE NUESTRA SOCIEDAD
- 5 **2** LA NATURALEZA TIENE OTRO FUNCIONAMIENTO
- 5 **3** LAS SUSTANCIAS TOXICAS
- 6 **4** ¿COMO SE PUEDEN CLASIFICAR LOS RESIDUOS?
- 7 **5** SISTEMAS DE TRATAMIENTO
- 8 **6** LA POLITICA DE LAS 3RS
- 9 **7** LOS RESIDUOS EN EUSKAL HERRIA
- 9 **8** LA PREVENCION, MOTOR DE FUTURO
- 10 **9** BUENAS PRACTICAS

Colabora:
GOBIERNO VASCO
Departamento
de Medio Ambiente

Presentación

Durante mucho tiempo hemos creído erróneamente que ecología y empleo eran enemigos irreconciliables.

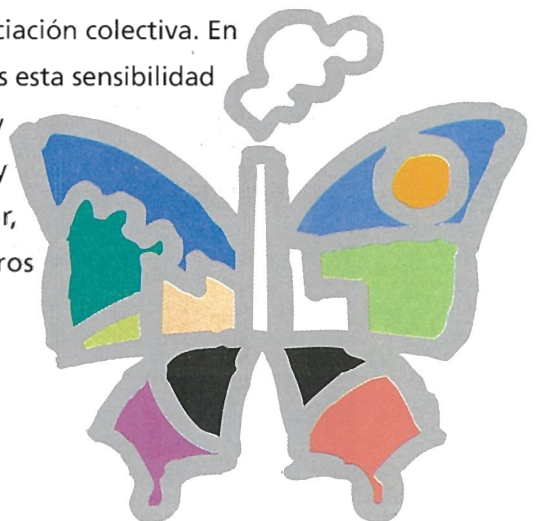
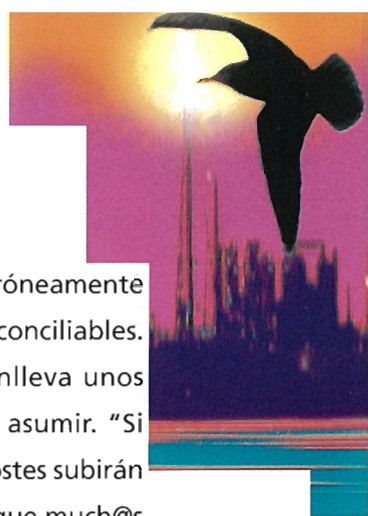
La protección del medio ambiente conlleva unos gastos que los empresarios se resistían a asumir. "Si tenemos que invertir en depuradoras los costes subirán tanto que tendremos que cerrar". Seguro que much@s de vosotr@s habéis escuchado alguna vez ese falso argumento. Algun@s, incluso, lo seguís escuchando.

Afortunadamente las cosas están cambiando. Hoy somos conscientes de que producción industrial y mantenimiento de empleo no tienen por qué estar reñidos con respeto al medio ambiente. Los riesgos ecológicos son evitables, simplemente hay que prevenir.

Evidentemente eso cuesta dinero. Pero los trabajadores y trabajadoras, a través de nuestr@s representantes sindicales, debemos reclamar las inversiones necesarias por dos razones: como ciudadanos/as vamos a tener que vivir junto a las empresas, y como trabajadores y trabajadoras, porque somos las primeras víctimas potenciales de cualquier accidente ecológico.

El medio ambiente, por tanto, empieza en el recinto de las empresas. Invertir en producción limpia, invertir en desarrollo ecológico es invertir en calidad de vida, y la vida es nuestro bien más preciado.

El folleto que tienes entre manos responde a esta filosofía, una filosofía con la que ELA está cada día más comprometida. Pretendemos acercarte a un tema que cada día cobra mayor importancia y en el que es posible incidir a través de la negociación colectiva. En la medida que extendamos esta sensibilidad entre los trabajadores y trabajadoras, viviremos y trabajaremos más y mejor, dentro y fuera de nuestros centros de trabajo.



1. los residuos un problema de nuestra sociedad

Residuo es todo material no útil o no deseado, originado por la actividad humana, en

cualquier estado físico (sólido, líquido, gaseoso, y sus respectivas mezclas) y que puede ser liberado en cualquier medio receptor (atmósfera, agua, suelo). Incluye por tanto no sólo los residuos sólidos, sino también los efluentes líquidos y las emisiones gaseosas.

El modo de producción actual es generador de ingentes cantidades de materias residuales. En todas y cada de una de las fases del proceso productivo -extracción de materiales, transporte, elaboración de productos, distribución y envasado de éstos, uso y consumo de los mismos- se generan más cantidad de residuos -sólidos, líquidos o gaseosos- que los bienes o productos comercializados y consumidos.

La OCDE calcula que en promedio, una tonelada de material desechado al final de su vida útil presupone 5 toneladas de residuos en los procesos de manufactura y otras 20 toneladas en la extracción original de los materiales. En el Estado español se generan 600 millones de toneladas de residuos cada año, lo que supone una media de 40 kg de residuos sólidos, líquidos y gaseosos por persona y día.

La extracción de los recursos naturales sin respetar su ritmo de renovación natural llevará al agotamiento de los mismos. A este problema hay que añadirle otro como es el de la introducción en los sistemas de producción de materias primas de carácter peligroso. Cuando se da una situación como esa nos encontramos con la toxicidad en los vertidos líquidos, en las emisiones gaseosas o en los productos y el subsiguiente riesgo sanitario.





2. La naturaleza tiene otro funcionamiento

Por el contrario, en los sistemas naturales nos encontramos que el mecanismo

productivo es cíclico: los desechos o residuos de unos seres vivos son los alimentos o recursos para otros. En la naturaleza no existen residuos inútiles porque todo proceso biológico de producción tiene su complementario de descomposición o degradación, y por tanto todo se asimila, todo se recicla. En este sentido, en la naturaleza recursos y residuos son la misma realidad, diferenciada según se aborde desde el principio o el final de un proceso.

La capacidad de la naturaleza para asimilar y depurar sustancias extrañas tiene sus límites. Cuando por efecto de la actividad humana se introducen materiales, energía o microorganismos en el medio ambiente sobrepasando el nivel crítico de regulación del mismo, se producen alteraciones en organismos y medio, a lo que se llama contaminación. Se denominan contaminantes o materiales residuales a los agentes causantes de la contaminación.

LOS CONTAMINANTES

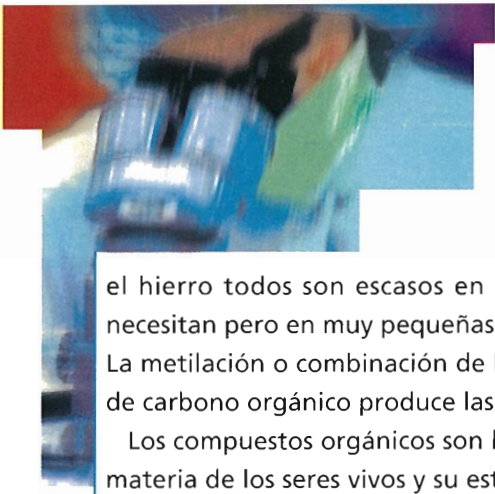
Los **contaminantes** pueden ser sustancias cuya concentración habitual se ha visto aumentada hasta sobrepasar el límite de autorregulación del medio, creando una contaminación **cuantitativa** o por cantidad. Así ocurre cuando se sueltan a un río de escaso caudal las aguas fecales de un núcleo de población relativamente grande.

Los contaminantes también pueden ser sustancias nocivas o ajenas al medio ambiente para las que no existen mecanismos naturales de degradación y asimilación. En este caso se habla de contaminación **cualitativa o tóxica**. La cantidad absoluta de sustancia tóxica presente en el medio es un factor a considerar de cara a su impacto porque estos compuestos, al ser ingeridos junto con los alimentos, se transfieren y acumulan a lo largo de la cadena alimentaria, alcanzándose las máximas concentraciones, en dosis incluso letales, en los últimos eslabones de ésta (aves, mamíferos y, por supuesto, personas). Este proceso se denomina **bioacumulación**.

La mayoría de las sustancias tóxicas y peligrosas proceden de la actividad industrial y del transporte, destacando por su peligrosidad los **metales pesados** y los **compuestos organoclorados**.

3. Las sustancias tóxicas

Los **metales pesados** son el grupo de los metales electronegativos que poseen una densidad superior a 5 g/cm³. Los más importantes son mercurio, plomo, cadmio, cobre, cobalto, cromo, hierro y también el arsénico, que aunque no es un metal tiene efectos similares. Excepto



el hierro todos son escasos en la naturaleza. Los seres vivos los necesitan pero en muy pequeñas cantidades y en forma inorgánica. La metilación o combinación de los metales pesados con un átomo de carbono orgánico produce las formas más tóxicas.

Los compuestos orgánicos son llamados así porque constituyen la materia de los seres vivos y su estructura está formada por cadenas de átomos de carbono. Los **compuestos orgánicos de síntesis** son compuestos orgánicos artificiales fabricados por la industria química que no existían en la naturaleza y que, por tanto, carecen de mecanismos de descomposición naturales y no son biodegradables. Por ejemplo, los plásticos son compuestos orgánicos sintéticos. Los compuestos organohalogenados y organofosforados, por otro lado, son productos sintéticos tóxicos y ajenos a la naturaleza, obtenidos de combinar halógenos (cloro, bromo, yodo) o fósforo con compuestos orgánicos. Son sustancias muy tóxicas, persistentes (que no se degradan) y bioacumulativas.

4. ¿Cómo se pueden clasificar los residuos?

Existen tres formas de abordar el problema de la clasificación de residuos: por

el estado físico, por su peligrosidad y por la actividad que lo origina.

Estado físico

- Sólidos: su estado es sólido, o se trata de una mezcla cuya proporción de líquidos es inferior al 65%.
- Líquidos: su estado es líquido, o la mezcla tiene una proporción de líquidos superior al 65%. La liberación de efluentes al medio hídrico se denomina vertido líquido.
- Gaseosos: su estado es gaseoso, o el fluido en que se encuentran es mayoritariamente gaseoso. La liberación de residuos gaseosos se denomina emisión atmosférica.

Los residuos sólidos al ser menos dispersables por los medios fluidos (aire, agua) presentan un menor riesgo de contaminación. El coste de tratamiento es inversamente proporcional a su grado de solidez, siendo más baratos los sólidos que los líquidos, y éstos más que los gaseosos.

Atendiendo a las características físicas, químicas y biológicas, los residuos se clasifican en:

- Radiactivos: sustancias radiactivas desechadas y el material contaminado con ellas, que suponen un peligro para la salud humana y el medio ambiente debido a las radiaciones que emiten.
- Peligrosos: residuos que contienen sustancias químicas o biológicas nocivas en cantidades o concentraciones tales que representen un riesgo presente o diferido para la salud humana y el medio ambiente.



La toxicidad es una de las características de la peligrosidad.

- **Fermentables:** residuos que contienen materiales orgánicos fácilmente degradables biológicamente por microorganismos, desprendiendo calor en el proceso.
- **Inertes:** residuos que abandonados en el medio ambiente no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, y que generalmente son bastante insolubles.

Atendiendo a la actividad que los origina, los residuos se clasifican:

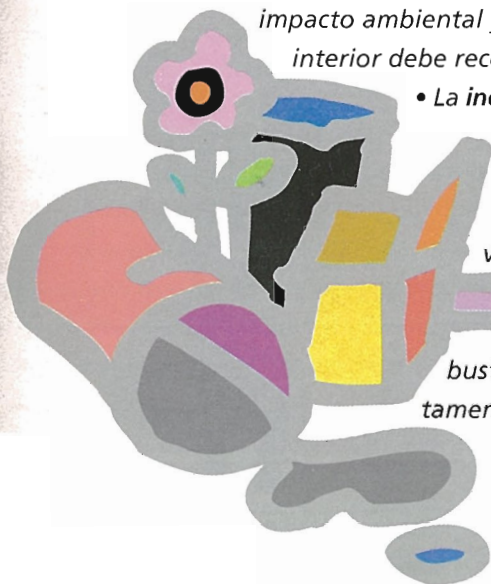
- **Residuos del sector primario:** Agropecuarios (agrícolas, ganaderos, forestales) y mineros.
- **Residuos del sector secundario:** Industriales, generados en actividades o procesos de manufactura y fabriles.
- **Residuos del sector terciario:** Los generados en las actividades de la ciudad o urbe, por lo que normalmente se denominan residuos urbanos o municipales. Comprenden los residuos domésticos, de comercios, de servicios, de limpieza viaria, voluminosos, escombros, sanitarios, aguas residuales, emisiones procedentes de las combustiones urbanas del transporte o de la calefacción, etc..

Los sistemas de tratamiento más habituales son:

- **El tratamiento físico-químico** es un proceso de neutralización de los componentes tóxicos.
- **El vertedero** es una instalación física utilizada para la evacuación de los rechazos de los residuos sólidos. Son instalaciones ubicadas en la superficie de los suelos y que debe estar diseñada y explotada para minimizar los impactos ambientales y la salud pública. En la actualidad debe contar con controles de lixiviación, y planes de clausura.
- **El depósito de seguridad** es una instalación de características físicas semejantes al vertedero que puede ser de superficie o de subsuelo y que a diferencia del vertedero debe albergar mayores garantías de impacto ambiental y de salud pública ya que en su interior debe recoger residuos peligrosos.

5. Sistemas de tratamiento

- **La incineración** es un proceso térmico de los residuos sólidos mediante oxidación química. Tras este proceso se logra rebajar el volumen de los residuos pero aparecen cenizas y escorias como rechazo de la combustión y por otra parte gases altamente tóxicos.



- La **regeneración** es la separación de los contaminantes de un producto líquido ya usado, para devolverle sus características iniciales y poderlo reutilizar.

- El **compostaje**: es el proceso de reciclaje de los residuos de materia orgánica, que imita el proceso de fermentación natural pero de forma controlada y acelerada, cerrando su ciclo biológico. El compost, el producto resultante del compostaje, es un abono orgánico natural semejante al humus de los suelos.

- La **recuperación** es la utilización de los residuos en un ciclo productivo distinto del que lo originó.

6. La política de las 3rs

La generación indiscriminada de residuos, su gestión no del todo correcta ha sido

y es el pan nuestro de cada día. En los diversos inventarios realizados por las CCAA y la Secretaría de Estado para Medio Ambiente se ha estimado que en el Estado español se generan 600 millones de toneladas de residuos de sólidos y gaseosos, con un promedio de 40 kg por persona /día. Una verdadera barbaridad.

¿Tenemos garantías de fiabilidad sobre los inventarios realizados por los diferentes gobiernos? En la mayoría de los casos son estimaciones, pues debemos tener en cuenta que más de la mitad de las empresas no realizan la declaración anual de residuos.

Pero el problema no radica, sólo, en su generación; una parte importante de estos residuos no tienen una gestión adecuada, es decir, los residuos son abandonados en cualquier lugar de nuestro territorio. Se considera que un 28% de los residuos están incontrolados.

Este es el mundo de los residuos; se generan descontroladamente, no se gestiona y controla su totalidad.

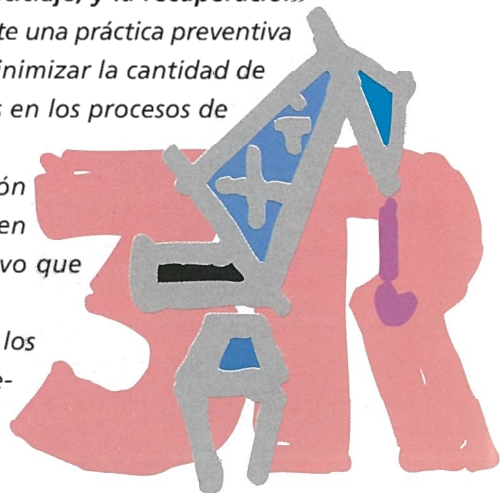
Con ánimo de salir de este marasmo la UE lleva años legislando e impulsando una política de prevención que ha venido a denominarse la Política de las 3 Rs (reducción, reutilización y reciclaje)

La reducción, reutilización, el reciclaje, y la recuperación.

- La **reducción en origen** mediante una práctica preventiva en la generación de residuos. Minimizar la cantidad de residuos generados por cambios en los procesos de producción.

- La **reutilización** es la operación de volver a utilizar los residuos en el mismo uso del ciclo productivo que los originó.

- El **reciclaje** es la utilización de los residuos como materia prima secundaria del mismo ciclo pro-





ductivo que lo originó. Reciclable es un material que podría someterse a reciclaje, pero que todavía no lo ha hecho. Reciclado es el producto del reciclaje. La separación para el reciclaje de uno de los componentes de una mezcla tóxica, justifica su tratamiento.

En Navarra como en la Comunidad Autónoma del País Vasco existen planes de

7. Los residuos en euskal herria

gestión de residuos peligrosos. El País Vasco fue el primero en todo el Estado español en realizar el inventario de residuos y el que marcó los criterios para su realización. El Plan de Gestión de Residuos del País Vasco se ultimó en el año 92, mientras que el de Navarra fue aprobado en el Parlamento en febrero del año 1997.

En el caso de Euskal Herria se inventariaron casi 600.000 tn. anuales de residuos peligrosos.

A la hora de la puesta en marcha de los planes de gestión de residuos, se planearon los siguientes criterios de actuación:

- Control del conjunto de los residuos, pues en ambos casos se daba una gestión incorrecta del 25% del conjunto de los residuos.
- Reducción del 20% sobre el total de residuos para el año 1998 en la C.A.P.V. y para el año 2000 en el caso de Navarra.
- Reciclaje y reutilización in situ.
- Tratamiento adecuado y seguro a los residuos finales.

¿A la vista de los resultados obtenidos, han sido suficientes? ¿los mecanismos de control y las diversas ayudas en materia de residuos son suficientes para cambiar las dinámicas abiertas hasta la fecha?

Según balance del Gobierno vasco en el año 96 se ha logrado reducir un 13 % del total de los residuos inventariados; menos de lo previsto y lejos de las posibilidades técnicas.


Los suelos contaminados no se consideraron en el momento de la realización de los planes de gestión de residuos. En la actualidad se dedican grandes esfuerzos a esta problemática.

La legislación laboral, relativa a la protección de los trabajadores contra los

8. La prevención, motor de futuro

riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo, considera que un método adecuado de prevención de la salud laboral consiste en: "Sustituir lo peligroso por lo que entraña poco o ningún peligro".

- **Prevención en materia de residuos es la reducción de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes presentes en cualquier flujo de residuos o que es emitida al medio ambiente.**



• *La prevención puede conllevar la sustitución de equipos y modificaciones de procesos, así como la revisión en el diseño de los productos, la sustitución de materias primas y las mejoras en el mantenimiento y control de existencias.*

Pero la realidad de la industria va por detrás de este criterio y en su gran mayoría están aplicando políticas de final de tubería (depuradoras, filtros,...). De hecho, de los miles de millones destinados a la gestión de residuos la mayor parte se la lleva este sistema.

TRATAMIENTO FINAL DE TUBERÍA

Las depuradoras, filtros, controles, etc. no representan una solución para la generación de residuos, vertidos o emisiones peligrosas, puesto que no consiguen que éstos desaparezcan: sólo son transformados para ser "asimilados" con mayor facilidad por la atmósfera, el agua o el suelo o para ser guardados y aislados de la biosfera.

9. Buenas prácticas

Los residuos se separan según su composición.

De esta forma permites su

recuperación y/o tratamiento adecuado.

Los residuos deben almacenarse de forma adecuada.

No mezclar las diversas sustancias por el riesgo que entraña que juntas se conviertan en sustancias peligrosas.

En ningún caso se deben verter residuos al medio natural.

Colabora en el reciclado de materiales de desecho puesto que ello permite el ahorro de materia y energía.

