

**CUARDENO MEDIOAMBIENTAL Nº 2**

# **MEDIO AMBIENTE EN LA EMPRESA.**



Edita: UGT Aragón.

Colabora: Departamento de Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón.  
Convenio Marco de Colaboración 2004.

Contenidos: Departamento de Medio Ambiente de UGT Aragón de la Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente.

Coordina: M. Mar Fernández Lorente. Departamento de Medio Ambiente de UGT Aragón.

## **PRESENTACIÓN**

---

El derecho a un medio ambiente de calidad y el derecho a la salud son derechos fundamentales de los ciudadanos. Para facilitar la colaboración sindical en la garantía del respeto de estos derechos, al igual que existe una Ley de Prevención de Riesgos Laborales que regula el marco de actuación de los agentes sociales y de la Administración en dicha materia, lo deseable sería que se elaborara e implantara una ley relativa a la intervención de los agentes sociales y de la Administración en materia de medio ambiente.

Para UGT Aragón es imprescindible abordar el medio ambiente en la Negociación Colectiva de forma que, por una parte, las condiciones laborales de los trabajadores y trabajadoras sean las más favorables para la mejora y el mantenimiento de un nivel de calidad de vida digno, y por otra parte, para que el actual modelo productivo no lleve la explotación de los recursos naturales a los límites máximos que impidan su autoregeneración, trabajando dentro de unas pautas de sostenibilidad.

Nuestra organización considera fundamental la formación, y para ello, este segundo cuaderno trata el tema del medio ambiente en la empresa de una forma sencilla y dinámica a la vez, favoreciendo la adquisición de una serie de conocimientos que dotarán a los trabajadores, en general, y a los delegados, en particular, de una especial sensibilización y concienciación en materia de medio ambiente para la acción sindical diaria.

Esperamos que este trabajo que presentamos sobre medio ambiente en la empresa, os ayude a participar en la consecución de un desarrollo sostenible.

José Manuel Solanas  
Secretario de Salud Laboral y Medio Ambiente

## ÍNDICE

---

<b>1.- LOS TRABAJADORES: AGENTES DEL MEDIO AMBIENTE</b>	<b>PÁG.</b> <b>4</b>
<b>2.- PROBLEMÁTICAS MEDIOAMBIENTALES</b>	<b>6</b>
<b>2.1.-EL AGUA</b>	<b>6</b>
<b>2.2.-LA ATMÓSFERA</b>	<b>7</b>
<b>2.3.-LOS SUELOS</b>	<b>12</b>
<b>2.4.-LA BIODIVERSIDAD</b>	<b>14</b>
<b>3.- CÓMO ACTUAR</b>	<b>16</b>
<b>3.1.-EL CONTROL DE LOS RESIDUOS</b>	<b>18</b>
<b>3.2.-LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA</b>	<b>19</b>
<b>3.3.-EL CONTROL DEL CONSUMO ENERGÉTICO</b>	<b>20</b>
<b>3.4.-EL ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA</b>	<b>22</b>
<b>3.5.-LOS SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL</b>	<b>23</b>
<b>3.6.-LA LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN</b>	<b>24</b>
<b>3.7.-LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES</b>	<b>26</b>

Foto

## 1.-TRABAJADORES: AGENTES DEL MEDIO AMBIENTE

---

Los trabajadores tenemos una mayor responsabilidad en materia de medio ambiente. En primer lugar, como personal de la empresa implicado en los procesos productivos, procesos que consumen recursos y generan residuos, vertidos y emisiones. Y en segundo lugar, como ciudadanos, que desarrollamos nuestras tareas habituales en nuestra vida cotidiana, produciendo residuos urbanos, vertidos a la red y emisiones contaminantes a la atmósfera, tareas que en ocasiones se ven inmersas en un modelo irracional de consumo.

Así, dentro de esta doble dimensión laboral y social, como trabajadores deberíamos tener acceso a la información sobre el comportamiento ambiental de la empresa en la que trabajamos, así como se nos debería facilitar la formación adecuada para desarrollar nuestro trabajo de una forma respetuosa con el medio ambiente. Y también, como ciudadanos nuestro comportamiento en nuestra casa y en el consumo debería influir en el mercado de forma que éste se adecuara y redujera las presiones sobre el medio ambiente.

En esta línea, la **responsabilidad compartida** implica la participación activa de los agentes económicos, incluyendo los poderes públicos, empresas públicas y privadas, **organizaciones sindicales** y el público general, como ciudadanos y consumidores.

Es imprescindible **la intervención** de las ONG's, las asociaciones ecologistas y de consumidores, los **sindicatos** y asociaciones profesionales en la **sensibilización, la transmisión de las preocupaciones e intereses colectivos y la motivación e implicación de todos y cada uno de los ciudadanos.**



Foto manifestación contra trasvase del Ebro

En consecuencia, desde UGT Aragón se ha apostado por cuatro líneas de trabajo:

1ª) Dialogar con los empresarios al objeto de que estos tomen conciencia de la necesidad de integrar los aspectos medioambientales en la gestión de la empresa.

2ª) Trabajar por el reconocimiento de las tareas que los trabajadores realizan en las empresas en materia de protección medioambiental, bien a través de la figura del Delegado de Prevención, bien a través de la del Delegado de Medio Ambiente.

3ª) Sensibilizar, concienciar a través de la información y la formación a los trabajadores para que sean conocedores de los aspectos

medioambientales directamente relacionados con su puesto de trabajo, con la globalidad de la empresa y con las afecciones de la actividad productiva al exterior.

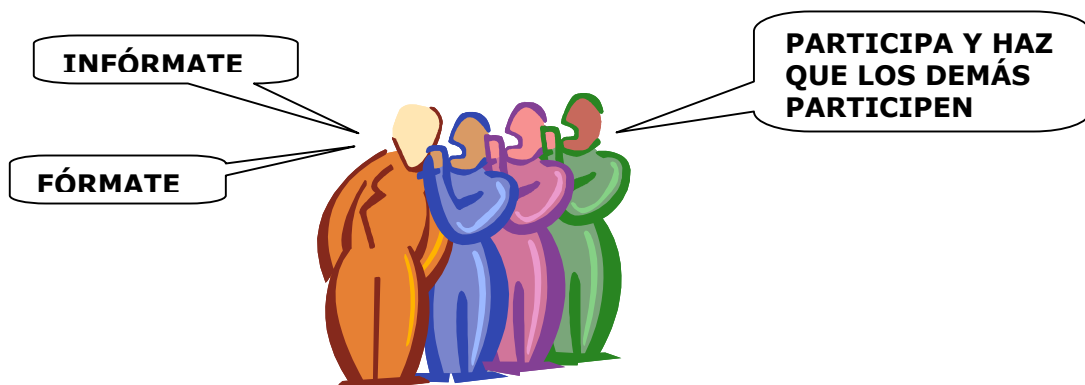
4ª) Establecer cauces de diálogo y participación con las administraciones regionales y locales y con los movimientos ecologistas y asociativos medioambientales, al objeto de buscar las soluciones más factibles al deterioro medioambiental.

UGT Aragón apuesta por que los trabajadores seamos los Agentes del Medio Ambiente dentro de las empresas, si bien para ello es imprescindible que:

- 1.-Conozcamos los riesgos medioambientales y los efectos de dichos riesgos sobre nuestra salud y el entorno.
- 2.-Hagamos llegar nuestras preocupaciones al respecto a la dirección de la empresa, con el fin de poder participar conjuntamente en un proceso de producción limpia.
- 3.-Sensibilicemos y concienciamos a nuestros compañeros para que participen en la protección del medio ambiente.

Partiendo de estas premisas, en los capítulos que siguen de este Cuaderno Medioambiental podremos acercarnos a conocer los riesgos de las actividades humanas sobre el medio ambiente y cómo actuar ante ellos para lograr un modelo de desarrollo que sea sostenible y solidario con las futuras generaciones y asegure el abastecimiento de recursos naturales para el mantenimiento del empleo y la mejora de la calidad de vida.

### **¿QUIERES SER UN AGENTE DEL MEDIO AMBIENTE?**



### **¿HAY MUCHO QUE HACER EN EL MEDIO AMBIENTE!**

## 2.-PROBLEMÁTICAS MEDIOAMBIENTALES

El desarrollo actual está poniendo al descubierto los límites que tiene la naturaleza y que pueden repercutir en nuestro futuro, como la disminución de los recursos minerales, la escasez de agua y la pérdida de calidad de la misma, la degradación de los suelos, la acumulación de gases de efecto invernadero o la generación de lluvia ácida. Esta insostenible situación genera una clara inestabilidad en el planeta afectando claramente a la disponibilidad de recursos o al clima.

A continuación hacemos un repaso por las diferentes problemáticas medioambientales que padecen el agua, los suelos, la atmósfera y la biodiversidad, al objeto de configurar una situación de partida para la acción.

### 2.1.-EL AGUA

El agua es un **recurso vital** para todos los seres vivos, y más especialmente para los que viven y se desarrollan en este medio, por lo que son los más afectados por las alteraciones que en calidad y cantidad se dan de dicho recurso.

FOTO

La degradación de los recursos hídricos se debe a actuaciones como:

- Sobreexplotación de las aguas superficiales y de los acuíferos.
- Contaminación por vertidos de sustancias tóxicas que pueden llegar a contaminar los acuíferos.
- Contaminación por vertidos de sustancias que alteran el equilibrio de los ecosistemas acuáticos, produciendo eutrofización

### LA CONTAMINACIÓN ACUÁTICA

**Aguas residuales urbanas:** con diferentes tipos de contaminantes, como materia orgánica, microorganismos patógenos, grasas, aceites, detergentes, fosfatos, nitratos, disolventes, barnices, pinturas, lejías, etc.

**Aguas residuales industriales:** que poseen mayor carga tóxica que las urbanas, generalmente. Su vertido llega a contaminar ríos o aguas subterráneas.

**Aguas residuales de origen agrícola:** que debido al arrastre que realiza la lluvia se contaminan los ríos o los acuíferos, con sustancias químicas (fertilizantes, nitratos, fosfatos, plaguicidas).

**Aguas residuales de origen ganadero:** que debido a la ganadería intensiva originan la contaminación de las aguas subterráneas, por el vertido, principalmente de purines sobre el terreno.

**Vertederos incontrolados:** tanto de residuos sólidos urbanos como industriales, que generan lixiviados que pueden contaminar tanto las aguas superficiales como las subterráneas.

## 2.2.-LA ATMÓSFERA

En la actualidad una de las mayores preocupaciones ambientales se centran en la contaminación atmosférica. Ello se debe, por un lado, a que los efectos de los contaminantes sobre el medio ambiente empiezan a ser irreversibles, afectando seriamente al mismo tiempo a diversos sectores de actividad, y por otro lado, a las nuevas exigencias regulatorias y de tipo fiscal, gravámenes sobre ciertas emisiones o negociación de permisos de emisión.

Entre los contaminantes de la atmósfera los más importantes se encuentran:

<b>Contaminantes atmósfera</b>	<b>Origen natural</b>	<b>Origen antropogénico<sup>1</sup></b>	<b>Efectos</b>
<b>CO (monóxido de carbono)</b>	Incendios forestales. Océanos.	Combustión hidrocarburos, biomasa Combustión vertederos incontrolados.	Es tóxico para el ser humano. También participa en el efecto invernadero.
<b>CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono)</b>	Deforestación. Respiración de las plantas y animales.	Combustión hidrocarburos.	Se acumula en la atmósfera favoreciendo el efecto invernadero.
<b>CH<sub>4</sub> (metano)</b>	Fermentación. Zonas húmedas. Océanos.	Extracción combustibles. Tratamiento de residuos. Actividades ganaderas.	Gas de efecto invernadero.
<b>NO<sub>x</sub> (óxidos de nitrógeno)</b>	Incendios forestales. Descargas eléctricas. Desnitrificación Océanos.	Procesos de combustión.	Tóxico e irritante, afectando a las vías respiratorias y a los ojos. Provocan la formación de lluvia ácida.
<b>SO<sub>2</sub> (dióxido de azufre)</b>	Erupciones volcánicas.	Combustión hidrocarburos.	Afecciones a las vías respiratorias. Favorecen la lluvia ácida.
<b>SH<sub>2</sub> (sulfuro de hidrógeno)</b>	Zonas húmedas. Erupciones volcánicas.	Refinerías. Industria papelera.	Es tóxico y con olor fuerte característico que provoca molestias. Se oxida rápidamente a SO <sub>2</sub> , favoreciendo así la lluvia ácida.
<b>CH<sub>3</sub>Br (bromuro de metilo)</b>	Emisiones biogénicas <sup>2</sup> .	Fumigación.	50 veces más dañino para la capa de ozono que los CFC.
<b>CFC (clorofluorocarbonos)</b>		Pulverización de sprays. Refrigerantes.	Destrucción de la capa de ozono. Participan en el efecto invernadero.
<b>HCl (cloruro de hidrógeno)</b>	Erupciones volcánicas.	Incineración plásticos.	Corrosivo.
<b>Partículas</b>	Polvo de origen mineral.	Humos de combustiones y de las industrias.	Partículas de diámetro inferior a 10 micras penetran fácilmente en el organismo humano, produciendo irritaciones de las vías respiratorias y de los ojos.

<sup>1</sup> Antropogénico: "atropo-" = hombre y "-génico" = producido.

<sup>2</sup> Biogénicas: "bio-" = vida y "-génicas" = producidas.



Las fuentes más importantes de los contaminantes de la atmósfera son las industrias, el transporte y la producción de energía entre otras.

## **LA LLUVIA ÁCIDA**

El problema en sí de la lluvia ácida se debe a la presencia en la atmósfera de grandes cantidades de óxidos de azufre y de nitrógeno ( $\text{SO}_2$  y  $\text{NO}_x$ ), emitidos principalmente por las industrias y por las centrales térmicas, que junto con la acción de la radiación solar y el vapor de agua de la atmósfera, dan lugar a las sustancias ácidas correspondientes: ácido sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) y ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ ) o también se puede producir la denominada deposición seca, cuando sedimentan partículas sólidas en forma de sulfatos y nitratos.

Los efectos de la lluvia ácida se traducen en:

- Alteración de la composición química del suelo y de las aguas, acidificándolos, debido a la deposición continua de las sustancias ácidas, lo que provoca, en los suelos, su erosión progresiva, y en la aguas la desaparición de la materia orgánica, lo que origina a su vez problemas de subsistencia para los organismos acuáticos, sobre todo de los peces. Este efecto se ha hecho patente en los lagos de Europa central.
- Degradación del ecosistema forestal. Se producen daños en las hojas de los árboles y arbustos y en especies más sensibles como los musgos y líquenes, también se ha constatado el debilitamiento de árboles y de las cosechas dando lugar a la proliferación de plagas, a la reducción del rendimiento de las mismas y a la disminución de su calidad.

## **EL EFECTO INVERNADERO**

Uno de los gases que se encuentra en mayor proporción en la atmósfera es el  $\text{CO}_2$ , que es imprescindible para el desarrollo de la vida y junto con el vapor de agua se encargan de absorber la radiación infrarroja del sol y evitar que parte de ella sea reflejada y emitida hacia el exterior, provocando así un efecto similar al que se produce en los invernaderos. Pero cuando las concentraciones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero se incrementan en exceso la radiación solar no puede salir al exterior produciéndose así un aumento de la temperatura del planeta.

Foto atmósfera

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for a photograph of the atmosphere.

Los principales gases de efecto invernadero además del CO<sub>2</sub>, son el N<sub>2</sub>O (óxido nitroso), el CH<sub>4</sub> (metano) y los CFC's (clorofluorocarbonos).

A medida que el planeta aumenta la temperatura, los cascos polares se derriten. Al derretirse los casquetes polares, menor es la cantidad de calor que se refleja, lo que puede provocar que la Tierra se caliente aún más. El aumento de la temperatura global ocasionará a su vez que se evapore más agua de los océanos provocando un mayor calentamiento, conocido como efecto amplificador, cambiando el clima y afectando a la vegetación natural, a las cosechas y ocasionando graves efectos sobre el ambiente. Todo esto puede provocar un enorme impacto sobre la civilización humana.

En la actualidad disponemos de una herramienta para luchar contra el cambio climático: el Protocolo de Kioto.

### **¿QUÉ ES EL PROTOCOLO DE KIOTO?**

Es un acuerdo internacional firmado en 1997 por 36 países industrializados en la ciudad japonesa de Kioto, con el fin de proteger el medio ambiente, basado en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

### **¿QUÉ CONLLEVA EL PROTOCOLO DE KIOTO?**

Reducir las emisiones de GEI un 5% respecto a los niveles registrados en 1990 en un periodo de compromiso comprendido entre 2008-2012.

### **¿A QUIÉN AFECTA?**

El Protocolo obliga a los Estados que lo han suscrito y siempre que lo ratifiquen un mínimo de 55 países que representen el 55% de las emisiones de los países industrializados.

La entrada en vigor del Protocolo estaba en manos de Rusia desde que Estados Unidos decidiese retirarse del pacto. La Federación Rusa ratificó el Protocolo a finales de septiembre de 2004.

### **¿CÓMO AFECTA A LA UE?**

La Unión Europea ratificó el Protocolo de Kioto en 2002 con un compromiso de reducción en el conjunto de los Estados europeos de un 8% respecto a los niveles de 1990 (para el periodo 2008-2012).

### **¿QUÉ SITUACIÓN TIENE ESPAÑA?**

El Real Decreto Ley 5/2004, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, tiene el objeto de fomentar reducciones de las emisiones de estos gases de una forma eficaz y de manera económicamente eficiente. Además recoge que las instalaciones sometidas a su ámbito de aplicación deberán contar con una autorización de emisión de gases de efecto invernadero el 1 de enero de 2005 y el Registro Nacional de Derechos de Emisión debe estar operativo el 1 de octubre de 2004.

El comercio de derecho de emisiones es, como su propio nombre indica, una compra-venta de emisiones de gases de efecto invernadero entre países que tengan objetivos establecidos dentro del Protocolo de Kioto; es decir entre los países industrializados o pertenecientes al anexo I del Protocolo. De esta manera, los que reduzcan las emisiones más de lo comprometido podrán vender los certificados de emisiones excedentarios a los países que no hayan alcanzado a cumplir con su compromiso. Dentro de las emisiones con las que se podrá negociar, se encuentran todas las emisiones de los gases de efecto

invernadero procedentes de las cuotas de emisión asignada por Kioto (sólo en el caso de que se hayan cumplido su objetivo). Si algún país vendiese más cuotas de emisión de las permitidas se le prohibirá vender CO<sub>2</sub> hasta que restaure los niveles exigidos teniendo un plazo de 30 días para ello.

Por otro lado, el Real Decreto 1866/2004, de 6 septiembre por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión para el periodo 2005-2007 se convierte en la herramienta para la consecución de los objetivos que se intensificarán en 2008-2012.

Este Plan se refiere al comercio de emisiones de dióxido de carbono procedentes de las 1.066 instalaciones que desarrollan las actividades de generación de electricidad (192), el refino (10), la producción y transformación de metales férreos (33), cemento (36), cal (26), vidrio (34), cerámica (350), pasta de papel (151) y 234 son cogeneraciones de más 20 megawatios de varios de los sectores distintos de los anteriores. Así, las emisiones globales del país quedan en 400,70 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, lo representa una reducción de 0,2% respecto a las emisiones 2002 (401,34 millones de toneladas).

Asimismo, se constituirán mesas de diálogo social para garantizar la participación de las organizaciones sindicales y empresariales en la elaboración y el seguimiento del Plan Nacional de Asignación en cuanto a sus efectos en la competitividad, la estabilidad en el empleo y la cohesión social.

La nueva normativa incluye además propuestas que deben ser estudiadas por los ministerios competentes en la materia, para reducir emisiones de CO<sub>2</sub> en sectores no afectados por la Directiva Europea, como el transporte, el residencial, el comercial, el institucional, el agrario y la gestión de residuos.

### **¿CÓMO SE VERÁ AFECTADA LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ARAGONESA?**

De las 51 instalaciones afectadas inicialmente, 19 pertenecen al sector de la generación de electricidad, bien como actividad principal (5 sector producción electricidad) o bien a través de la cogeneración (14 como actividad secundaria), lo que supone el 37,3% de las instalaciones, así como 17 empresas (el 33%) se dedican a la producción de materiales cerámicos y el 19% (10 empresas) a la producción de pasta, papel y cartón. De aquí que los sectores de actividad determinantes en Aragón, a la hora de aplicar la normativa sobre el comercio de emisiones y por tanto, los sectores sobre los que será preciso realizar un esfuerzo adicional para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero sean el sector eléctrico, el cerámico y el papelero.

### **¿QUÉ VALORACIÓN HACEMOS DESDE UGT?**

Como organización sindical que apuesta por el desarrollo sostenible, desde UGT Aragón consideramos imprescindible que los sectores implicados apliquen medidas tecnológicas al objeto de incrementar la eficiencia de los procesos y de reducir los consumos energéticos.

Al mismo tiempo, se deben diseñar y llevar a cabo desde los diferentes gobiernos –estatales y regionales- políticas de ahorro y eficiencia energética, así como políticas de transporte, tendentes a la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles. La apuesta por las energías renovables debe afianzarse, ya no queda tiempo. Es imprescindible abordar fuentes energéticas alternativas que produzcan un menos impacto al medio ambiente y que supongan una reducción considerable de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Por otra parte las organizaciones sindicales, como UGT debemos fomentar la participación en el cambio hacia un nuevo modelo productivo menos contaminante, más limpio y respetuoso con el entorno, que introduzca las mejores técnicas disponibles y aplique buenas prácticas medioambientales, integrando los sistemas de gestión medioambiental dentro de la gestión global de la empresa.

Apostamos por que la participación de los trabajadores en las empresas se canalice a través del Delegado de Medio Ambiente, como interlocutor válido, que a través de un órgano paritario como puede ser un Comité de Medio Ambiente, controle y vigile tanto la consecución de los objetivos de reducción de emisiones de GEI en su centro de trabajo, como el cumplimiento de la normativa medioambiental que sea de aplicación, aportando la experiencia de los trabajadores y promoviendo entre todos ellos la cultura del medio ambiente, a través de la concienciación y sensibilización.

Es necesario abordar un nuevo modelo productivo participado por todos los trabajadores, consensuado en las políticas de desarrollo de nuestro territorio. Un modelo con futuro basado en un desarrollo sostenible, donde no se agoten los recursos, donde el nivel de empleo no sólo se mantenga sino que se incremente y donde los procesos productivos no dañen ni al medio ambiente, ni a la salud, ni a la economía de nuestro territorio.

## LA DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO

El principal gas causante del proceso de destrucción de la capa de ozono son los **CFC's (clorofluorocarbonos)** que se han utilizado durante años además de como refrigerantes, como propelentes para aerosoles, como disolventes, como espumantes en el corcho blanco, en espumas contra incendios, etc.

El proceso de destrucción se debe a la reacción que se da entre los CFC's y la radiación ultravioleta (fotólisis<sup>3</sup>), produciéndose la liberación de cloro que reacciona a su vez con las moléculas de ozono descomponiéndolas.

Foto



Otro gas muy peligroso que también contribuye considerablemente a la destrucción de la capa de ozono es el **bromuro de metilo, BrCH<sub>3</sub>**, utilizado en agricultura como plaguicida. Señalar que su índice de peligrosidad es 50 veces mayor que el de los CFC's.

El que se produzca una disminución del espesor de la capa de ozono implica una mayor incidencia de la radiación ultravioleta del sol sobre la superficie terrestre, lo que está empezando a provocar un aumento de lesiones oculares y una gran incidencia del cáncer de piel y las quemaduras en la

<sup>3</sup> Fotólisis: "foto-" = luz y "-lisis" = descomposición. Descomposición por efecto de la luz.

piel por exposiciones solares prolongadas, así como un mayor riesgo de mutaciones genéticas.

### 2.3.-LOS SUELOS

El suelo cumple una serie de **funciones** en los ecosistemas:



Siendo el soporte de actividades tan importantes, en la misma magnitud sufre **efectos negativos**, destacando:

- CONTAMINACIÓN
- DESERTIZACIÓN

#### LA CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS

La proximidad física del suelo hace que éste sea el lugar donde con más probabilidad van a parar una gran parte de los residuos originados por los seres vivos.

Los suelos poseen una capacidad depuradora, de tal forma que los contaminantes pueden ser retenidos, transformados o disueltos a través de ciertas reacciones químicas. Así pues se les puede considerar como un sistema depurador natural, aunque con un límite, ya que si se vierten demasiadas sustancias tóxicas se puede llegar a alterar su equilibrio y la evolución natural, por lo que las plantas que se sustentan en ese suelo también son perjudicadas, e incluso se puede llegar a contaminar los acuíferos.

Las **fuentes de contaminación** más importantes son:

- ✘ **Vertidos contaminantes**, por la acumulación de residuos sólidos en vertederos incontrolados o por el vertidos de líquidos directamente sin depurar. Estos residuos tienen diversos orígenes, ya que pueden ser urbanos o industriales, siendo los industriales los más peligrosos:
- ✘ Los **vertederos de residuos sólidos** acumulados sin ningún tipo de control, producen lixiviados por la acción de la lluvia y las reacciones de descomposición. Los **lixiviados**, poseen una elevada carga de contaminantes orgánicos y sustancias tóxicas, como metales pesados, que se infiltran en el suelo y pueden llegar a contaminar los acuíferos. También existe riesgo de contaminación

por **virus, bacterias, ...**, que pueden permanecer en el suelo mucho tiempo.

- ✘ Los **vertidos líquidos contaminantes**, como aceites y grasas, lodos de depuradoras, disolventes, ácidos, ..., alteran las características físico-químicas del suelo, obstruyendo los poros de aireación y dificultando la infiltración del agua, pudiéndose acumular concentraciones peligrosas de sustancias tóxicas.

✘ **Técnicas agrícolas**, algunas de las cuales hacen que la fertilidad de los suelos disminuya a medio-largo plazo:

- ✘ La utilización de fertilizantes químicos y plaguicidas, introduce sustancias tóxicas que se acumulan en los suelos, las plantas y pueden pasar a los animales.
- ✘ Los riegos con aguas extraídas de pozos salinizados producen una acumulación de sal en el suelo, muriendo éste poco a poco.
- ✘ La utilización de purines y lodos procedentes de las depuradoras, modifican las características físico-químicas del suelo, al mismo tiempo que se produce una acumulación excesiva de materia orgánica.

## LA DESERTIFICACIÓN

El primer paso que desencadena el proceso es la **degradación de la vegetación natural**, ya que ésta es la que protege el suelo. Al desaparecer la vegetación se favorecen los procesos de **erosión hídrica** (pérdida de suelo por acción de las lluvias) que llevan a una progresiva disminución de su productividad, con el resultado final de un terreno muy difícil o casi imposible de recuperar.

Foto desierto



Las **principales causas humanas** que provocan este proceso de **desertificación** son:

- **Los incendios forestales**, que destruyen la cubierta vegetal protectora del suelo, de origen intencionado o por negligencias han aumentado en las últimas décadas. De forma indirecta el fondo de los pantanos va acumulando la tierra que arrastran las aguas y provoca que la capacidad de estos pantanos disminuya.
- **El abandono de terrenos de cultivo** tras su explotación durante muchos años, lo que lleva al descuido de las terrazas y bancales que sujetaban la tierra, que a su vez provoca un aumento en la pérdida de suelo, sobre todo en las laderas con mayor pendiente.

- **Técnicas forestales inadecuadas**, como las repoblaciones con técnicas incorrectas y la utilización de maquinaria pesada, que han destruido la estructura de muchos suelos, lo que favorece la erosión, los cortafuegos mal diseñados y la proliferación de pistas y caminos forestales en laderas con mucha pendiente.

## 2.4.-LA BIODIVERSIDAD

El constante incremento, durante el último siglo, en los medios desarrollados por el hombre para mejorar su calidad de vida, está provocando la eliminación de algunas especies.

Esta tendencia en la evolución de la especie humana ha generado un progresivo aumento en su población y por ende, en las zonas del planeta que ha ido ocupando, junto con un aumento, a veces desmesurado de la densidad de su población en determinadas zonas. Este aumento de la población humana y su dispersión sobre el planeta, se ve reflejada también en la modificación del paisaje, del que es responsable el hombre: las enormes extensiones en las que el hombre cultiva, la cría ganado de diversas especies, la construcción de ciudades, puentes, presas, la tala de bosques y plantación de especies alóctonas, o la contaminación de suelos, aguas y costas.

Foto

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for a photograph. The word 'Foto' is written in the top left corner of the box.

Es complicado predecir cuáles son los efectos de la desaparición de una especie, y la triste realidad es que casi una cuarta parte de las especies de la Tierra pueden perderse en el curso de las próximas décadas, cuando la mayoría de nosotros aún vivamos para verlo.

## LA DEFORESTACIÓN

La deforestación es la **pérdida de masa forestal** (árboles, plantas, etc.) de un territorio determinado, lo que implica la pérdida de terreno fértil.

La deforestación genera en sí misma un doble problema: por la desaparición de la biodiversidad propia de esa zona y por la pérdida progresiva de áreas verdes, captadoras de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y generadoras de oxígeno (O<sub>2</sub>), afectando indirectamente al ciclo del agua, favoreciendo la desertificación, indirectamente.

Las **causas principales**:

- La **agricultura**, que transforma progresivamente los ecosistemas forestales en campos de cultivo, que aunque conserva uno de los recursos más importantes, el suelo, es uno de los principales causantes de la disminución de la diversidad biológica.
- Las **talas masivas**, que desde hace siglos se vienen realizando, bien para la obtención de madera (fabricación pasta de papel, combustible, muebles, etc.), bien para aumentar pastos, o bien para la urbanización de los terrenos.
- Los **incendios forestales** que hacen que la capacidad de recuperación del ecosistema vaya disminuyendo, de forma que los bosques se conviertan en zona de matorrales, y estos en pastizales, lo que se denomina regresión ecológica .
- Las **replantaciones forestales** que se realizaron en los montes entre los años 1940 y 1970 sin tener en cuenta las especies autóctonas, como carrascas o sabinas, que además son más resistentes a los incendios. Estas repoblaciones se hicieron con el fin de obtener madera de forma rápida.
- Las **urbanizaciones**, las carreteras, autovías y autopistas, los embalses, las canalizaciones, etc., que producen grandes impactos si no se realizan las medidas correctoras más adecuadas a cada terreno.

Los **efectos** más importantes de la deforestación:

- Erosión del suelo como falta de vegetación. Desaparecen los nutrientes, por lo que desaparece la fertilidad de las tierras.
- Al desaparecer las masas forestales desaparece la fauna y la flora que habitan en ellas, por lo que perdemos el ecosistema forestal.
- Aumento de los gases contaminantes (CO<sub>2</sub>) en la atmósfera cuando se recurre a la quema de los bosques.
- La deforestación a gran escala interrumpe el ciclo del agua, reduciendo las precipitaciones, originando cambios ecológicos.
- Pérdida de recursos naturales.



### 3.-CÓMO ACTUAR

Ante las problemáticas con las que nos encontramos y los daños ocasionados, es necesario conocer la empresa más allá de nuestro puesto de trabajo, es decir, debemos ser conscientes de las incidencias que sobre el medio ambiente tiene la actividad de la empresa.

Para poder intervenir ante un posible daño, para poder prevenir sus efectos, reconocer los riesgos medioambientales con antelación es esencial. Así:

**1.-La parte empresarial debe identificar los riesgos medioambientales**, así como sus efectos, utilizando las auditorías medioambientales, paso previo a cualquier implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental<sup>4</sup>, y su posterior certificación a través de la ISO 14000 o el Reglamento EMAS. Esto debe permitir a la empresa ponerse al día en el cumplimiento de la normativa medioambiental y favorecer la participación de los trabajadores.

**2.-Los trabajadores deben conocer, identificar y valorar los riesgos** que para el medio ambiente tienen las actividades que se desarrollan en su puesto de trabajo. Para ello actuar con el apoyo de los Delegados de Prevención y/o de los Delegados de Medio Ambiente es esencial, como interlocutores válidos de los trabajadores ante la empresa.

Estas actuaciones será más efectivas si se incorpora el medio ambiente en la negociación colectiva, propiciando así la participación de los trabajadores en los Sistemas de Gestión Medioambiental de las empresas y la concienciación de los empresarios por la incursión del medio ambiente en la gestión de la empresa.

Así, las **líneas de actuación básicas** que toda empresa debe integrar dentro de su gestión para lograr una **empresa sostenible**:

#### **Introducción de Tecnologías Limpias**

Consiste de realizar cambios en las tecnologías, materias primas o productos de forma que se consiga disminuir la contaminación. Estos cambios producen en ocasiones modificaciones más drásticas y más costosas, pero con rentabilidad asegurada. Tal es el caso de la sustitución de materias primas tóxicas, sustitución de maquinarias por otras más eficientes en el uso de recursos y energía, etc.

Foto

<sup>4</sup> Ver Cuaderno Medioambiental nº 4 "Los Sistemas de Gestión Medioambiental"

### **Aplicación de Buenas Prácticas**

El objetivo es reducir las pérdidas sistemáticas o accidentales de materiales, que a su vez suelen generar mayor volumen de residuos, vertidos o emisiones, así como evitar el uso inadecuado de materias primas y energía, producidos por motivos humanos y organizativos. Así se consigue aumentar la productividad sin necesidad de interferir en los procesos, obteniendo resultados rápidos, sencillos y de bajo coste. Por lo tanto, pueden considerarse como medidas primarias, que han de tenerse en cuenta previamente a cualquier otra actuación.

(Ver "Guía Buenas Prácticas Medioambientales. Hacia un compromiso Verde". UGT Aragón. 2003).

Todas estas iniciativas de mejora ambiental tienen el aliciente de que tras su implantación en la empresa consiguen que se ahorre dinero, bien por el ahorro directo de materias primas, energía, bien por la disminución en el coste de tratamientos de depuración de aguas, emisiones o de gestión de los residuos.

Al mismo tiempo, las herramientas disponibles a la hora de adoptar una política ambiental por parte de una empresa son:

<b>Instrumentos de acción ambiental:</b>	
<b>CONTROL DE RESIDUOS</b>	<b>-Minimización -Valorización</b>
<b>GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA</b>	<b>-Uso eficiente -Minimización</b>
<b>CONSUMO DE ENERGÍA</b>	<b>-Ahorro y eficiencia energética -Racionalización del transporte de empresa</b>
<b>ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA</b>	
<b>SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL</b>	<b>-ISO 14000 -EMAS</b>
<b>NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL</b>	<b>-Ley de Prevención y Control integrado de la Contaminación</b>
<b>PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES</b>	<b>-Negociación Colectiva -Delegado de Medio Ambiente</b>

### 3.1.-EL CONTROL DE LOS RESIDUOS

#### MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS

La minimización consiste en **disminuir la generación de residuos en la empresa**, lo que también se ha denominado como reducción en origen, de forma que el residuo que se evita supone un ahorro de costes económicos y ambientales tanto en su gestión como en su posterior tratamiento.

Foto residuos

Para ello lo que se puede hacer es lo siguiente:

##### ► Control de Inventarios

Es un ejemplo de **buenas prácticas** de fácil aplicación. Consiste en llevar un seguimiento de la cantidad y movimiento de las materias primas y de los productos intermedios y acabados en la planta, con el objeto de no tener más material en stock del necesario. Así se evita tener materiales que caducan por estar demasiado tiempo almacenados, que tendrían que ser gestionados como residuos, y los productos finales se llevan directamente al comprador. Es lo que viene en llamarse "**just in time**".

También son de aplicación buenas prácticas para **evitar fugas y derrames** de materiales, así como calcular la cantidad adecuada de materia prima necesaria en el proceso para evitar sobrantes. Existe la posibilidad de incorporar nuevas tecnologías que necesiten menor cantidad de material para la fabricación de un mismo producto.

##### ► Modificación de Procesos

Con la introducción de las **tecnologías limpias**, sustitución de materias primas tóxicas, optimización de las reacciones químicas, reformulación de productos, cambios en la secuencia de producción, etc., se puede conseguir una disminución significativa en la generación de residuos, especialmente de los más peligrosos, que son los más costosos de gestionar.

#### VALORIZACIÓN DE MATERIALES

Gran cantidad de subproductos y residuos que se generan cada día en las empresas pueden tener una segunda oportunidad, pueden ser aprovechados como materia prima en procesos de **reutilización, reciclaje y recuperación**.

##### ► Recogida selectiva

La implantación de un sistema de recogida selectiva es una operación clave para una gestión eficaz y eficiente de los residuos. Lo que se debe de hacer es:

- Aislar los residuos líquidos de los sólidos.
- Separar los materiales peligrosos de los no peligrosos.
- Segregar los residuos peligrosos según el tipo de sus componentes mayoritarios.
- Separar los residuos no peligrosos en función de su composición: materia orgánica, plásticos, metales, papel y cartón, vidrio, maderas, restos de obra, etc.

Al evitar las mezclas de residuos o subproductos se facilita, por una parte, la posibilidad de valorizarlos aprovechando sus componentes y, por otra, se minimiza el volumen de residuos peligrosos que necesitan una gestión específica más costosa.

### ► **Recuperación y reciclaje**

Una vez separados los distintos tipos de residuos existen varias **posibilidades**:

**-Reciclaje interno.** El residuo puede ser utilizado de nuevo como materia prima en el proceso (restos o recortes no contaminados con otras sustancias).

**-Recuperación interna.** Tras un tratamiento de recuperación o limpieza, se puede volver a utilizar para el mismo fin, como es el caso de los tratamientos de recuperación de disolventes.

**-Bolsa de subproductos.** Si el residuo no se puede recuperar o reciclar dentro de la propia empresa, pero puede ser utilizado por otras empresas como parte de sus materias primas, o por las propias empresas de reciclaje.

**-Empresas de reciclaje.** Contactando con alguna de las del residuo en cuestión (madera, papel, cartón, etc.) se puede acordar el procedimiento de entrega.

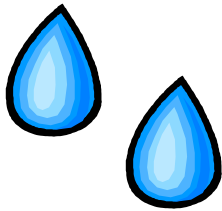
**-Gestor autorizado.** Los residuos que no pueden seguir ninguna de las vías anteriores serán gestionados siguiendo la legislación, entregando a un gestor autorizado aquellos que sean clasificados como peligrosos.

## **3.2.-GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN LA EMPRESA**

### **USO EFICIENTE**

Aunque la contribución de las actividades industriales y de servicios en el consumo total de agua no es muy elevada, existen muchas ocasiones en que su uso se produce de una manera ineficiente.

La gestión integral del agua comienza por el **control del consumo**.



Una medida de control es la instalación de **medidores del caudal** de agua colocados en distintos puntos del proceso, así como el control de las pérdidas por evaporación, derrames, conducciones defectuosas, etc. La instalación de **reductores de presión y volumen** para la disminución del consumo de agua pueden ser actuaciones sencillas y de bajo coste.

Por otra parte, la **utilización de agua residual depurada** para determinadas actividades como: refrigeración, limpieza, producción de vapor, riegos, etc., es una forma sencilla de ahorrar agua potable.

### **MINIMIZACIÓN DE VERTIDOS**

El principal problema de las actividades industriales respecto al agua es su capacidad para generar **vertidos**, en ocasiones **altamente contaminantes**.

La minimización del vertido de aguas residuales en una empresa está directamente relacionado con el consumo de agua que no se incorpora al producto elaborado.

Otras medidas que se pueden sumar a las anteriores son:

- **Segregación de flujos:** imprescindible para evitar la mezcla de líneas de agua contaminadas con las que no lo están, e incluso para diferenciar distintos grados de contaminación que requerirán técnicas de depuración distinta.
- **Reutilización:** es posible utilizar aguas residuales depuradas para determinados usos, existiendo también la posibilidad de reutilizar agua implantando circuitos cerrados (circuitos de refrigeración).
- **Cambio de procesos:** en la utilización de sustancias contaminantes, uso de tecnologías limpias, métodos de limpieza en seco, etc.

### **3.3.-CONTROL DEL CONSUMO ENERGÉTICO**

#### **AHORRO Y EFICIENCIA**

Es necesario conocer los consumos totales y determinar el grado de **eficiencia energética** de los procesos y servicios, antes de plantear una mejora energética en la empresa.

- En el **sector servicios**, el ahorro de electricidad es fundamental a la hora de introducir buenas prácticas tendentes a **reducir el consumo** mediante un mayor aprovechamiento de la luz natural, uso más racional del aire acondicionado, desconectar los aparatos que no se estén usando, sustitución de aparatos por equipos más eficientes en el uso de la energía, cambio de bombillas convencionales por otras de bajo consumo, instalación de sistemas de desconexión del alumbrado, etc., lo que puede suponer un ahorro de alrededor del 30% del consumo eléctrico.
- En el **sector industrial** las medidas más eficaces se basan en la **reducción de consumos específicos**, la **recuperación de calor residual** y el **cambio a gas natural**, que tiene un buen rendimiento en su combustión y genera menos contaminantes que se emiten a la atmósfera que el uso de derivados de petróleo y el carbón. Se pueden conseguir ahorros considerables mediante el **mantenimiento adecuado** de los equipos de combustión, la conservación y reparación de los aislamientos de calderas, depósitos acumuladores y conductos de transporte, así como mediante un control adecuado de los puntos de consumo.
- En lo que respecta al **sector transporte**, que es el principal causante de la contaminación debida al consumo de energía, el transporte por carretera está a la cabeza, con niveles de consumo muy semejantes e incluso superiores a los que se dan en el sector de la industria. En este caso son fundamentales medidas como el **control de la velocidad** (a mayor velocidad mayor consumo) y la **puesta a punto de vehículos**, así como el uso de **biocombustibles**.

## RACIONALIZACIÓN DEL TRANSPORTE DE EMPRESA

En la **movilidad urbana** el **vehículo privado es utilizado en un 60-70% de las veces por motivo de trabajo**. Por lo tanto, cualquier medida que se tome en la empresa dirigida a reducir el número de vehículos privados que se utilizan en los desplazamientos al trabajo tendrá consecuencia directa en la reducción de consumos energéticos y emisiones contaminantes a la atmósfera.

Foto: atasco de coches

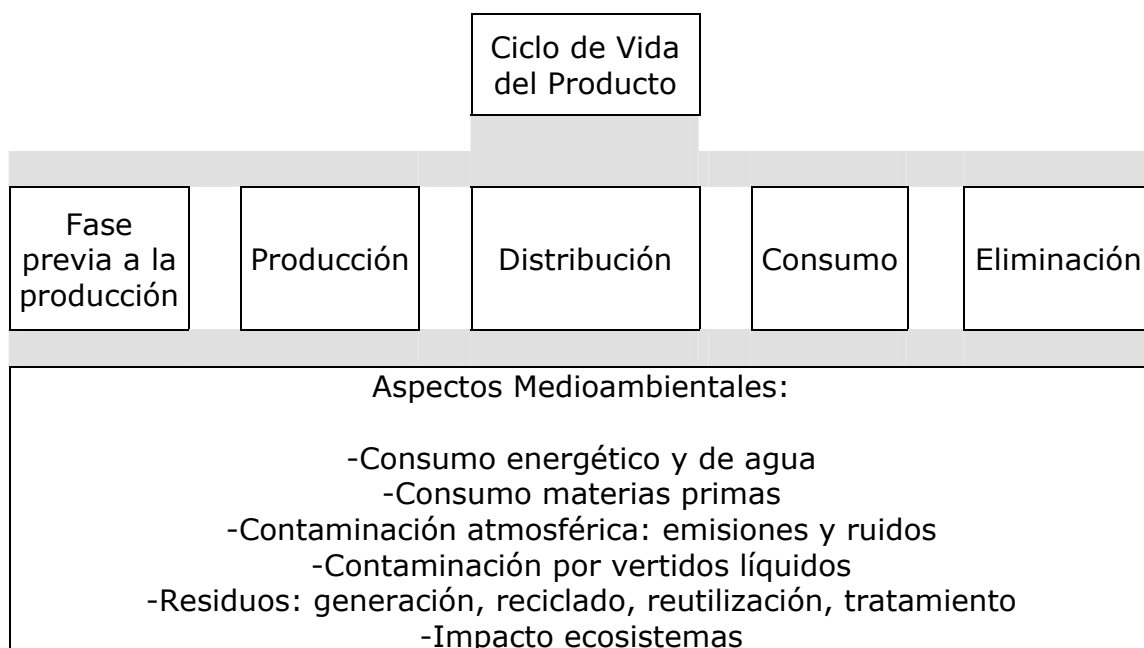
Los **planes de racionalización del transporte en las empresas** se diseñan para reducir el número de vehículos que se desplazan hacia y desde su lugar de trabajo, adoptando una serie de medidas sencillas de aplicar pero que suponen grandes ventajas sociales, económicas y medioambientales

- **Gestión de aparcamientos**, favoreciendo a los usuarios que realizan viajes compartidos, no primando su uso individual.
- **Servicios de gestión de viajes compartidos** ofreciendo información para conseguir compañeros de viaje así como para la elección del recorrido mínimo.
- **Programas de vuelta a casa garantizada**: uno de los factores que afectan a la decisión es la garantía de poder volver a casa sin problemas.
- **Incentivos al uso de bicicleta y los desplazamientos a pie.**
- **Adaptación de horarios de trabajo**: no reducen el número de desplazamientos al centro de trabajo, pero sí producen una distribución más homogénea a lo largo del día, evitando la congestión en horas punta.

### 3.4.-EL ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA (ACV)

El Análisis del Ciclo de Vida (ACV) es una técnica para evaluar los aspectos medioambientales y los potenciales impactos asociados con un producto, servicio o actividad.

Es un procedimiento que tiene en cuenta los impactos ambientales que se producen desde la fabricación de un producto, hasta su eliminación, pasando por la distribución y comercialización, cuantificando el uso de materias primas y de energía, los vertidos, residuos y emisiones al entorno. Por eso se le denomina también "análisis de la cuna a la tumba".



### 3.5.-LOS SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Las investigaciones llevadas a cabo después de accidentes o incidentes en algunas empresas concluyen en muchas ocasiones que se podrían haber evitado si hubiera implantado de forma efectiva un sistema de **prevención** o de **actuación** en casos de emergencia.

Se pretende que en la gestión global de la empresa se tengan en cuenta los aspectos ambientales al mismo nivel que se gestiona cualquier otra área estratégica de la empresa. Así se puede responder a las numerosas exigencias de mercado y a las presiones que van haciendo inminente que las empresas que no se incorporen al tren ambiental van a dejar de ser competitivas en el mercado verde en el que ya nos movemos.

Aplicando algunos de los principios de los sistemas de gestión de calidad total resulta más fácil establecer un **sistema de gestión medioambiental**. En primer lugar, es esencial que exista voluntad desde todos los niveles de la empresa, pero en especial desde la alta dirección. El sistema se estructura "de arriba hacia abajo". A pesar de ello, la información y la comunicación debe ser fluida por toda la organización y debe favorecerse la participación a todos los niveles.

Actualmente existen dos normas de carácter voluntario para implantar un Sistema de Gestión Ambiental, mediante las cuales la empresa puede obtener la certificación, además ambas son compatibles:

- La norma de ámbito internacional **UNE-EN ISO 14001**.
- Y El Reglamento Europeo **EMAS (Eco-Management and audit. Scheme) Reglamento (CE) 761/2001**, que es más estricto.

Las fases para una certificación medioambiental son las siguientes:

1.-Auditar previamente (Revisión inicial)

2.-Establecer la política medioambiental

3.-Planificar las acciones medioambientales (SGMA)



3.-Implantar las acciones planificadas (SGMA)

4.-Controlar el sistema y corregir desviaciones (Evaluar)

5.-Validar el funcionamiento del sistema



Los aspectos que tienen en cuenta los Sistemas de Gestión Ambiental, basados en ambas normas son idénticos, aunque existen ciertas diferencias:

	<b>ISO 14001</b>	<b>EMAS</b>
<b>Ámbito</b>	Internacional.	Europeo.
<b>Evaluación Ambiental Inicial</b>	<b>Recomendable</b> en caso de no disponer de un Sistema de Gestión Ambiental previo.	<b>Obligatoria</b> si no se dispone de un Sistema de Gestión Ambiental previo certificado.
<b>Periodicidad de la Auditoría</b>	No existe una periodicidad establecida.	El ciclo dependerá del tipo de actividad desarrollado (tres años máximo).
<b>Participación de los trabajadores</b>	No se especifica.	Se recoge su participación en el Anexo I, parte B. Apartado 4.
<b>Declaración Ambiental</b>	<b>Voluntaria.</b>	<b>Obligatoria</b> , será pública y de periodicidad anual
<b>Acreditación</b>	Puede ser autocertificada, aunque lo más habitual es que sea <b>certificada</b> por un organismo acreditado	Debe ser <b>verificada</b> por un organismo acreditado, además se exige la validación de la Declaración Ambiental.
<b>Registro</b>	No es necesario.	Las organizaciones son inscritas en el registro de empresas adheridas por el organismo competente.
<b>Distintivo</b>		

En el cuaderno nº 4 "Los Sistemas de Gestión Medioambiental" podrás saber más sobre este tema.

### **3.6.-LA LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADO DE LA CONTAMINACIÓN**

La **Ley 16/2002, de 1 de julio**, de **Prevención y Control Integrado de la Contaminación**<sup>5</sup> cuyo objetivo es evitar, reducir, controlar y prevenir la contaminación ambiental de origen industrial sobre el agua, la atmósfera y los suelos para proteger el medio ambiente, se basa en:

<sup>5</sup> Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación. BOE núm. 157, publicado el martes 2 de julio de 2002.

- 1.-La utilización de las Mejores Técnicas Disponibles en los sectores industriales más relevantes (energético, químico, minero metalúrgico, paplero, agroalimentario, y residuos).
- 2.-La autorización ambiental integrada de la actividad en cuestión, que sustituye al conjunto de autorizaciones exigidas a las empresas (vertidos, residuos, emisiones a la atmósfera, etc.).
- 3.-Una mayor transparencia y acceso a la información por parte de los ciudadanos, favoreciendo su participación.

El Anexo 1 de la Ley 16/2002, recoge el listado de sectores afectados:

- 1.-Instalaciones de combustión.
- 2.-Producción y transformación de metales.
- 3.-Industrias minerales.
- 4.-Industrias químicas.
- 5.-Gestión de residuos.
- 6.-Industria del papel y cartón.
- 7.-Industria textil.
- 8.-Industria del cuero.
- 9.-Industrias agroalimentarias y explotaciones ganaderas.
- 10.-Consumo de disolventes orgánicos.
- 11.-Industria del carbono.

Si bien para algunas de estas instalaciones es necesario que se superen unos ciertos valores umbrales de capacidad de producción o rendimiento.

Así, las empresas donde se desarrollen estas actividades o parte de ellas deben (art. 5):

- Disponer de la autorización ambiental integrada antes del 30/10/2007 y además cumplir sus especificaciones.
- Cumplir las obligaciones de control y suministro de información.
- Comunicar al órgano competente (en este caso la Diputación General de Aragón) cualquier modificación, sustancial o no, que se proponga realizar en la instalación.
- Informar inmediatamente al órgano competente (Departamento de Medio Ambiente de la DGA) de cualquier incidente o accidente que pueda afectar al medio ambiente.

De acuerdo con la Ley 16/2002, el Ministerio de Medio Ambiente ha puesto en marcha el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER-España) al cual se puede acceder en la siguiente dirección: <http://www.eper-es.com>, cuyo objetivo es disponer de información relativa a las emisiones generadas al aire y al agua por las instalaciones industriales afectadas por la Ley.

En Aragón son 629 las instalaciones afectadas, el 12,62% del total de instalaciones de España. De éstas 438 están registradas a la hora de publicarse este cuaderno medioambiental.

A los trabajadores nos interesa que se cumpla la normativa medioambiental por parte de las empresas, que incremente su productividad, que se apliquen las tecnologías limpias que son las que utilizan menos recursos y generan menos residuos con el ahorro que esto lleva tanto económico como de contaminación, que se mantenga su competitividad, que el empleo actual se mantenga e incluso se creen más puestos de trabajo y por supuesto que se mejoren las condiciones laborales.

Con esta Ley de prevención y control integrado de la contaminación, los trabajadores debemos implicarnos en:

- Exigir a la empresa que nos informe respecto a los trámites para la obtención de la autorización ambiental integrada.
- Participar en el estudio de las mejores alternativas para la prevención y el control de la contaminación.
- Definir de una forma clara las necesidades de formación de los trabajadores dirigidas a la mejora del comportamiento ambiental de la empresa.

### **3.7.-LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES**

En el contexto sindical sólo los compañeros convencidos, sensibilizados y concienciados por las temáticas medioambientales podrán desempeñar un papel adecuado al respecto.

El trabajo debe comenzar por plasmar en el **convenio colectivo** el compromiso de la empresa para una actuación ambiental responsable y, de manera paralela, realizar **una actuación cotidiana en el plano sindical en la que el medio ambiente sea un tema más a tratar.**

#### **INFORMACIÓN Y FORMACIÓN**

Los delegados deben recibir la **información básica** para poder concienciarse y convertirse así en elemento multiplicador y también recibir una **información más específica y sectorializada** que permita poder participar en la acción medioambiental cotidiana con la empresa.

Un **Delegado** que esté **concienciado** puede convertirse en motor y difusor de nuevas propuestas, de otras maneras de trabajar y vivir. Por su parte, un **delegado formado** en medio ambiente será responsable de discutir con la empresa todos aquellos puntos que interesan al trabajador, para conseguir puestos de trabajo de calidad y con futuro.

Algunos de los temas sobre los que deben tener conocimiento los delegados para estar en condiciones de iniciar su participación en las negociaciones:

- Problemática ambiental general.
- Repercusiones ambientales de las actividades de la empresa relativas a diversos temas como:
  - la adquisición de materias primas, productos o servicios,
  - su funcionamiento normal,
  - posibles funcionamientos erróneos,
  - características de los productos y servicios que ofrece.
- Legislación ambiental aplicable.
- Nuevas tecnologías y estrategias para reducir la generación de residuos.
- Opciones para mejorar el rendimiento energético.
- Características de las herramientas de certificación ambiental y posibilidades de ser utilizados por la empresa.

## EL DELEGADO DE MEDIO AMBIENTE

La importancia actual de los temas medioambientales y la magnitud de los problemas al respecto, hace que éste un tema que deba trabajarse específicamente. De aquí el planteamiento de la figura del **Delegado de Medio Ambiente**.

Esta figura no se recoge hoy por hoy en la normativa. De hecho, **la preocupación de los Delegados en materia ambiental no tiene por el momento una cobertura legal firme**. Sólo en el caso de que las empresas que certifiquen su SGMA a través del Reglamento Europeo EMAS se recoge la participación de los representantes de los trabajadores.

Las **tareas básicas** de los Delegados de Medio Ambiente deben centrarse en los siguientes aspectos:

- ◆ Control del cumplimiento de toda la legislación en materia de medio ambiente que compete a la empresa.
- ◆ Seguimiento, con vistas a su reducción, de los consumos de materias primas, recursos naturales y energía
- ◆ Promoción de la recuperación y el reciclaje
- ◆ Difusión entre los trabajadores de información en materia de medio ambiente

- ◆ Cualquier otro que contemple el convenio o aquellos acuerdos específicos (participación en las estructuras de consulta, en la gestión ambiental, etc.)

El artículo 64.1 del **Estatuto de los Trabajadores (ET)**, por el que se definen las competencias de los representantes de los trabajadores, no hace mención directa a la temática ambiental, sin embargo, la generalidad de alguno de sus puntos podría permitir que nos acogiéramos a ellos.

Es el caso de:

-El apartado h) que establece **el "derecho a conocer trimestralmente, al menos, (...) los estudios periódicos o especiales del medio ambiente laboral y los mecanismos de prevención que se utilicen"**.

-El apartado m) que establece la competencia de **"colaborar con la dirección de la empresa para conseguir el establecimiento de cuantas medidas procuren el mantenimiento y el incremento de la productividad"**.

Una manera de justificar que los Delegados de Prevención tengan derecho a recibir información y ser consultados, es argumentar que los aspectos medioambientales están íntimamente relacionados con la salud. La preocupación por la **salud** debe extenderse al **ambiente externo de la empresa** puesto que un mal comportamiento ambiental de la empresa puede amenazar la salud de los trabajadores fuera de la jornada laboral.

Pero además, de igual manera que existen derechos reconocidos que los delegados no ejercemos (siempre desde la perspectiva de hacer lo más fluidas posibles las relaciones laborales) podemos solicitar que el medio ambiente se incorpore como nuevo tema a las reuniones entre la dirección de la empresa y los representantes de los trabajadores.

Por lógica y por tradición, el gran campo para conseguir mejoras en las relaciones laborales se encuentran en la negociación colectiva. A ella nos vamos a referir.

## **LA NEGOCIACIÓN COLECTIVA**

La Negociación Colectiva es fuente de derecho, convirtiéndose así en la herramienta básica para la acción sindical al objeto de conseguir una mejora de las condiciones laborales.

Ya existen experiencias de convenios que incorporan cláusulas ambientales, como se muestra a continuación:

**Convenio Colectivo Estatal de Pastas, Papel y Cartón para 2004, 2005 y 2.006.**

**Artículo 14.2. Medio Ambiente**

*Las partes firmantes de este Convenio consideran necesario que las empresas actúen de forma responsable y respetuosa con el Medio Ambiente, prestando atención a su defensa y protección.*

*A estos efectos, el conjunto del Sector pastero-papelero debe adoptar una actitud permanente, responsable y visible en materia de medio ambiente y conseguir que el esfuerzo que desarrolle la industria en este campo y sus resultados sean conocidos y valorados adecuadamente por la Sociedad y las Administraciones competentes.*

*Todo ello debe ser objeto de permanente y compartida preocupación de las Direcciones de las empresas y de los representantes de los trabajadores.*

**Convenio Colectivo Estatal para las Industrias del Curtido, Correas y Cueros Industriales y Curtición de Pieles para Peleterías, los años 2004-2005-2006.****Artículo 108. Medio ambiente**

*Las partes firmantes de este Convenio consideran necesario que las empresas y el personal actúen de forma responsable y respetuosa con el medio ambiente, prestando gran atención a su defensa y protección de acuerdo con los intereses y preocupación de la sociedad.*

*A estos efectos, el conjunto del sector del curtido debe adoptar una actitud permanente, responsable y visible en materia de medio ambiente y, al mismo tiempo, conseguir que el esfuerzo que esté desarrollando la industria en este campo, y el que se realice en el futuro, así como sus resultados, sean conocidos y adecuadamente valorados por la sociedad y las Administraciones competentes.*

*Las empresas informarán a los representantes sindicales de las actuaciones que realicen en temas de medio ambiente.*

**XIV Convenio General de la Industria Química 2004-2006.****CAPITULO X. MEDIO AMBIENTE****Artículo 67º.-Actuación en defensa y protección del Medio Ambiente.**

*Las partes firmantes de este Convenio consideran necesario que las empresas actúen de forma responsable y respetuosa con el Medio Ambiente, prestando gran atención a su defensa y protección de acuerdo con los intereses y preocupaciones de la Sociedad.*

*De la movilización de las capacidades (técnicas, económicas, profesionales, etc.) que puedan conllevar los procesos de adaptación se derivan efectos positivos, no sólo para la salud humana y medioambiental, sino también para la innovación tecnológica y la competitividad del sector.*

*Como contribución a todo ello, es necesario plantearse una consecuente defensa de la industria, el empleo y las condiciones de trabajo, por parte de las organizaciones empresariales y sindicales.*

*A estos efectos, el conjunto del sector químico debe adoptar una actitud permanente, responsable y visible en materia de Medio Ambiente y, al mismo tiempo, conseguir que el esfuerzo que esté desarrollando la industria en este campo, y el que se realice en el futuro, así como sus resultados, sean conocidos y adecuadamente valorados por la Sociedad y las Administraciones competentes.*

*Se considera fundamental para estos fines la realización de actividades tendentes a conseguir los siguientes objetivos:*

*-Promover y conseguir una actuación responsable de las empresas en materia de Medio Ambiente, concretando las medidas a adoptar.*

*-Establecer unos objetivos cualitativos y cuantitativos de mejora con el fin de hacer visible, respecto a ellos, el progreso que se consiga.*

*-Demostrar a la sociedad el comportamiento responsable de las empresas, individual y colectivamente, mediante el empleo de técnicas de buena gestión medio ambiental y la comunicación de los resultados obtenidos.*

*-Mejorar la credibilidad de la industria y aumentar la confianza de la sociedad y de las administraciones públicas mediante demostraciones y hechos concretos.*

*Todo ello debe ser objeto de permanente y compartida preocupación, tanto de la Dirección de la Empresa, como de los representantes de los trabajadores, y a cuyo efecto se dará cuenta a estos últimos en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud de todas estas materias.*

*Las cuestiones medioambientales se integrarán en los programas de formación, dirigidos a los Delegados de Medioambiente, así como a los demás delegados de prevención y también al conjunto de los trabajadores.*

#### **Artículo 67 bis.- Delegados de Medioambiente.**

*Los representantes de los trabajadores podrán designar un Delegado de Medioambiente de entre los Delegados de Prevención, cuyas funciones y competencias son:*

*1.-Colaborar con la Dirección de la empresa en la mejora de la acción medioambiental, en el marco de los principios generales definidos en el presente artículo.*

*2.-Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en el cumplimiento de la normativa medioambiental.*

*3.-Ejercer una labor de seguimiento sobre el cumplimiento de la normativa de medioambiente, así como de las políticas y objetivos medioambientales que la empresa establezca.*

*4. Colaborar en el diseño y desarrollo de las acciones formativas en materias relacionadas con las obligaciones medioambientales de la empresa.*

#### **Comentario**

*Declaración de ambas partes de la necesidad de velar por la defensa y protección del Medio Ambiente, definición de los objetivos de las POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES. Para llevar a buen fin dichos objetivos, es necesaria la intervención sindical en el seguimiento de las nuevas inversiones que se hagan en la empresa, y de las medidas y acciones para conseguir dichos objetivos. Asimismo, es importante tener los datos de las mediciones periódicas sobre todo donde exista riesgo de emisiones o residuos peligrosos o molestos.*

*La promoción y consecución de actuaciones responsables se deben realizar a través de políticas medioambientales con la participación de los representantes de los trabajadores que junto con el artículo 64 del Estatuto de los Trabajadores (derecho*



de información) nos permita buscar un desarrollo sostenido. Por otro lado, los objetivos deben dirigirse hacia la certificación medioambiental de acuerdo con el Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS).

Es importante la designación del Delegado de Medio Ambiente que velará para que las acciones medioambientales se enmarque en la política específica de la defensa de la Industria y el medio ambiente que defendemos en FIA-UGT.

**Convenio de Opel España de Automóviles, S.L. suscrito el día 4 de junio de 2004 con una duración hasta 31 de diciembre del año 2007.**

### **III. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. SALUD LABORAL. ERGONOMÍA. MEDIO AMBIENTE.**

#### **Art. 30. Política de protección medioambiental.**

Las partes firmantes de este acuerdo reconocen la importancia de la protección medioambiental y consecuentemente de que la empresa actúe de forma responsable y respetuosa con el medio ambiente.

La dirección mantendrá regularmente informados a los representantes de los trabajadores, a través del comité central de seguridad y salud, del Plan de gestión medioambiental y de las actividades específicas encaminadas a preservar el medio ambiente, dentro de las condiciones establecidas en el marco legal vigente.

Asimismo, la dirección de la compañía se compromete a una amplia participación de los representantes de los trabajadores en todos aquellos aspectos relacionados con la información, política, objetivos y actuaciones medioambientales a través del comité central de seguridad y salud.

A tales efectos, uno de los delegados de prevención será designado además delegado de medio ambiente, siendo el portavoz y coordinador de la representación de los trabajadores para estos temas en el comité de seguridad y salud.

**Convenio colectivo de la empresa BSH Balay, S.A. suscrito el día 11 de junio de 2003 y concluyendo su vigencia el día 31 de diciembre de 2007.**

#### **Art. 23 bis. Medio ambiente.**

La protección del medio ambiente es un objetivo fundamental de BSH Balay, S.A., considerándose particularmente responsable de la protección y conservación de un medio ambiente digno. Las innovaciones y progreso técnico de los productos y procedimientos deben ser compatibles con el medio ambiente.

Los principios por los que se debe regir nuestra política medioambiental deben ser:

- 1.º Reducir el impacto medioambiental para impedir accidentes con daños en todo el ciclo productivo.
- 2.º Tomar las medidas oportunas para impedir accidentes con daños medioambientales o minimizar sus efectos.
- 3.º Asegurar la gestión adecuada para una política medioambiental eficaz.
- 4.º Cumplir la leyes y normas de protección del medio ambiente, incluso ir más allá de lo exigido.



5.º *Fomentar en cada uno de los miembros de la empresa el comportamiento respetuoso con el medio ambiente.*

6.º *Requerir de los proveedores que procedan de la misma forma en política medioambiental.*

7.º *Informar a los clientes del uso medioambiental adecuado de los productos.*

**Delegado de medio ambiente:** *Se creará la figura de dicho delegado, que será designado por la dirección entre los propuestos por la representación de los trabajadores y de entre los miembros de dicha representación. Sus funciones serán designadas por ambas representaciones de mutuo acuerdo.*

Cada vez son más los convenios que recogen articulado referente a la protección medioambiental, dado que hemos llegado a una situación en la que es imprescindible que las relaciones laborales contemplen el comportamiento ambiental de cada empresa y del conjunto de los sectores y que pongan los medios para mejorarlo de manera continua.

Como hemos visto a través de todos los capítulos de este cuaderno medioambiental, el medio ambiente en la empresa se debe articular con la participación de todos, sólo así un desarrollo sostenible será posible.

Para cualquier ampliación de información o consulta, no dudes en contactar con nosotros:

Departamento de Medio Ambiente de UGT Aragón  
C/ Costa, 1. 50001 Zaragoza

Tel. 976 700 113

Fax 976 700 101

E-mail: [mambiente@aragon.ugt.org](mailto:mambiente@aragon.ugt.org)

Visita nuestra web: <http://aragon.ugt.org/mambiente>