

# Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación y Sistemas de Gestión Medioambiental EMAS Manual del monitor/a



**ECO** *adapt*

Acciones cofinanciadas por el Fondo Social Europeo en el marco del Programa Operativo «Iniciativa Empresarial y Formación Continua» (2000-2006) Objetivos 1 y 3 con una tasa de cofinanciación del 70% y 45% respectivamente



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo



*«El Fondo Social Europeo contribuye al desarrollo del empleo, impulsando la empleabilidad, el espíritu de empresa, la adaptabilidad, la igualdad de oportunidades y la inversión en recursos humanos»*

istas  Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud

Acciones gratuitas de Formación, Sensibilización, Análisis de Necesidades Formativas y Creación de Estructuras, dirigidas a empleados activos de PYMES y Profesionales Autónomos relacionados con el Ámbito Medioambiental para el año 2003 en PYMES afectadas por la LPCIC

**ECO** *adapt*

# **Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación y Sistemas de Gestión Medioambiental EMAS**

**Manual del monitor/a**

1. Introducción	5
2. Objetivos	7
3. Metodología	9
4. Contenido del Manual del monitor-a	11
5. Articulación y programación del curso	13
5.1. Propuesta de guión de programación temporalizada de una sesión formativa	14
6. Por partes	17
<b>Módulo I</b>	17
Me interesa saber	17
Objetivos	17
Contenidos	17
Recursos y actividades	18
<b>Módulo II</b>	19
Me interesa saber	19
Objetivos	19
Contenidos	19
Recursos y actividades	20
<b>Módulo III</b>	24
Me interesa saber	24
Objetivos	24
Contenidos	24
Recursos y actividades	25

Edita: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)

Autores: Iñaki Olano Goena y Dolores Romano Mozo

Patrocina: Fundación Biodiversidad  
Fondo Social Europeo

Realiza: Paralelo Edición, S.A.

Depósito Legal: M-48587-2003



Impreso en papel reciclado

29	ANEXOS
31	<b>Anexo 1</b> Presentación en transparencias
103	<b>Anexo 2</b> Educación Ambiental. Conceptos comunes en encuentros impulsados por Naciones Unidas.
107	<b>Anexo 3</b> Tratado sobre educación ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global.
111	<b>Anexo 4</b> Libro blanco de la educación ambiental en España. Referencias a la educación ambiental en el ámbito de la empresa.

## 1. Introducción

El programa ECOADAPT es un instrumento para avanzar hacia una nueva cultura de sostenibilidad en el centro de trabajo, basada en el respeto y la protección del medio ambiente, que afronte los cambios necesarios en la gestión de las industrias y en las técnicas y tecnologías empleadas, garantizando su viabilidad económica y logrando la aceptación social. La formación de los trabajadores y trabajadoras implicados, y en especial la de sus representantes legales, junto con la del resto de integrantes del mundo de la empresa, y en especial sus titulares, es un eslabón fundamental en la consolidación de esa nueva cultura, resultando imprescindible para lograr una puesta en práctica correcta de la Ley 16/ 2002, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.

## 2. Objetivos

El presente manual pretende ser una herramienta útil para esta tarea de formación, facilitando pautas y orientaciones para que ésta se desarrolle debidamente en el interior de las PYME, espacio que entraña características y dificultades específicas para la adaptación a los objetivos de sostenibilidad ambiental, social y cultural.

El manual intenta cubrir los siguientes objetivos:

- > Orientarte en la aplicación de los materiales que se van a utilizar en el curso.
- > Proporcionarte pautas concretas para el diseño práctico del curso, partiendo de las necesidades formativas de cada grupo.

### 3. Metodología

Hemos partido de una propuesta de programación tipo, que responde a las necesidades y posibilidades extraídas en las conclusiones del *Estudio de Necesidades de Formación* realizado en el marco del propio programa ECOADAPT.

El curso a desarrollar tendrá una duración de 5 horas, pudiendo impartirse en dos o tres sesiones, adaptadas a las disponibilidades de los representantes de los trabajadores de PYME, cuyas posibilidades de asistencia están limitadas en muchos casos a mínimos, tanto por las horas sindicales con que cuentan legalmente como por los requerimientos de sus puestos de trabajo.

El curso está basado en una metodología participativa de investigación-acción orientada a la acción sindical. Sus características generales son:

- > Nivel de formación básico. Introducción a la LPCIC y al EMAS.
- > Dirigido a los-as representantes legales de los trabajadores.
- > Ejecutable en una, dos o tres sesiones.

La finalidad del curso es que los-as representantes de los trabajadores sean agentes activos en la gestión de los temas medioambientales en la empresa. Para ello, el curso se plantea con los siguientes objetivos:

1. Introducir los conceptos básicos sobre sostenibilidad presentes en las políticas europeas.
2. Conocer los objetivos y contenidos de la LPCIC, así como las ventajas del EMAS para su cumplimiento en los centros de trabajo.
3. Capacitar a los/as representantes legales de los trabajadores para la interacción con los titulares de los centros de trabajo en la detección, investigación y solución de problemas ambientales.

#### 4. Contenido del Manual del monitor/a

El curso se articula en base a una presentación-guión, cuyas diapositivas sirven de hilo conductor a sus contenidos. Este manual incluye tanto la presentación como orientaciones para su uso, y anexos con textos de apoyo sobre los fundamentos de la educación ambiental para trabajadores.

## 5. Articulación y programación del curso

Distinguimos varias secuencias en el desarrollo del curso:

1. Colectivización de actitudes y conocimientos generales sobre sostenibilidad en las empresas.
2. Conocer la LPCIC y sus implicaciones para la actividad productiva.
  - > Información básica sobre la ley.
  - > Acercamiento y reflexión sobre las implicaciones de su aplicación en los centros de trabajo.
3. Conocer el EMAS, herramienta de gestión ambiental para la aplicación de la LPCIC.

### 5.1. Propuesta de guión de programación temporalizada de una sesión formativa

#### MÓDULO 1

1. Introducción. Explicación de objetivos del proyecto y de la sesión. 15'

> Presentación de asistentes 20'

2. Empresa sostenible. 15'

> Transparencias y tormenta de ideas. 15'

#### MÓDULO 2

3. Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación 30'

> Exposición con transparencias 20'

> Formación de grupos de trabajo para estudio de situaciones. 20'

4 grupos de 5 personas

Situación y actitud de la empresa:

■ Búsqueda activa de viabilidad.

■ Despreocupación y recelo ante las obligaciones medioambientales.

> Puesta en común conducida en plenario 30'

#### MÓDULO 3

4. El EMAS como herramienta para facilitar la adaptación a las nuevas exigencias ambientales. 30'

> Exposición con transparencias 15'

> Dudas y aclaraciones. 15'

■ ¿Debemos estar activos en la implantación de los sistemas de gestión ambiental?

5. Intervención sindical en los SGMA. 50'

> Pasos de acción sindical. 30'

■ Exposición y tormenta de ideas con diapositivas.

■ Debate conducido sobre las formas de intervención sindical en EMAS.

6. Recapitulación. 20'

> Implantación del EMAS para la adecuación ante la IPPC. 20'

> Sistemas integrados de gestión como horizonte de la empresa. 20'

> Integración de la acción y seguimiento de la mejora ambiental dentro de la actividad cotidiana de los representantes legales de los trabajadores. 20'

> Presentación de las guías del Eoadapt y recomendaciones de uso. 20'

■ Debate, dudas y aclaraciones.

7. Evaluación. 20'

**Total:** 4 horas 35 minutos mínimos de sesión. Junto con el descanso nos permite una sesión (intensa) de 5 horas

## 6. Por partes

### MÓDULO I



Me interesa saber:

- > El conocimiento que tienen los participantes sobre las presiones ambientales en su empresa y su actitud ante la adecuación a las políticas europeas en materia de medio ambiente.

**Dinámica:** La presentación inicial debe incluir información sobre la empresa, su actitud ante temas ambientales y su relación con los representantes legales de los trabajadores.




Objetivos:





- > ¿Qué deben saber?:
  - Conocer el concepto de desarrollo sostenible y su influencia sobre las actividades productivas.
  - Las estrategias, objetivos y criterios de la política europea de sostenibilidad.
- > ¿Qué deben saber hacer?:
  - Identificar los impactos ambientales de las actividades productivas y las presiones que de ellos se derivan hacia las actividades productivas.
- > ¿Cómo deben saber estar?:
  - Desarrollar una actitud activa hacia empresas sostenibles.



Contenidos:

1. Introducción. Explicación de objetivos del proyecto y de la sesión.
2. Empresa sostenible.


 Recursos y actividades

-  Diapositivas 2 y 3  
Son definiciones de desarrollo sostenible correspondientes al Informe Bruntland y al 5º Programa Comunitario en Materia de Medio Ambiente.
-  Diapositivas 5 y 6  
A partir de una representación gráfica de un centro productivo, señalan tanto los factores a tener en cuenta para la identificación de riesgos ambientales como los vectores que presionan hacia una empresa sostenible.
-  Diapositivas 7, 8 y 9  
Ejemplifican las implicaciones de las políticas ambientales comunitarias, haciendo un seguimiento a las consecuencias para las empresas de la estrategia europea ante el cambio climático.
-  Diapositiva 10  
Resume de forma gráfica los criterios de sostenibilidad sobre los que se asienta la visión europea de empresa sostenible.


 Recuerda:

**En esta primera parte, además de presentarnos y concretar expectativas, es fundamental comenzar a trabajar las actitudes del grupo, reforzando las de implicación positiva en la mejora ambiental de la empresa.**

 **MÓDULO II**

 Me interesa saber:

- > Si los participantes conocen si su empresa está afectada por la LPCIC.
- > Si los participantes han sido informados por su empresa sobre la situación en que están con respecto a la obtención de la Autorización Ambiental Integrada.

 Objetivos:






- > ¿Qué deben saber?:
  - Que la LPCIC obliga a contar con una nueva Autorización Ambiental Integrada, a tramitar como máximo en el 2007.
  - Que la empresa está obligada a informar periódicamente de sus emisiones.
  - Que la aplicación de la LPCIC obligará a cambios y adaptaciones en el proceso productivo.
- > ¿Qué deben saber hacer?:
  - Identificar a su empresa en el listado de actividades afectadas.
  - Controlar el grado de cumplimiento legal de su empresa.
  - Situar al resto de compañeros en la necesidad y conveniencia del cumplimiento de la legalidad.
- > ¿Cómo deben saber estar?:
  - Desarrollar una actitud activa para el cumplimiento de la ley en la empresa.
  - Exigencia activa ante la empresa para que les ponga al día en el proceso de tramitación y adaptación a la normativa.

 Contenidos:

1. Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.



### Recursos y actividades

-  Diapositivas 11 a 15  
Explican tanto el marco normativo de la LPCIC, sus objetivos, así como los sectores a que afecta y los mecanismos de que se dota.
-  Diapositivas 16 a 18  
Sirven para explicar las características principales de la nueva Autorización Ambiental Integrada y su procedimiento de obtención.
-  Diapositivas 19 a 21  
Listados de sustancias contaminantes que se tomarán en cuenta al fijar los valores límite de emisión y las condiciones de información que se requiere a las empresas.
-  Diapositivas 22 y 23  
Son para una introducción al concepto de mejores técnicas disponibles, tal como se entiende en la LPCIC, e indicar las fuentes de información sobre esta cuestión.
-  Diapositivas 24 y 25  
Introducen algunos de los problemas de adaptación que se presentan a las empresas afectadas, en especial a las PYME, y formulan algunos interrogantes y retos para la actividad de los representantes legales de los trabajadores.



### Actividad. Trabajo en grupos (1)

Se forman grupos de 5 participantes, que deben estudiar la casuística de sus respectivas empresas, agrupándolas según pautas de actitud y conducta como:

- > Búsqueda activa de viabilidad.
- > Resignación ante la falta de viabilidad.
- > Despreocupación o recelo ante las obligaciones medioambientales.
- > Incumplimiento de la ley hasta las últimas consecuencias.

El objetivo del trabajo es deducir las consecuencias derivadas de estas pautas. Se sugieren algunas para orientar la labor del monitor/a que debe bascular por los grupos facilitando y ayudando:

- Riesgos de cierre.
- Pérdida de competitividad.
- Pérdida de mercado.
- Deslocalización.
- Cambios en la organización del trabajo.
- Necesidades de reciclaje y formación.
- ...

La puesta en común recalcará la idea de vigilar, participar e intervenir los procesos de adaptación a la LPCIC.



### Actividad. Trabajo en grupos (2)

Las características del grupo y/o del desarrollo del curso (excesiva diversidad en tamaño y sectores, retrasos en su desarrollo...) pueden aconsejar el recurso al uso de casos prácticos distintos a los de los participantes. Los monitores-as pueden construir unos casos propios adaptados a las condiciones del entorno cercano, o utilizar un caso práctico elemental como el que proponemos. La dinámica consiste en plantear el caso y las preguntas a cada grupo (la distribución sería la misma que en la opción 1), dando tiempos más cortos tanto para el trabajo en grupo como sobre todo para la puesta en común, al ser un caso común para todos los grupos:

#### Propuesta de caso práctico para grupos de trabajo

Jesús es delegado sindical de una empresa del metal que se encarga de las labores de mantenimiento y reparación de maquinaria en una refinería.

La empresa de Jesús tiene 15 trabajadores que trabajan establemente en las instalaciones de la refinería, que cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental con la certificación ISO 14001.

Han oído que la refinería está afectada por la LPCIC, y Jesús se ha reunido con otros delegados de empresas de contratas que trabajan en la misma factoría, para valorar las posibles implicaciones de esta situación.

Estas son algunas de las preguntas que salieron en la reunión:

1. ¿Están afectadas las empresas contratadas por la LPCIC? ¿En qué caso y cómo podrían enterarse?
2. ¿Si no están directamente afectadas las empresas contratadas, nos afectará algo la aplicación de la LPCIC en la refinería donde trabajamos?
3. ¿Cómo podemos lograr información sobre las consecuencias de la aplicación de la LPCIC en la refinería?
4. Si finalmente nuestra empresa está directamente afectada y la dirección no nos ha dicho nada, ¿qué pasos vamos a dar?, ¿o da lo mismo y que espabile el patrón?

Manejando la guía sindical y el texto de la LPCIC como documentos de consulta, los participantes deben ir ayudando a Jesús y a sus compañeros. Aunque las respuestas están abiertas, hay algunas orientaciones que pueden ser útiles para esta actividad:

1. El anexo 1 de la LPCIC indica las características con las que se considera afectadas por esta ley a las empresas. En este caso, pueden ser características a tener en cuenta en las empresas contratadas el consumo de disolventes o la gestión de residuos. El ejercicio ayuda a estudiar el listado de actividades afectadas.
2. La aplicación de la LPCIC en la refinería puede conllevar cambios en la organización del trabajo, en elementos del proceso productivo o requerir inversiones. En cualquiera de estos casos las empresas contratadas -y sus trabajadores- pueden resultar afectadas.
3. Habría que recurrir en primer lugar a los compañeros del comité de empresa de la refinería, así como al sindicato.
4. Cae por su peso que hay que buscar la relación con la dirección de nuestra empresa para controlar, hacer seguimiento y negociar, esto es, para realizar nuestra acción sindical correspondiente.



#### Recuerda:

**Favorecer la actitud activa es una garantía en la defensa del empleo. La mayor participación de los trabajadores refuerza la adaptación de la empresa a los nuevos requerimientos que conlleva la sostenibilidad y genera mecanismos que conjugan salud, medio ambiente y calidad de vida en el trabajo.**

## MÓDULO III



### Me interesa saber:

- > Si la empresa cuenta con algún sistema de gestión ambiental, si éste está certificado por el EMAS, y los participantes lo conocen.
- > Si los trabajadores y sus representantes se han planteado la posibilidad de participar en la gestión ambiental de su empresa, y qué opinión tienen sobre ello.
- > Las implicaciones de la participación en el EMAS, y las posibilidades que se desarrollan en la Guía de Actuación para trabajadores.



### Objetivos:

- > ¿Qué deben saber?:
  - Qué son los sistemas de gestión ambiental y el EMAS en particular.
  - Las ventajas del EMAS para el cumplimiento de la LPCIC.
  - Los derechos de participación de los trabajadores en la gestión ambiental de la empresa.
- > ¿Qué deben saber hacer?:
  - Identificar las necesidades y posibilidades de intervención en los SGMA.
  - Negociar con la empresa para la implantación del EMAS.
  - Planificar las acciones de búsqueda de la participación de los trabajadores.



### Contenidos:

4. El EMAS como herramienta para facilitar la adaptación a las nuevas exigencias ambientales.
5. Intervención sindical en los SGMA.
6. Recapitulación.



### Recursos y Actividades



#### Diapositivas 28 y 29

Definen y señalan los objetivos de los sistemas de gestión medioambiental.



#### Diapositivas 30 y 31

Indican las diferencias entre ISO 14001 y EMAS.



#### Diapositivas 32 y 33

Definen el EMAS y sus objetivos, y esquematizan su funcionamiento.



#### Diapositiva 34

Esquematiza la relación entre el EMAS y la aplicación de la LPCIC.



#### Diapositivas 35 y 36

Plantean las posibilidades, tiempos y mecanismos de intervención en los sistemas de gestión.



### Actividad 1

#### Tormenta de ideas: ¿Qué podríamos hacer?

Tras la explicación sobre el funcionamiento de los SGMA realizada con la ayuda de la Guía de Buenas Prácticas, y con las diapositivas 35 y 36, se trata de lanzar una tormenta de ideas que busque actitudes activas en cada uno de los posibles momentos de intervención que ahí se plantean. Hay que buscar la incidencia en aspectos como la importancia de la formación, el acceso a la información de las auditorías, definición de objetivos y metas, organización del trabajo y relación con seguridad y salud laboral, etc.

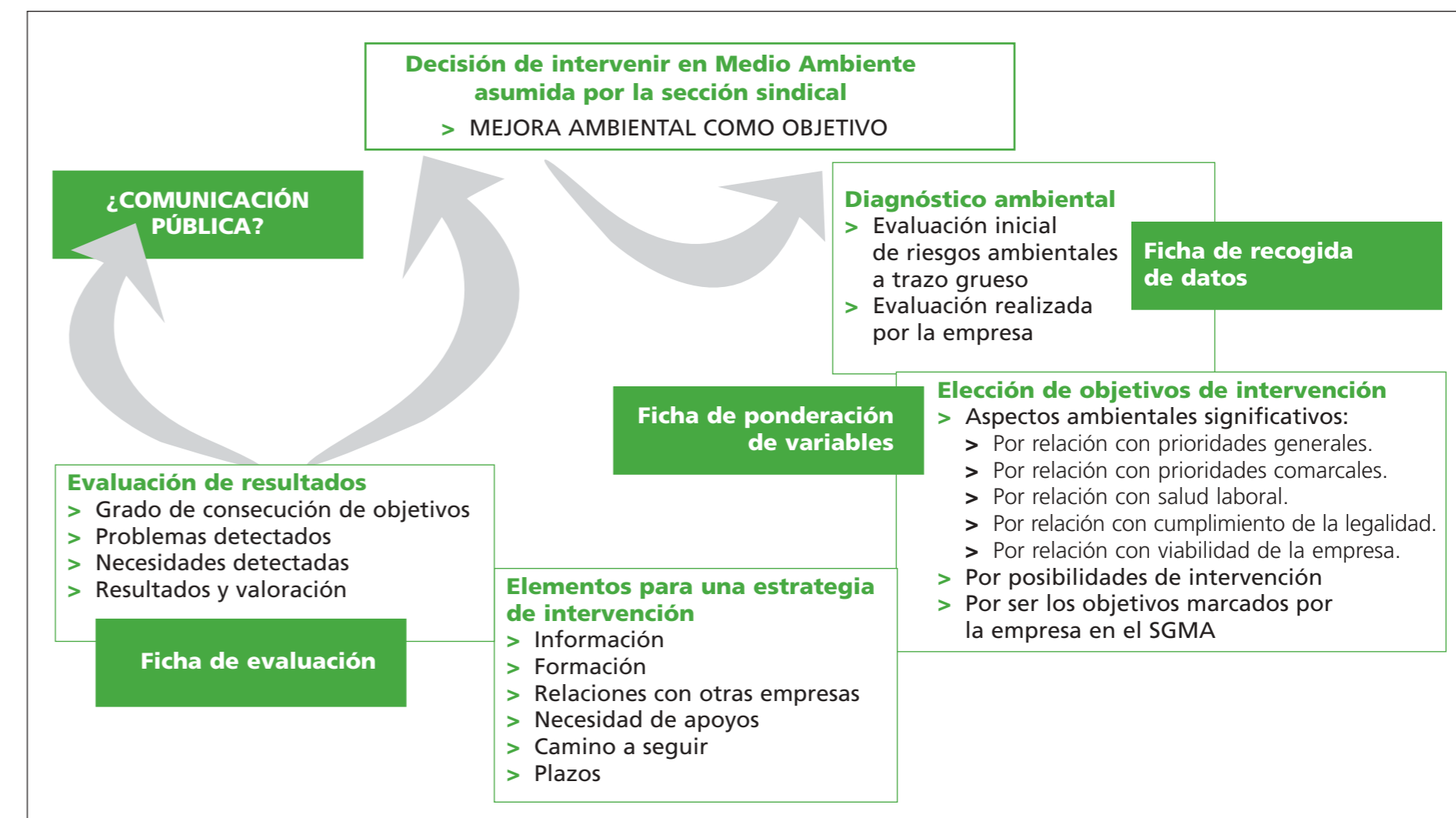


## Actividad 2

### Debate conducido

Con los conceptos aparecidos en la tormenta, se trata ahora de construir una nueva rueda de intervención en medio ambiente en la empresa, en la que se vayan generando tareas, prioridades para realizarlas, y mecanismos para ponerlas en práctica. A continuación se aporta un posible esquema de pasos para intervenir en SGMA, similar y de desarrollo paralelo al de la diapositiva 36, pero que debe ser construido por los propios participantes.

## > Esquema orientador para actividad 2



**ANEXOS**

Anexo I

Diapositiva 1

- **Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación**
- **Reglamento Europeo de Gestión y Auditorías Medioambientales (EMAS)**

## Diapositiva 2

- Desarrollo sostenible

Entre las numerosas lecturas y definiciones de desarrollo sostenible, recordamos la inicial del Informe Bruntland:

“ *Desarrollo permanente de la humanidad, capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad actual sin poner en peligro la capacidad de satisfacer también las necesidades de las generaciones futuras* ”

*Nuestro futuro común*  
**Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo**  
Naciones Unidas, 1987

## Diapositiva 3

### • Desarrollo sostenible y producción



*Muchas de las formas actuales de actividad y desarrollo no son sostenibles desde un punto de vista ambiental y hay que orientar progresivamente la actividad humana y el desarrollo hacia formas sostenibles; la consecución de un desarrollo sostenible presupone cambiar de forma significativa las pautas actuales de desarrollo, producción, consumo y comportamiento.*

*Hay que preconizar el desarrollo del concepto de gestión del ciclo vital de los productos y los procesos, especialmente en relación con la gestión de residuos, el uso de tecnologías limpias o más limpias y la sustitución de determinados procesos y sustancias por otros menos peligrosos de la manera más eficaz en función de los costes*



V Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible 1993

## Diapositiva 4

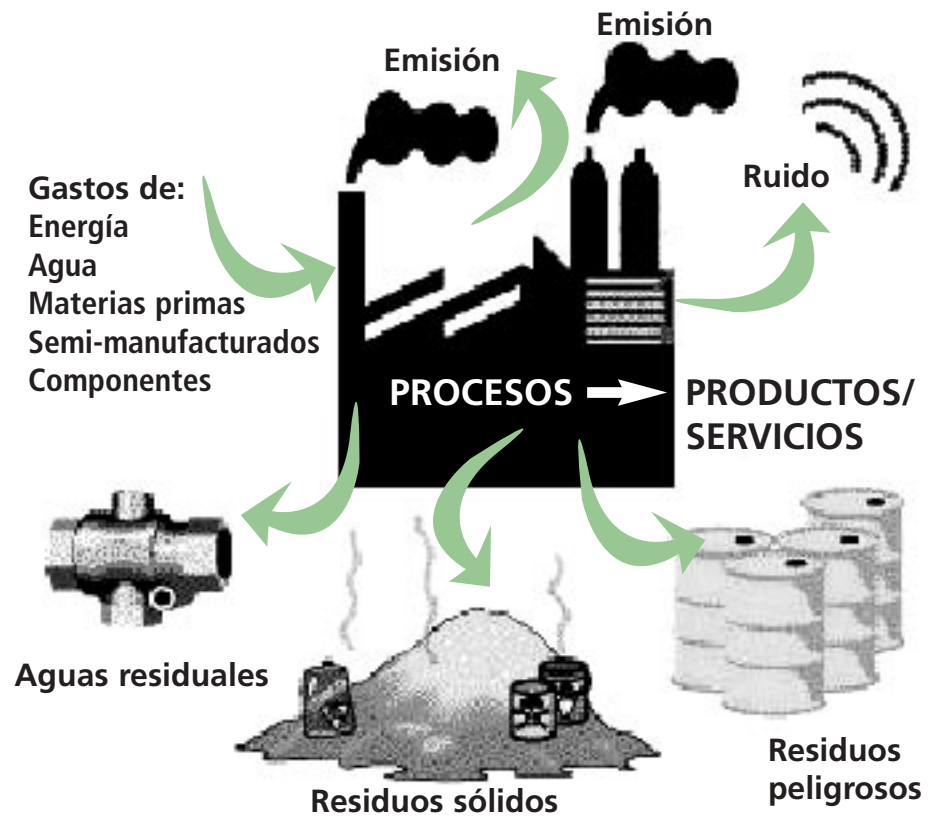
# 1ª Parte

# Empresa y medio ambiente

## Diapositiva 5

- Impacto ambiental de las actividades productivas

Las actividades productivas, en especial la industria y el transporte, pero también, aunque en mucha menor medida, la prestación de servicios, son consideradas las principales responsables del deterioro del medio ambiente a escala global, regional y local, tanto por el consumo de recursos como por los efectos de los propios procesos productivos.

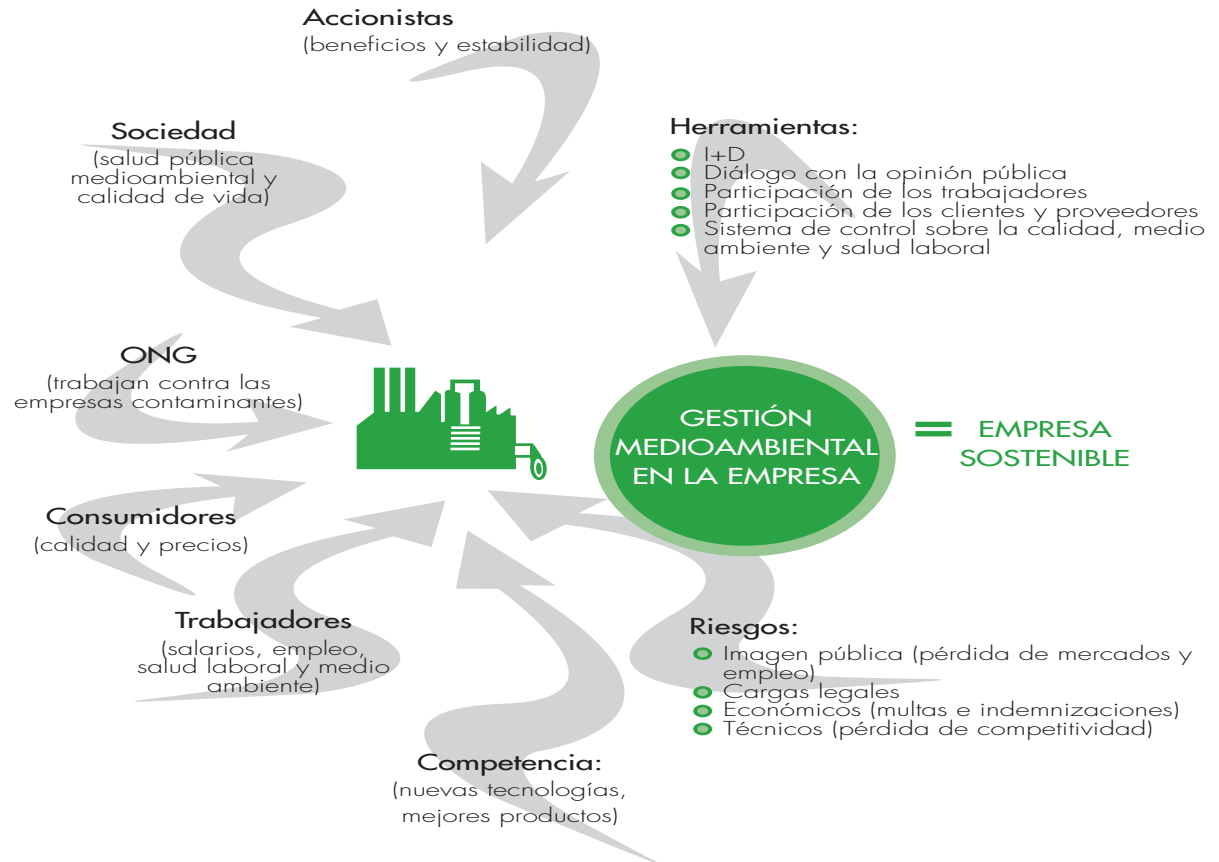


## Diapositiva 6

### • Presiones sobre las empresas

El incremento de la sensibilización social ante el deterioro ambiental ha supuesto para las empresas la aparición de un conjunto de nuevas presiones sobre su comportamiento y gestión.

A la par, se han desarrollado herramientas que hacen posible lograr empresas sostenibles, social, económica y medioambientalmente.



## Diapositiva 7

- Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente

El VI Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente, aprobado por la Unión Europea en julio de 2002, plantea estrategias temáticas que afectarán a las actividades de las empresas:

Objetivos y ámbitos prioritarios de actuación:

- > Frente al cambio climático
- > Protección de la naturaleza y la biodiversidad
- > Prevención de las amenazas al medio ambiente y preservación de la salud y la calidad de vida
- > Uso y gestión sostenible de recursos naturales y residuos

## Diapositiva 8

- Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente

### Estrategia frente al cambio climático

- > Puesta en práctica de los compromisos climáticos internacionales
- > Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en:
  - > Sector energético
  - > Sector de transportes
  - > Producción industrial
  - > Otros sectores
- > Uso de otros instrumentos:
  - > Medidas fiscales
  - > Acuerdos voluntarios para la reducción de emisiones
  - > Investigación y desarrollo

## Diapositiva 9

- Implicaciones para la empresa

**Limitación a los derechos de emisión**

**Compraventa de derechos de emisión**

**¿oportunidades?**

- > Innovación tecnológica
- > Abaratamiento de costes

**¿amenazas?**

- > Pérdida de rentabilidad
- > ¿?¿?¿?¿?¿?¿?¿?

## Diapositiva 10

- Criterios de sostenibilidad



“ Es necesario que el crecimiento económico apoye al progreso social y respete el medio ambiente, que la política social sustente los resultados económicos y que la política ambiental sea rentable ”

Consejo Europeo. Gotemburgo, 2001

## Diapositiva 11

# 2ª Parte

# Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación

## Diapositiva 12

- **Directiva 96/61/CE, de Prevención para el Control Integrado de la Contaminación. IPPC (siglas de Integral Pollution Prevention and Control)**

> **DOCEL, 10/10/9**

Fecha de entrada en vigor: 30/10/96

Todos los países miembros deben trasponer esta Directiva a su legislación.

Fecha límite: 30/10/99

- **Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación. LPCIC**

> **BOE nº 157, 2 de julio de 2002**

Fecha de entrada en vigor: 2/06/02

Límite de adaptación empresas: 30/10/07

### Diapositiva 13

- Objetivos generales de la Ley 16/2002, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (LPCIC)

“ Evitar o, cuando ello no sea posible, reducir y controlar la contaminación de la atmósfera, del agua y del suelo, mediante el establecimiento de un sistema de prevención y control integrados de la contaminación, con el fin de alcanzar una elevada protección del medio ambiente en su conjunto ”

#### Instrumentos

> Registro Estatal de Emisiones y Fuentes contaminantes

> Autorización Ambiental Integrada

> Listado de instalaciones y actividades más contaminantes

## Diapositiva 14

La Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación establece las obligaciones fundamentales que toda instalación industrial afectada, nueva o existente, debe cumplir:

- > **Disponer de la Autorización Ambiental Integrada y cumplir sus condiciones.**
- > **Declaración anual de emisiones para el Inventario Estatal de Emisiones.**
- > **Comunicación previa al organismo competente sobre propósitos de modificación en las instalaciones, o cambio de titularidad de las mismas.**
- > **Información inmediata sobre incidentes o accidentes que puedan afectar al medio ambiente.**

## Diapositiva 15

- ¿A quiénes afecta la ley?

La prevención y control integrados de la contaminación se refieren a las actividades industriales con un elevado potencial de contaminación, tal como se definen en el Anexo 1 de la ley, excepto las instalaciones, o parte de las mismas utilizadas para la investigación, desarrollo y experimentación de nuevos productos o procesos.

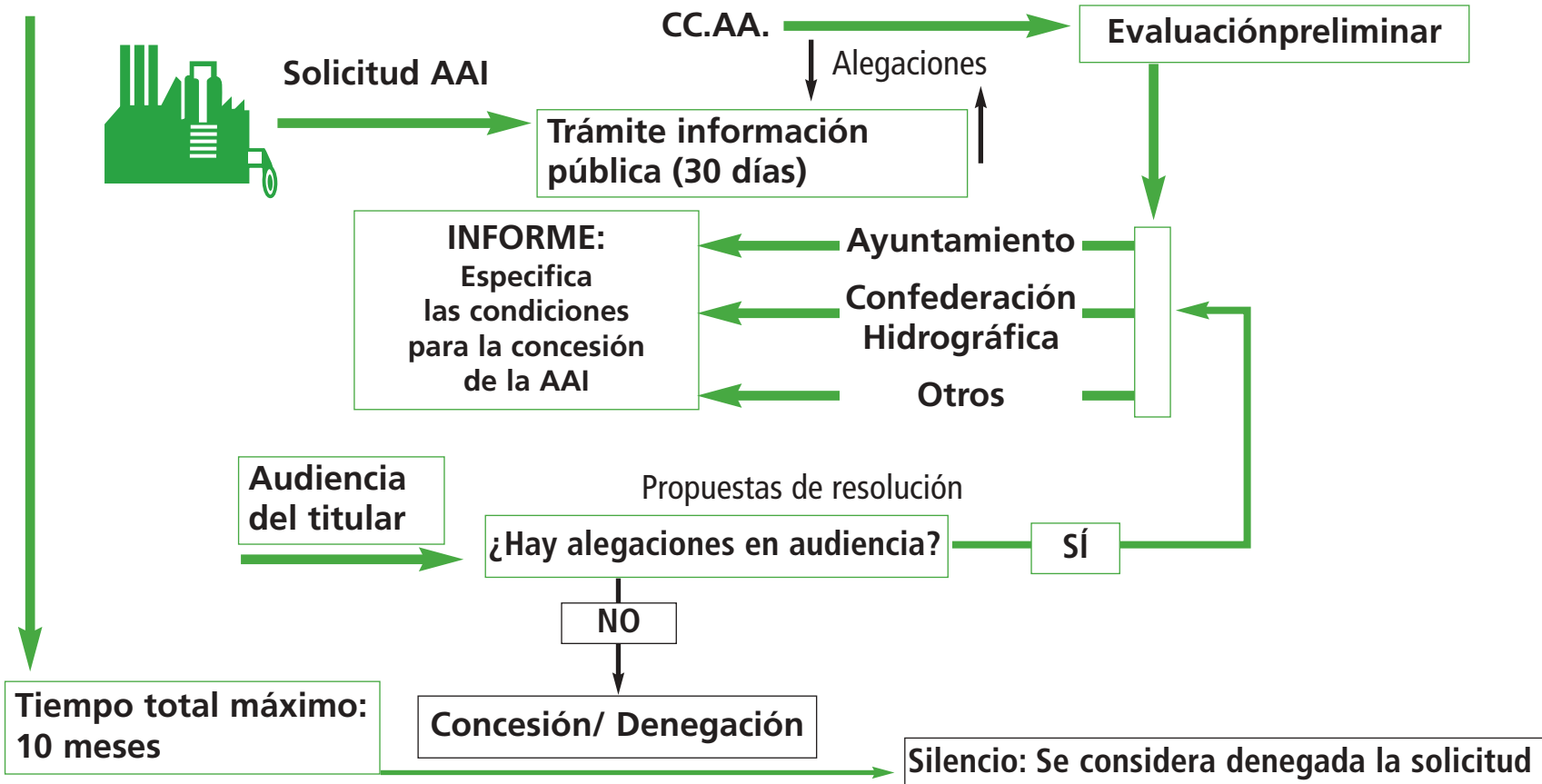
- > Instalaciones de combustión
- > Producción y transformación de metales
- > Industrias minerales
- > Industrias químicas
- > Gestión de residuos
- > Industrias de papel y cartón
- > Industria textil
- > Industria del cuero
- > Industria agroalimentaria y explotaciones ganaderas en régimen intensivo
- > Producción de vidrio, fibra de vidrio
- > Actividades con consumo de disolventes orgánicos
- > Industrias del carbono

## Diapositiva 16

- Autorización Ambiental Integrada
  - > Integra el conjunto de autorizaciones ambientales exigidas en la actualidad obligatorias para el funcionamiento de las instalaciones industriales afectadas.
  - > La emite el órgano competente de la comunidad autónoma en la que se ubique la instalación, o el MIMAM en aquellas que no cuenten con estas competencias.
  - > Es obligatoria para la apertura de una nueva instalación de los sectores afectados, o modificación sustancial de las ya existentes, desde julio de 2002.
  - > El resto de las empresas afectadas tienen de plazo hasta el 30 de octubre de 2007 para obtenerla.
  - > Se concede por un plazo máximo de 8 años, tras los que debe ser renovada y, en su caso, actualizada por periodos sucesivos.
  - > Podrá ser modificada de oficio por la administración, sin solicitud previa.

## Diapositiva 17

- Procedimiento para la tramitación de la Autorización Ambiental Integrada



## Diapositiva 18

La Autorización Ambiental Integrada fija las condiciones ambientales de explotación de las instalaciones y especifica los valores límite de emisión de sustancias contaminantes

### Consideraciones para fijar unos valores límite de emisiones:

Condiciones locales de medio ambiente <

Características de las sustancias emitidas: toxicidad, persistencia, efectos en la salud <

Condiciones del proceso y alternativas <

**V. L. E.  
valores  
límite  
de emisión**

> Las mejores técnicas disponibles del momento

> Características técnicas de la instalación

> Normativa (planes, tratados internacionales...) sobre los límites permitidos de ciertas sustancias

## Diapositiva 19

Lista de las principales sustancias contaminantes que se tomarán obligatoriamente en consideración si son pertinentes para fijar valores límite de emisiones

### Atmósfera:

1. Óxido de azufre y otros compuestos de azufre.
2. Óxido de nitrógeno y otros compuestos de nitrógeno.
3. Monóxido de carbono.
4. Compuestos orgánicos volátiles.
5. Metales y sus compuestos.
6. Polvos.
7. Amianto (partículas en suspensión, fibras...).
8. Cloro y sus compuestos.
9. Flúor y sus compuestos.
10. Arsénico y sus compuestos.
11. Cianuros.
12. Sustancias y preparados respecto de los cuales se haya demostrado que poseen propiedades cancerígenas, mutágenas o puedan afectar a la reproducción a través del aire.
13. Policlorodibenzodioxina y policlorodibenzofuranos.

## Diapositiva 20

Lista de las principales sustancias contaminantes que se tomarán obligatoriamente en consideración si son pertinentes para fijar valores límite de emisiones

### Agua:

1. Compuestos organohalogenados y sustancias que puedan dar origen a compuestos de esta clase en el medio acuático.
2. Compuestos organofosforados.
3. Compuestos organoestánicos.
4. Sustancias y preparados cuyas propiedades cancerígenas, mutágenas o que puedan afectar a la reproducción en el medio acuático o vía el medio acuático estén demostradas.
5. Hidrocarburos persistentes y sustancias orgánicas tóxicas persistentes y bioacumulables.
6. Cianuros.
7. Metales y sus compuestos.
8. Arsénico y sus compuestos.
9. Biocidas y productos fitosanitarios.
10. Materias en suspensión.
11. Sustancias que contribuyen a la eutrofización (en particular nitratos y fosfatos).
12. Sustancias que ejercen una influencia desfavorable sobre el balance de oxígeno (y computables mediante parámetros tales como DBO, DQO).

## Diapositiva 21

- Notificación e información pública de los datos de emisiones. Decisión 2000/479/CE

*El centro de trabajo, considerado como fuente de emisiones contaminantes, deberá notificar los datos de emisiones al **Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER-España)**, cuyos principales objetivos son:*

- > Recopilar a nivel nacional los datos de 50 sustancias contaminantes del agua y la atmósfera procedentes de las actividades industriales especificadas en el Anejo 1 de la Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.
- > Hacer públicos los datos a través de internet.
- > Envío de información a la Comisión Europea.

## Diapositiva 22

- ¿Qué se consideran mejores técnicas disponibles?

“La fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas para constituir, en principio, la base de los valores límite de emisión destinados a evitar o, cuando ello no sea posible, reducir en general las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente y de la salud de las personas”

### «Mejores»

Las técnicas más eficaces para alcanzar un alto nivel general de protección del medio ambiente en su conjunto y de la salud de las personas

### «Técnicas»

La tecnología utilizada, junto con la forma en que la instalación esté diseñada, construida, mantenida, explotada o paralizada

### «Disponibles»

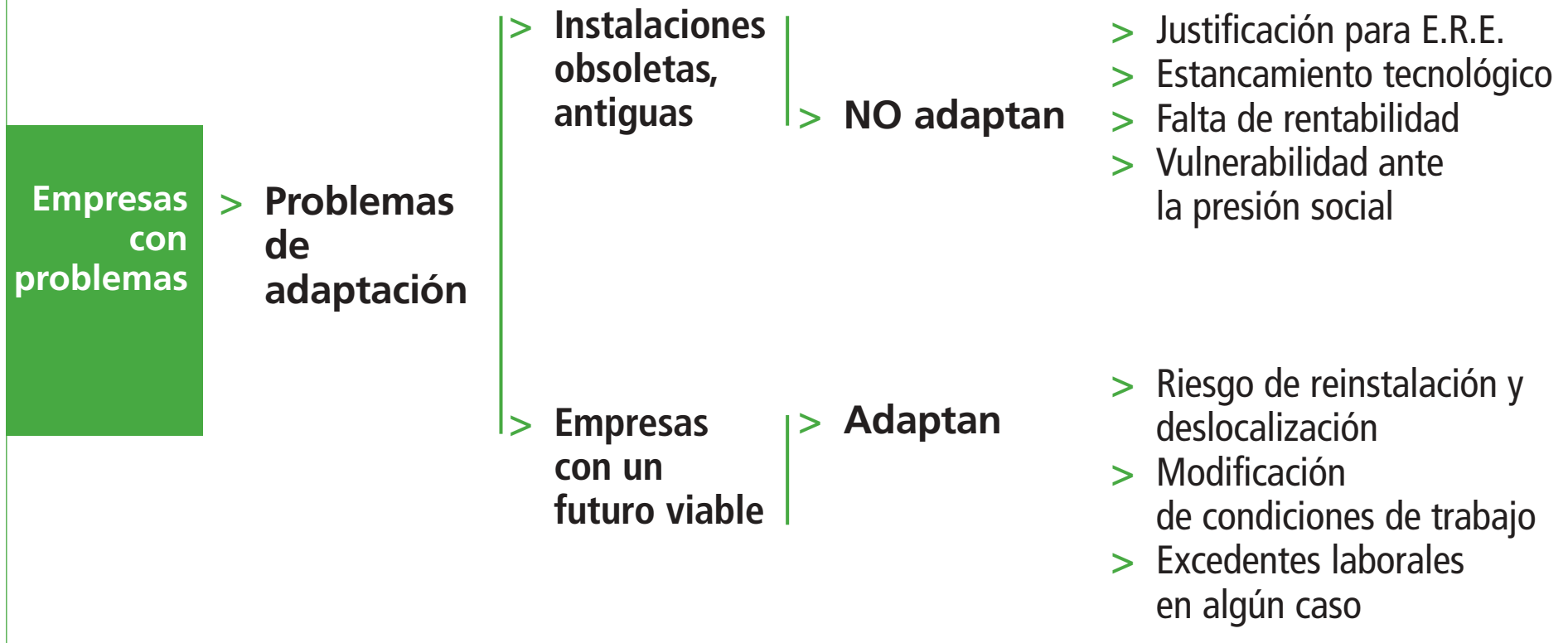
Las técnicas desarrolladas a una escala que permita su aplicación en el contexto del correspondiente sector industrial, en condiciones económicas y técnicamente viables

## Diapositiva 23

- Información sobre las mejores técnicas disponibles
  - > Los **BREF** (documentos de referencia de las mejores técnicas disponibles) recogen los aspectos fundamentales de los procesos de producción y de los problemas ambientales asociados, como resultado del intercambio de información entre los Estados miembro de la UE y las industrias de cada uno de los sectores.
  - > Las **Guías Tecnológicas** de las Mejores Técnicas Disponibles en España son documentos elaborados desde el Ministerio de Medio Ambiente, siguiendo las pautas de los BREF, y se pueden consultar en la web de EPER-España: [www.eper-es.com](http://www.eper-es.com)

## Diapositiva 24

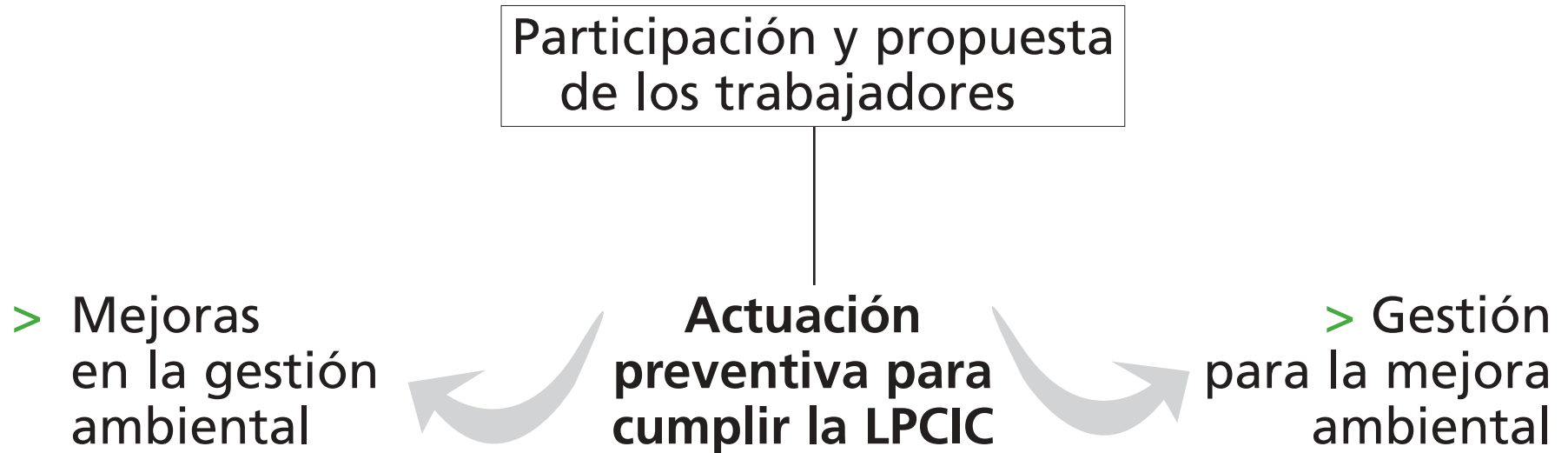
- ¿En qué puede repercutir sobre las condiciones de trabajo en la empresa?



## Diapositiva 25

- Necesidad de una política preventiva
  - > Implantar el **EMAS**, para mejorar y mantener la gestión ambiental.
  - > Planificar a largo plazo las inversiones necesarias.
  - > Negociación para afrontar y evitar los riesgos.
  - > Información y participación sindical.

## Diapositiva 26



Adopción del Reglamento Europeo de Gestión y Auditoría Ambiental **EMAS**

Diapositiva 27

# 3ª Parte

## Reglamento Europeo de Gestión y Auditorías Medio Ambientales [EMAS]

## Diapositiva 28

- Objetivos de la gestión ambiental en la empresa:
  - > Identificar, evaluar y controlar los riesgos ambientales.
  - > Determinar las deficiencias presentes en el proceso productivo y en los procedimientos de gestión.
  - > Definir alternativas posibles para mejorar el comportamiento medioambiental de la empresa.

## Diapositiva 29

**El EMAS describe el Sistema de Gestión Medioambiental como**

**“ la parte del sistema general de gestión que realiza la política medioambiental de la empresa actuando sobre:**

- > La organización de la empresa.
- > La planificación de las actividades y operaciones de producción.
- > Los recursos de todo tipo disponibles. ”

## Diapositiva 30

**Un sistema de gestión está normalizado cuando cumple con los requisitos de una norma. En la actualidad sólo hay dos vigentes:**

- > La norma internacional ISO 14001.
- > El Reglamento Europeo CE 761/2001 [EMAS].



**Las normas tienen carácter voluntario.  
Las disposiciones legislativas tienen carácter obligatorio.**

## Diapositiva 31

### ● Relación EMAS-ISO 14001

La certificación de una instalación y su inscripción en el registro EMAS exigen como requisito que el sistema de gestión cumpla con aspectos esenciales de la norma UNE-EN-ISO 14001.

Pero el Reglamento EMAS introduce más condiciones que fortalecen la mejora continua en las empresas e intensifican la protección del medio ambiente.

> **El EMAS es un instrumento de la UE para aplicar su política medioambiental.**

La empresa con EMAS debe también:

- > Demostrar su rendimiento en relación a los aspectos medioambientales directos e indirectos que determina el reglamento y su compromiso de mejora continua.
- > Hacer una declaración ambiental fundamentada y verificable, que ilustre la mejora continua de la empresa.
- > Considerar la participación de los trabajadores como elemento esencial del sistema para promover mejoras continuas del comportamiento ambiental.

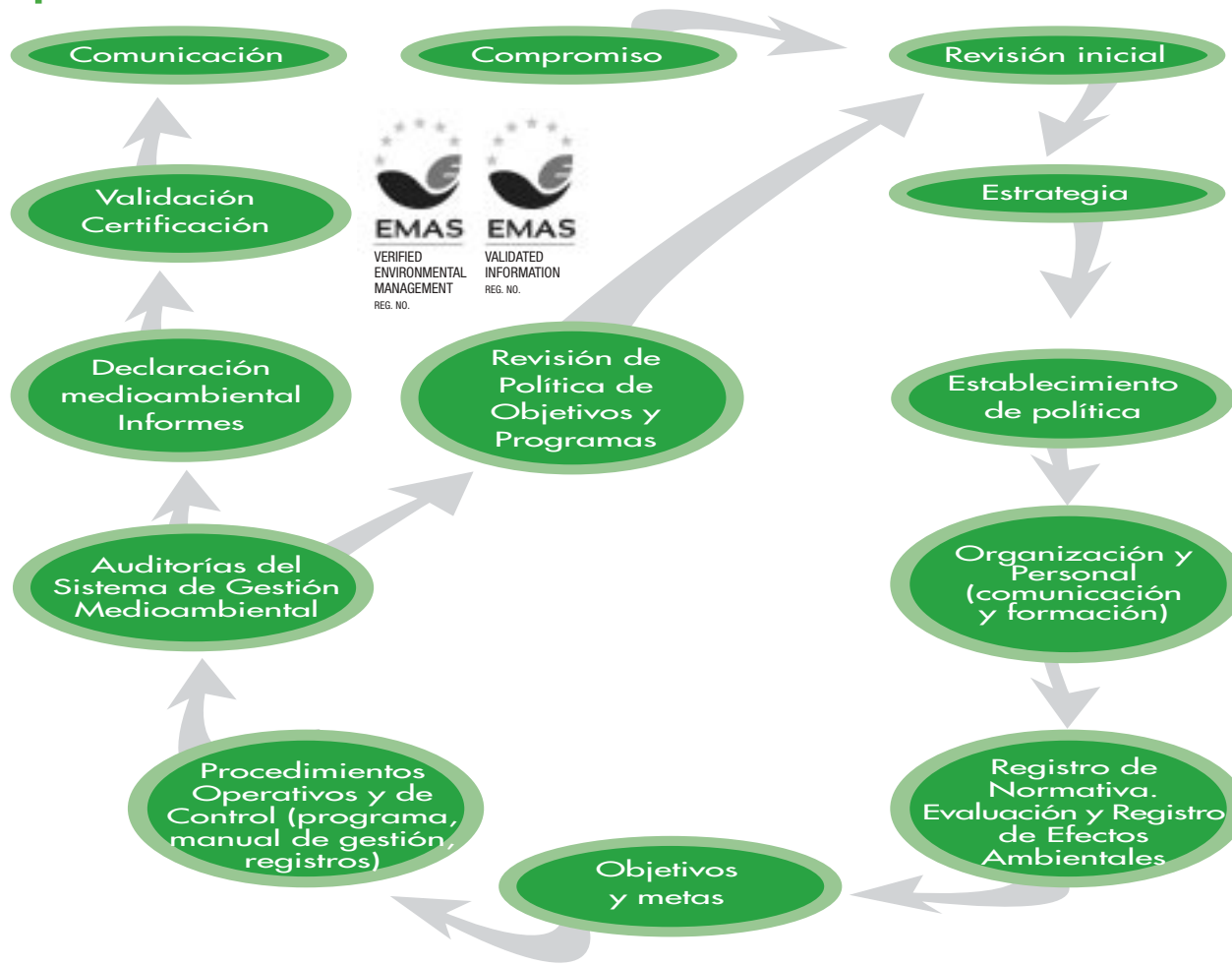
## Diapositiva 32

### ● Artículo 1. EMAS

#### **El sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales y sus objetivos:**

1. Se establece un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales, denominado en lo sucesivo «EMAS», que permite la participación con carácter voluntario de organizaciones para la evaluación y mejora del comportamiento medioambiental de dichas organizaciones y la difusión de la información pertinente al público y otras partes interesadas.
2. El objetivo del EMAS será promover mejoras continuas del comportamiento medioambiental de las organizaciones mediante:
  - a) el establecimiento y la aplicación por parte de las organizaciones de sistemas de gestión medioambiental según se describe en el Anexo I;
  - b) la evaluación sistemática, objetiva y periódica del funcionamiento de tales sistemas, según se describe en el Anexo I;
  - c) la difusión de información sobre comportamiento medioambiental y el diálogo abierto con el público y otras partes interesadas;
  - d) **la implicación activa del personal en la organización, así como una formación profesional y una formación permanente adecuadas que permitan la participación activa en los trabajos mencionados en la letra a) cuando así lo soliciten, participarán también los representantes del personal.**

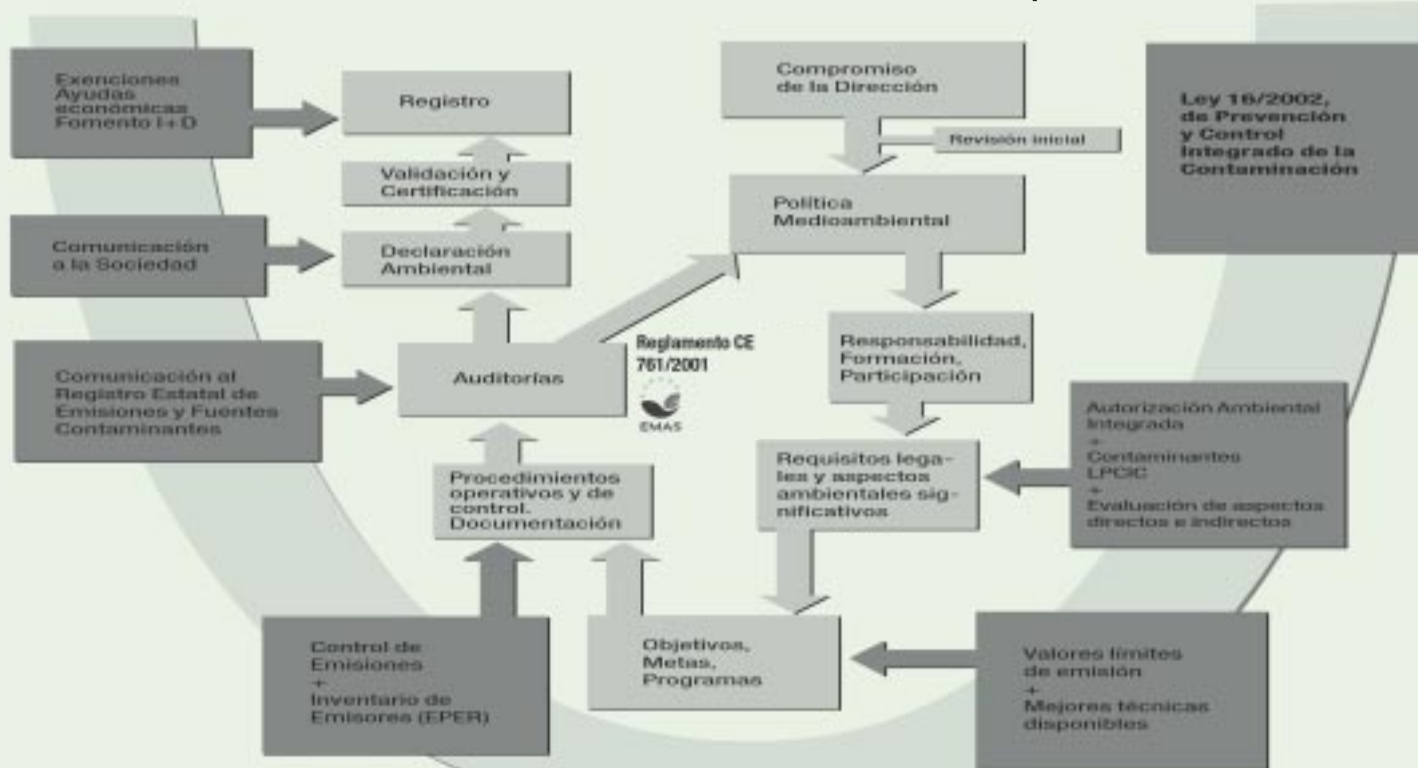
### Diapositiva 33



- Implantación y desarrollo de un SGMA según el reglamento EMAS

### Diapositiva 34

- El Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS) facilita el cumplimiento de la LPCIC



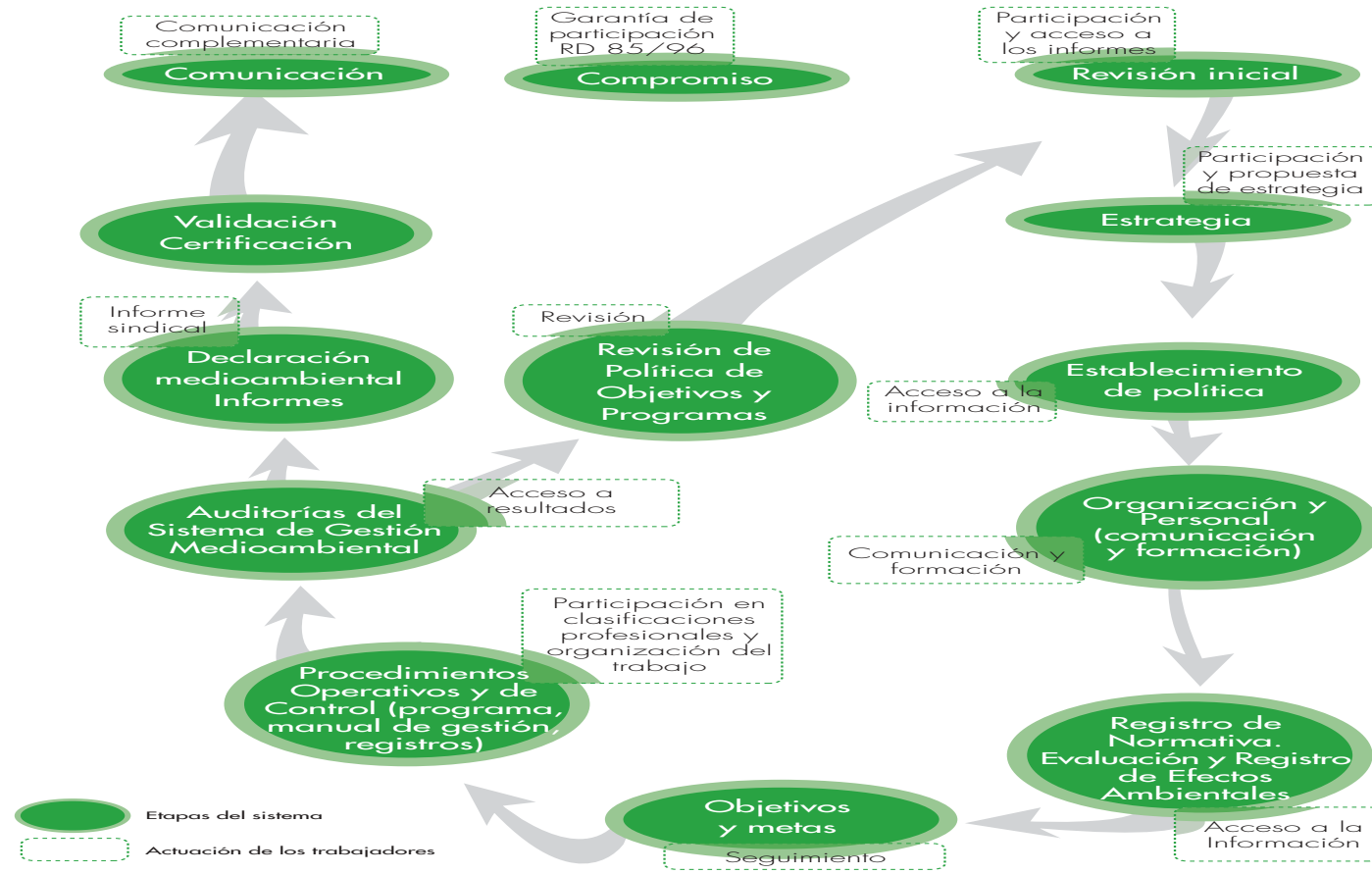
## Diapositiva 35

- Participación de los trabajadores en los Sistemas de Gestión de Calidad y Medio Ambiente



## Diapositiva 36

### • Participación de los trabajadores en el SGMA



## Anexo II

### EDUCACIÓN AMBIENTAL. CONCEPTOS COMUNES EN ENCUENTROS IMPULSADOS POR NACIONES UNIDAS

#### Carta de Belgrado.1975

##### METAS AMBIENTALES

La meta de la acción ambiental es «mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la Naturaleza y las de los hombres entre sí».

Por consiguiente, hay dos objetivos preliminares:

1. Para cada nación, aclarar, con arreglo a su cultura, el significado de conceptos básicos tales como «calidad de la vida» y «felicidad humana» en el contexto del medio en su totalidad, haciendo extensiva esa mayor claridad y aprecio a las demás culturas que existen fuera de sus fronteras nacionales.
2. Determinar qué acciones permitirán preservar y mejorar el potencial de la humanidad y desarrollar el bienestar social e individual en armonía con el medio biofísico y humano.

##### META DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La meta de la educación ambiental es:

Lograr que la población mundial tenga conciencia del Medio Ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseo necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.

## OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Los objetivos de la educación ambiental son:

1. **Conciencia:** Ayudar a la persona y a grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del Medio Ambiente en general y de los problemas conexos.
2. **Conocimientos:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del Medio Ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
3. **Actitudes:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y profundo interés por el Medio Ambiente, que impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
4. **Aptitudes:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales.
5. **Capacidad de evaluación:** Ayudar a personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, sociales, estéticos y educativos.
6. **Participación:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del Medio Ambiente, para asegurar que adopten medidas adecuadas al respecto.

## DESTINATARIOS

El destinatario principal de la educación ambiental es el público en general. Las principales categorías de destinatarios incluidas en este marco global son:

1. El sector de la educación formal: comprende los alumnos de enseñanza preescolar, primaria, secundaria y superior, así como el personal docente y los profesionales del Medio Ambiente que siguen cursos de formación y perfeccionamiento.
2. El sector de la educación no formal: comprende los jóvenes y adultos (individual y colectivamente) de todos los sectores de la población, como las familias, los trabajadores y el personal de gestión y dirección, tanto en la esfera del Medio Ambiente como en otras esferas.

## PRINCIPIOS DE ORIENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Los principios que deben servir de orientación a la Educación Ambiental son los siguientes:

1. La educación ambiental debería tener en cuenta el medio natural y artificial en su totalidad: ecológico, político, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético.
2. La educación ambiental debería ser un proceso continuo y permanente en la escuela y fuera de ella.
3. El enfoque de la educación ambiental debería ser interdisciplinario.
4. La educación ambiental debería hacer hincapié en una participación activa en la prevención y resolución de los problemas ambientales.
5. La educación ambiental debería estudiar las principales cuestiones ambientales desde un punto de vista mundial, si bien atendiendo a las diferencias regionales.

6. La educación ambiental debería centrarse en situaciones ambientales actuales y futuras.
7. La educación ambiental debería considerar todo desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental.
8. La educación ambiental debería fomentar el valor y la necesidad de la cooperación local, nacional e internacional en la resolución de los problemas ambientales.

## Anexo III

### 1992: RÍO DE JANEIRO. CUMBRE INTERNACIONAL DE ONG Y MOVIMIENTOS SOCIALES

#### Tratado sobre educación ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global

Nosotros, los abajo firmantes, personas de todas partes del mundo, comprometidos con la protección de la vida en la Tierra, reconocemos el papel central de la educación en la formación de valores y en la acción social. Nos comprometemos con el proceso educativo transformador para crear sociedades sustentables y equitativas. Con ello intentamos traer nuevas esperanzas y vida para nuestro pequeño, problemático pero todavía bello planeta.

#### 1. Introducción

Considerarnos que la educación ambiental para una sociedad sustentable equitativa es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto por todas las formas de vida. Una educación de este tipo afirma valores y acciones que contribuyen con la transformación humana y social y con la preservación ecológica. Ella estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conserven entre sí una relación de interdependencia y diversidad. Esto requiere responsabilidad individual y colectiva a nivel local, nacional e internacional.

Consideramos que la preparación para los cambios necesarios depende de la comprensión colectiva de la naturaleza sistémica de las crisis que amenazan el futuro del planeta. Las causas primarias de problemas como el aumento de la pobreza, la degradación humana y ambiental y la violencia pueden ser identificadas en el modelo de civilización dominante, que parte de la superproducción y el consumo excesivo y falta de condiciones para poder producir de la gran mayoría.

Consideramos que la destrucción de los valores básicos, la alienación y la no participación de casi la totalidad de los individuos en la construcción de su futuro son inherentes a la crisis. Es fundamental que las comunidades planifiquen e instrumenten sus propias alternativas a las políticas vigentes. Entre esas alternativas está la necesidad de abolir los programas de desarrollo, ajustes y reformas económicas que mantienen el actual modelo de crecimiento, con efectos devastadores sobre el medio ambiente y la diversidad de especies, entre ellas la humana.

Consideramos que la educación ambiental debe generar, con urgencia, cambios en la calidad de vida y mayor conciencia en la conducta personal, así como armonía entre los seres humanos y de éstos con otras formas de vida.

Principios de educación para sociedades sustentables:

1. La educación es un derecho de todos; somos todos educandos y educadores.
2. La educación ambiental debe tener como base el pensamiento crítico e innovador, en cualquier tiempo y lugar, en sus expresiones formal, no formal e informal, promoviendo la transformación y la construcción de la sociedad.
3. La educación ambiental es individual y colectiva. Tiene el propósito de formar ciudadanos con conciencia local y planetaria, que respeten la autodeterminación de los pueblos y la soberanía de las naciones.
4. La educación ambiental no es neutra, sino ideológica. Es un acto político, basado en valores para la transformación social.
5. La educación ambiental debe tener una perspectiva holística, enfocando la relación entre el ser humano, la naturaleza y el universo de forma interdisciplinaria.
6. La educación ambiental debe estimular la solidaridad, la igualdad y el respeto a los derechos humanos, valiéndose de estrategias democráticas e interacción entre las culturas.
7. La educación ambiental debe tratar las cuestiones mundiales críticas, sus causas e interrelaciones en una perspectiva sistémica, en su contexto social e histórico. Aspectos primordiales relacionados con su desarrollo y su medio ambiente, tales como población, paz, derechos humanos, democracia, salud, hambre, deterioro de la flora y fauna, deben ser abordados de esta manera.
8. La educación ambiental debe facilitar la cooperación mutua y equitativa en los procesos de decisión en todos los niveles y etapas.
9. La educación ambiental debe recuperar, reconocer, respetar, reflejar y utilizar la historia indígena y culturas locales, así como promover la diversidad cultural, lingüística y ecológica. Esto implica una revisión histórica de los pueblos nativos para modificar los enfoques etnocéntricos, además de estimular la educación bilingüe.

10. La educación ambiental debe estimular y potencializar el poder de las diversas poblaciones, promover oportunidades para los cambios democráticos de base que estimulen a los sectores populares de la sociedad. Esto implica que las comunidades deben retomar la conducción de sus propios destinos.
11. La educación ambiental valoriza las diferentes formas de conocimientos. Este es diversificado, acumulado y producido socialmente, y no deberá ser patentado ni monopolizado.
12. La educación ambiental debe ser planificada para capacitar a las personas para resolver conflictos de manera justa y humana.
13. La educación ambiental debe promover la cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones, con la finalidad de crear nuevos modos de vida, fundados en la comprensión de las necesidades básicas de todos, sin distinciones étnicas, físicas, de género, edad, religión, clase, mentales, etc.
14. La educación ambiental requiere la democratización de los medios de comunicación masivos y su compromiso con los intereses de todos los sectores de la sociedad. La comunicación es un derecho inalienable y los medios de comunicación deben transformarse en un canal privilegiado de educación, no solamente divulgando informaciones con bases igualitarias, sino también promoviendo el intercambio de experiencias, métodos y valores.
15. La educación ambiental debe integrar conocimientos, aptitudes, valores, actitudes y acciones. Debe convertir cada oportunidad en experiencias educativas para sociedades sustentables.
16. La educación ambiental debe ayudar a desarrollar una conciencia ética sobre todas las formas de vida con las cuales compartimos este planeta; respetar sus ciclos vitales e imponer límites a la explotación de esas formas de vida por los seres humanos.

## 1992: RÍO DE JANEIRO. CONFERENCIA DE NACIONES UNIDAS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

### Programa 21

#### Cap. 29. Fortalecimiento del papel de los trabajadores y sus sindicatos

##### 29.12. Suministro de capacitación adecuada

Los trabajadores y sus representantes deberían tener derecho a que se les impartiera suficiente capacitación para incrementar su conciencia ambiental, proteger su salud y velar por su seguridad y mejorar su bienestar económico y social. La capacitación debería proporcionarles los conocimientos necesarios para fomentar modos de vida sostenibles y mejorar el medio laboral. Los sindicatos, los patronos, los gobiernos y los organismos internacionales deberían cooperar en la evaluación de las necesidades de capacitación dentro de sus respectivas esferas de actividad. Los trabajadores y sus representantes deberían participar en la formulación y ejecución de los programas de capacitación para los trabajadores organizados por los patronos y los gobiernos.

## Anexo IV

### LIBRO BLANCO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESPAÑA

#### Ministerio de Medio Ambiente

#### Referencias a la educación ambiental en el ámbito de la empresa

##### 6.4.1.1. Empresas en general

1. La protección y mejora del entorno constituye hoy, además de una preocupación social, un nuevo factor estratégico de competitividad que empieza a tener peso en el sector productivo. A la necesidad de cumplir la normativa existente se unen razones de otro tipo: la repercusión que tienen los conflictos ambientales en la imagen corporativa de las empresas, el paulatino rechazo de los consumidores hacia aquellas actividades y productos que provocan impacto o degradación ambiental, así como la responsabilidad de las empresas dentro de las comunidades donde se ubican. Pero, además, se está produciendo un reconocimiento creciente de los beneficios económicos que reporta mejorar las prácticas con incidencia ambiental, por ejemplo a través del ahorro de energía y agua o de la gestión adecuada y reutilización de los residuos y subproductos. La incorporación de estos cambios requiere contar con unos equipos humanos concienciados, capacitados y responsables, y realizar las innovaciones técnicas que sean precisas, dentro de un sistema integrado de gestión de la empresa.
2. La introducción de la educación ambiental, a través de la formación, en las empresas es un campo muy poco explorado hasta principios de los 90. Este hecho es un síntoma más de lo ajeno que ha permanecido el mundo productivo a la incorporación de la variable ambiental. Las empresas están asumiendo prácticas ambientalmente responsables de forma muy lenta y, en general, obligadas por la legislación, las sanciones económicas y la presión de las organizaciones ciudadanas y sindicales.
3. Un punto de inflexión importante lo marca la publicación del Reglamento 1836/93/CE y la ISO 14000/97, que permiten que las industrias (en el caso del Reglamento comunitario) y las empresas en general (en el de la ISO 14000) implanten y certifiquen su sistema de gestión ambiental. Desarrollar dichos sistemas requiere la concienciación, formación y capacitación de todo el personal de la empresa. Sin embargo, en muchos casos se lleva a cabo el proceso sin informar adecuadamente sobre

los objetivos perseguidos y sin capacitar en los procedimientos necesarios para alcanzarlos. Estas carencias no sólo disminuyen la eficacia de este instrumento, sino que desaprovechan una oportunidad formativa de gran alcance.

4. El sector productivo primario (entendiendo como tal agricultura, ganadería, silvicultura y pesca) no dispone de una reglamentación voluntaria que, como ocurre con las empresas (ISO 14000), establezca las condiciones para la implantación de sistemas de gestión ambiental global de la actividad del sector. Existe alguna iniciativa para casos concretos, como puede ilustrar el «Código de buenas prácticas ambientales» del sector agrícola que, aun así, es incompleto dado que no contempla todas las fases de la producción agropecuaria.
5. La normativa en materia ambiental se amplía cada vez con mayores exigencias, obligando a introducir cambios sustanciales en los procesos productivos. No son suficientes las soluciones técnicas. Cada vez se incide más en los modelos de gestión, en los que el factor humano es determinante para alcanzar con éxito los objetivos propuestos. Por tanto, el binomio educación-gestión plantea una combinación de estrategias con el objetivo común de alcanzar la mejora ambiental. Son, además, estrategias que se retroalimentan, pues si una buena gestión ambiental es una excelente herramienta educativa, la educación aumenta la efectividad de la gestión.
6. Los sistemas de gestión ambiental necesitan ser conocidos y respaldados por toda la plantilla. Para ello, la dirección de la empresa debe impulsar activamente el proceso, distribuyendo información en todos los niveles y detectando cuáles son las necesidades formativas de los trabajadores para adaptarse a los cambios necesarios.
7. Las grandes empresas pueden afrontar mejor estos retos asignando personal específico o contratando formadores externos. Las pequeñas y medianas empresas cuentan con menos recursos y, por tanto, son más dependientes del asesoramiento externo, función en la que desempeñan un papel fundamental las asociaciones empresariales, las Cámaras de Comercio y, en el sector agrario, las organizaciones empresariales agrarias. Existen diferentes iniciativas, impulsadas por las administraciones y las asociaciones profesionales, para la elaboración de información y divulgación de modelos exitosos que faciliten el aprendizaje y la extensión de buenas prácticas en las empresas.
8. Los sistemas de ecogestión y ecoauditoría que propugna la normativa internacional exigen la publicación de los resultados de la evaluación ambiental de las empresas. Esto constituye una buena oportunidad para generar información pública sobre

la incidencia ambiental de los procesos de producción que llegue a toda la ciudadanía. Debería ser también un recurso para incentivar a las empresas con mejores resultados, a través del apoyo de los consumidores y de las administraciones.

9. Hay que señalar la necesidad de promover este tipo de evaluaciones en el caso concreto de las empresas agropecuarias. Así, sería de gran interés la aplicación de balances agro-ambientales de las explotaciones, comenzando con experiencias piloto que puedan servir de ejemplo. Este tipo de experiencias contribuye a explicar a la población agraria, de un modo práctico, temas tan importantes como: la dependencia de los insumos, la contaminación y sus costes sociales, el empleo de la energía, la contribución a la agro-diversidad, el mantenimiento del paisaje, etc.
10. Igualmente, se echan en falta iniciativas de evaluación económica de la aplicación real de los códigos de buenas prácticas agrarias, que clarifiquen cuándo supone gastos extra y cuándo ahorros. Este ejercicio tiene una gran utilidad, en el primer caso como herramienta para establecer ayudas agrarias y, en el segundo, para ilustrar el ahorro económico que puede conseguirse a través de una actividad más equilibrada ambientalmente.
11. Otra vía para mejorar la información ambiental asociada a los procesos productivos son los sistemas de etiquetado ecológico normalizados por las diferentes administraciones, que proporcionan a los consumidores datos sobre las repercusiones ecológicas de los productos, desde su preproducción hasta su degradación. Esta herramienta, basada en el análisis del ciclo de vida de los productos, promueve el diseño, la elaboración, la comercialización y la utilización de aquellos que tengan el menor impacto ambiental posible durante toda su vida. El instrumento se ha visto desvirtuado por la profusión de etiquetas que se autodenominan «ecológicas» pero que no están basadas en el análisis del ciclo completo de los productos, por lo que son engañosas. Además de confundir a la población, perjudican a aquellas empresas realmente empeñadas en producciones ecológicamente más responsables. Todo esto hace necesario un control estricto y el fomento de un etiquetado ecológico común para la Unión Europea.
12. En el sector de los servicios, apenas se han desarrollado iniciativas de formación y educación ambiental. Dada la relevancia que en nuestro país tiene la actividad turística, es necesario dedicar una atención prioritaria a este sector en particular, que tiene una creciente incidencia desde todos los puntos de vista: económico, social y ambiental.

**Recomendación 1. Fomentar la cooperación intrasectorial para promover la educación ambiental en las empresas a través de las organizaciones sectoriales existentes**

Acciones e iniciativas:

- 1.1. Capacitar educadores ambientales para la divulgación de usos y técnicas sostenibles por sectores de actividad.
- 1.2. Elaborar materiales y desarrollar investigaciones y programas de formación por sectores, de modo que se reduzcan los costes de aplicación de las mejoras.
- 1.3. Elaborar y divulgar «Códigos integrales de buenas prácticas» por sectores de actividad, que recojan todas las fases del proceso productivo.
- 1.4. Crear bases de datos, accesibles para las empresas, en las que se facilite información sobre los posibles impactos ambientales por sectores de actividad, las tecnologías correctoras disponibles (IPPC, etc.) y suministradores de las mismas, la legislación aplicable, la jurisprudencia, las ayudas públicas existentes y otros datos de interés para el usuario (patentes aplicables, fuentes energéticas alternativas, gestores de residuos autorizados, etc.).
- 1.5. Fomentar la creación de centros de información y asesoramiento a las empresas por parte de las Cámaras de Comercio locales, las asociaciones empresariales o las federaciones de cooperativas.

**Recomendación 2. Promover la educación ambiental dentro de la política de gestión ambiental de todas las empresas**

Acciones e iniciativas:

- 2.1. Organizar cursos de sensibilización y formación ambiental para equipos directivos, técnicos y trabajadores, incluyendo estos cursos dentro del marco de la formación continua.
- 2.2. Facilitar el flujo de información entre los diferentes niveles y departamentos de la empresa, así como los procesos de concer-

tación en la toma de decisiones, con el fin de que todos participen y se sientan corresponsables, desde su puesto de trabajo, en la tarea de lograr mejoras ambientales.

- 2.3. Establecer y mantener un proceso de formación continua que permita identificar necesidades y proporcionar los recursos formativos y el entrenamiento que aseguren la adecuada capacitación del personal.
- 2.4. Divulgar los resultados de las evaluaciones ambientales de las empresas y publicar periódicamente indicadores sobre su situación ambiental.
- 2.5. Incrementar la información a disposición del consumidor fomentando la adhesión al sistema europeo de etiquetado ecológico, que obliga a incluir en la etiqueta de los productos datos sobre el impacto ambiental de los mismos a lo largo de su ciclo de vida.
- 2.6. Promover la aplicación de balances agro-ambientales en distintos modelos de explotación agropecuaria, que sirvan como ejemplos ilustrativos para la población agraria.
- 2.7. Divulgar los datos de la evaluación económica de la aplicación de buenas prácticas agrarias en explotaciones.

**Recomendación 3. Participar en la creación de infraestructuras de información y redes integradas**

Acciones e iniciativas:

- 3.1. Crear mecanismos que permitan una comunicación fluida entre empresas y el resto de actores económicos, sociales e institucionales (administración, sindicatos y comunidades locales), de forma que sus preocupaciones relevantes sean consideradas a la hora de diseñar las políticas empresariales de gestión ambiental.
- 3.2. Fomentar la creación de redes integradas para facilitar la difusión de información y el asesoramiento ambiental.
- 3.3. Fomentar iniciativas concretas como las «bolsas de residuos y subproductos», que permiten el intercambio, a través de la difu-

sión de información precisa, de manera que los residuos inútiles para una empresa puedan ser adquiridos por otra que los utiliza como materia prima.

- 3.4. Impulsar los proyectos de I+D sobre desarrollo y medio ambiente y la formación técnica, mediante la colaboración entre las empresas y otros sectores de la comunidad educativa y científica.

#### 6.4.1.2. Empresas patrocinadoras

1. Desde principios de los 90, se han venido incorporando nuevos agentes al patrocinio de iniciativas de educación ambiental, entre ellos, de forma destacada, grandes empresas que han financiado campañas, actividades, equipamientos y materiales. Empresas vinculadas directamente o no con la gestión ambiental, fundaciones y, particularmente, las obras sociales de las cajas de ahorros han dedicado cada vez más atención a los temas ambientales y a su tratamiento educativo. A pesar del incremento de fondos destinados a este campo que supone el patrocinio empresarial, es necesario advertir que se han producido resultados contradictorios:

- Por un lado, las aportaciones de las empresas, ya sea en solitario o en colaboración con las administraciones y las organizaciones no gubernamentales, han beneficiado el desarrollo de la educación ambiental, multiplicando las iniciativas y los recursos disponibles y, en ocasiones, abriendo el campo temático a nuevos aspectos relacionados con el mundo productivo y del consumo.
- Sin embargo, el patrocinio empresarial ha llevado también a la producción de materiales y al desarrollo de iniciativas, pretendidamente educativas, con el objetivo real de mejorar la imagen de un producto o de una actividad, fomentar su consumo o, incluso, ocultar sus consecuencias ambientales negativas. Este tipo de prácticas siembra la confusión y el descrédito, perjudicando gravemente los objetivos de la educación ambiental.

2. Dado que en nuestro país se han producido, y se producen aún, ejemplos que ilustran ambos tipos de patrocinio empresarial, se hace necesario establecer criterios de calidad estrictos, tanto para evaluar los materiales y las actividades existentes como para evitar el aval de administraciones y organizaciones ciudadanas a determinadas iniciativas, en el caso de posibles colaboraciones.

#### Recomendación 1. Impulsar el patrocinio de planes, programas y actividades de educación ambiental promovidos por instituciones y empresas privadas

Acciones e iniciativas:

- 1.1. Reforzar las líneas de financiación de equipamientos, materiales y actividades de educación ambiental, contando con el asesoramiento de asociaciones, empresas de servicios de educación ambiental y/o de las administraciones públicas.
- 1.2. Colaborar con las administraciones públicas y los profesionales del sector en el establecimiento de unos criterios mínimos de calidad en la realización de materiales y actividades de educación ambiental, que permitan diferenciar entre aquellos recursos verdaderamente educativos y los que son meros soportes publicitarios.
- 1.3. Fomentar el patrocinio empresarial de proyectos de investigación en temas que relacionan el mundo de la producción y el entorno, así como en aquellas líneas prioritarias para el desarrollo y mayor eficacia de la educación ambiental.

#### 6.4.1.3. Empresas de servicios de educación ambiental

1. A partir de los años 80, en España surge una necesidad social de disponer de servicios de comunicación y educación ambiental que, con el tiempo, ha permitido la creación y consolidación de un sector de empresas especializadas y de profesionales independientes que llevan a cabo actividades tan variadas como las que se exponen seguidamente:
  - a) Gestión de centros y equipamientos de educación ambiental.
  - b) Investigación, estudios y consultoría.
  - c) Diseño, planificación, ejecución y evaluación de:
    - campañas de comunicación ambiental;
    - programas y materiales de educación ambiental para todo tipo de destinatarios;

- cursos de formación específica sobre materias relacionadas con la educación, comunicación y/o interpretación ambiental;
  - seminarios, grupos de trabajo, foros, encuentros... de educación ambiental entre personas de diferentes ámbitos y sectores.
- d) Organización conjunta, con las administraciones y universidades, de cursos, jornadas, congresos, seminarios, etc., incluyendo a veces tareas de secretaría técnica.
2. Esta actividad empresarial puede ser de iniciativa propia o como servicio prestado, en parte o en su totalidad, a la administración o a otras entidades empresariales que destinan fondos a este tipo de actividades. El creciente interés por la promoción, tanto pública como privada, de iniciativas de educación ambiental ha generado una importante demanda de materiales, publicaciones, campañas o cursos, en los que no siempre los objetivos o los medios están bien definidos.
  3. Las empresas de servicios de educación ambiental están ofreciendo respuesta a estas necesidades de manera desigual. En ocasiones, los déficits son achacables al trabajo de las propias empresas. Sin embargo, otras veces se deben a la dificultad de que los clientes valoren adecuadamente y acepten los criterios de calidad o profesionalidad que se les proponen en cuanto a estrategias, metodologías o recursos materiales y humanos. La actual oferta de equipamientos y servicios educativos se distribuye en una variopinta tipología, con una gran necesidad de regulación que pueda garantizar una calidad mínima a los potenciales usuarios.
  3. La evolución de las empresas de servicios de educación ambiental ha incrementado el carácter multidisciplinar de los equipos de profesionales, sobre todo a través de la incorporación de personas procedentes del campo de las ciencias sociales y la comunicación. En todo caso, es éste un sector todavía en consolidación, que debe realizar esfuerzos de formación continua de sus profesionales para poder dar respuesta adecuada a la diversidad de acciones que se les demanda y a la ampliación de sus ámbitos de trabajo. Si bien se requiere una cualificación cada vez mayor, ésta puede obtenerse a partir de escenarios formativos y laborales muy distintos, por lo que no debe ir unida a la posesión de una titulación específica.
  4. El abanico de grupos destinatarios de las actividades y programas que llevan a cabo las empresas de servicios de educación ambiental también se ha ampliado notablemente. En la actualidad, se realizan actividades dirigidas a cualquier grupo de población, lo cual exige capacidad de adecuación a las necesidades específicas que cada sector plantea.

### **Recomendación 1. Contribuir al desarrollo de la educación ambiental desde el papel de empresas de servicios y de profesionales de la educación ambiental**

Acciones e iniciativas:

- 1.1. Participar en la organización de cursos, jornadas, congresos y seminarios de educación ambiental.
- 1.2. Crear foros de encuentro y de debate específicos sobre el sector.
- 1.3. Promover programas y actividades de educación ambiental de forma concertada con las administraciones y las organizaciones no gubernamentales.

### **Recomendación 2. Fomentar el establecimiento sistemático de criterios de calidad en todas las iniciativas de educación ambiental desarrolladas**

Acciones e iniciativas:

- 2.1. Participar en la gestión de los equipamientos de educación ambiental -públicos, privados o propios- manteniendo criterios de calidad y profesionalidad.
- 2.2. Garantizar niveles adecuados de calidad pedagógica y de rigor en el tratamiento de los temas en todas las actividades y los materiales educativos que se realicen.
- 2.3. Contribuir a la investigación y la evaluación de las iniciativas de educación ambiental.

**Recomendación 3. Impulsar el reconocimiento profesional de los educadores ambientales como técnicos cualificados para la planificación, ejecución y/o evaluación de programas de educación ambiental**

Acciones e iniciativas:

- 3.1. Propiciar una mayor cualificación profesional del colectivo de educadores ambientales a través de la formación continua en los diferentes campos temáticos y habilidades que exige la diversificación de tareas y servicios que realizan.
- 3.2. Promover la creación de equipos multidisciplinares y estables como factor determinante de la calidad final del trabajo y como recurso formativo de gran interés para los propios profesionales.

**6.4.2. Sindicatos**

1. En los últimos años, se ha constatado que las medidas de protección ambiental no han provocado, salvo raras excepciones, cierres de empresas, pérdidas netas de empleo o graves trastornos económicos, pese a las voces que lo pronosticaban. Por el contrario, las políticas ambientales bien formuladas y aplicadas son importantes fuentes de empleo.
2. Los sindicatos tienen un gran potencial para promover la educación ambiental entre sus afiliados, aumentando la sensibilización y la formación, de modo que se introduzcan prácticas productivas que mejoren tanto la situación ambiental como las condiciones de salud en el trabajo. Su papel es esencial para progresar hacia la sostenibilidad.
3. Por su experiencia cotidiana en los centros laborales, los trabajadores y sus organizaciones pueden contribuir decisivamente a la mejora del entorno de trabajo y del ambiente en general. Para ello, deben ser adecuadamente informados y consultados, desde el principio, a la hora de iniciar procesos de cambio en los sistemas de producción.
4. Los sindicatos desarrollan una gran variedad de iniciativas en el campo ambiental: organización y participación en seminarios, congresos, jornadas de medio ambiente y educación ambiental de ámbito autonómico, estatal e internacional; organización de cursos de formación en temas como legislación ambiental, tecnologías limpias o sistemas de gestión ambiental; diseño de planes para el desarrollo de energías renovables; realización de investigaciones y publicaciones; elaboración de materiales de edu-

cación ambiental en el puesto de trabajo; campañas concretas sobre: prevención de incendios, recogida de papel usado, promoción del uso de papel reciclado, etc.

5. Estas iniciativas se han desarrollado a menudo en cooperación con otros agentes. En general, la actividad sindical en este área se acoge a las siguientes líneas básicas:
  - a) Representación de los trabajadores, dentro de la empresa y en las instancias institucionales correspondientes, en los debates sobre temas de relevancia ambiental en el puesto de trabajo.
  - b) Creación de plataformas de defensa ambiental junto con otras organizaciones ciudadanas.
  - c) Establecimiento de colaboraciones permanentes y líneas de trabajo conjuntas con algunas asociaciones ecologistas que han permitido la publicación de materiales y la realización de actividades en común.
  - d) Colaboraciones con la administración en la realización de campañas, seminarios, etc.
  - e) Colaboraciones con organizaciones empresariales para el desarrollo de actividades sectoriales de protección ambiental.
6. Pese a los avances realizados en la política ambiental sindical, todavía es frecuente que las orientaciones, recomendaciones o decisiones adoptadas en el nivel confederal no tengan suficiente reflejo o incidencia en los niveles local y de empresa. El desafío para los próximos años estriba, sobre todo, en pasar de las actividades de análisis, formación y sensibilización a la acción en los centros de trabajo.
7. En la negociación colectiva todavía están poco presentes los problemas de salud y ambiente en el centro de trabajo, y menos aún los del ambiente externo. En muchos casos, se observa una fuerte resistencia a abordar en la negociación temas que no estén directamente vinculados al salario y el empleo. Evidentemente, esto tendrá que cambiar en el futuro para introducir los cambios necesarios en la gestión ambiental de las empresas.
8. Para aplicar los nuevos sistemas de gestión ambiental se necesita personal informado, sensibilizado y debidamente cualificado.

Hasta el momento, se han puesto en marcha distintas iniciativas de formación que incorporan la dimensión ambiental. Quizá la más interesante de todas ha sido el programa OPTIMA (Optimización de Procedimientos y Técnicas Industriales para la Mejora Ambiental), impulsado por sindicatos y asociaciones empresariales con la financiación del Fondo Social Europeo. El OPTIMA establece varios subprogramas:

- I. Sensibilización e información en los centros de trabajo, a través de campañas dirigidas tanto a empresarios como a trabajadores.
  - II. Identificación de nuevos requerimientos de formación, en función de las necesidades de adaptación ambiental de los diferentes procesos productivos.
  - III. Diseño y organización de acciones formativas para mejorar la cualificación de los trabajadores y su capacidad de adaptación a nuevos hábitos y modos de producción.
  - IV. Cooperación internacional con diferentes agentes (asociaciones empresariales, sindicatos, administraciones, centros de investigación y universidades...) para facilitar el intercambio de información y la transferencia de tecnologías.
9. El programa OPTIMA tiene una línea empresarial y otra sindical, que deben confluir para conseguir el objetivo común de modificar las prácticas productivas. Puede ser una poderosa herramienta de aprendizaje para todos los sectores implicados, tanto gestores como sindicatos y asociaciones profesionales. En todo caso, puede mejorarse en tres aspectos: territorialización de sus actuaciones, mayor implicación de las administraciones y seguimiento de las acciones emprendidas en la vida cotidiana de los centros de trabajo.
10. La estructura de formación existente en el área de seguridad e higiene en el trabajo, donde la calidad ambiental se considera ya una variable relevante en la definición de cada puesto de trabajo, es una herramienta interesante. No obstante, también es conveniente crear recursos de formación específicos para ganar en especialización y eficacia.
11. La educación ambiental también es importante para el bienestar de los propios trabajadores y la mejora de su cualificación profesional. La capacitación en temas ambientales y el aprendizaje de destrezas adicionales no sólo les permitirá adaptarse a

los cambios que se producirán en las empresas actuales, sino acceder a nuevos puestos de trabajo en empresas emergentes en este sector, considerado hoy uno de los principales yacimientos de empleo.

### **Recomendación 1. Desarrollar campañas de información, comunicación y sensibilización e impulsar la participación de los trabajadores en el diseño de la política ambiental de la empresa**

Acciones e iniciativas:

- 1.1. Demandar información relativa a la situación ambiental de la empresa y a las estrategias y políticas adoptadas por la dirección.
- 1.2. Contribuir a mejorar la comunicación entre todos los niveles de la empresa, a través tanto de los cauces formales como de los informales.
- 1.3. Estimular la motivación y la corresponsabilidad de todo el personal en la política ambiental de la empresa mediante la participación y la concertación en el proceso de toma de decisiones.
- 1.4. Elaborar y difundir materiales que ayuden a conocer el posible impacto ambiental de cada trabajo, como paso previo a que cada trabajador asuma la responsabilidad que le corresponde en la gestión ambiental de la empresa.
- 1.5. Crear grupos de trabajo de educación ambiental con representantes de diferentes sindicatos para elaborar programas y materiales educativos específicos para cada sector de ocupación laboral.

### **Recomendación 2. Contribuir a la formación y capacitación de todos los trabajadores**

Acciones e iniciativas:

- 2.1. Colaborar en la evaluación de las necesidades formativas de los trabajadores y participar en el diseño y aplicación de los programas de formación continua que faciliten su adaptación a las nuevas exigencias en materia de gestión ambiental en los diferentes sectores.

- 2.2. Contribuir a la formación de los trabajadores para que puedan participar en las auditorías ambientales de los centros de trabajo y en las evaluaciones del impacto ambiental.
- 2.3. Fomentar la publicación de manuales de buenas prácticas para los distintos sectores que sirvan de guía a los trabajadores y usuarios.
- 2.4. Reforzar la formación en materia de protección ambiental de los delegados de los trabajadores para cuestiones de seguridad y salud o de medio ambiente en general.

**Recomendación 3. Ampliar las funciones de los comités y estructuras existentes a aquellas relacionadas con la protección ambiental**

Acciones e iniciativas:

- 3.1. Proponer la ampliación del mandato de los comités paritarios de seguridad y salud laboral y de los delegados de prevención de modo que abarque también la protección ambiental, o bien crear otros exclusivos para este ámbito.
- 3.2. Impulsar la inclusión de criterios de mejora ambiental de los centros de trabajo en los procesos de negociación colectiva.
- 3.3. Colaborar con los servicios públicos de inspección competentes, con el fin de asegurar el mejoramiento y la aplicación de los reglamentos y normas de protección ambiental del centro de trabajo y del medio en general.

**Recomendación 4. Fomentar el sentido de responsabilidad de las empresas en el cuidado del ambiente local**

Acciones e iniciativas:

- 4.1. Impulsar la participación y concertación de las organizaciones empresariales y los sindicatos en las iniciativas relativas a la mejora del medio local y al desarrollo de las comunidades en las que se insertan, y estimular las actividades conjuntas sobre temas de interés común.
- 4.2. Fomentar la colaboración de las empresas y los sindicatos con las corporaciones locales en la elaboración y seguimiento de indicadores sobre el estado del ambiente local.
- 4.3. Crear mecanismos y estructuras de comunicación y colaboración estables entre empresas, sindicatos y comunidades locales.