

MODULO 4. HERRAMIENTAS DE GESTION MEDIOAMBIENTAL EN LA EMPRESA

CONTENIDO

1. La Evaluación de Impacto Ambiental. El Estudio de Impacto Ambiental.

1.1 El Estudio de Impacto Ambiental

1.1.1 Metodología

2. El Etiquetado Ecológico

2.1 Objetivos

2.2 Bases generales de los programas de etiquetado

2.2.1 La evaluación

2.2.2 El apoyo de la Administración

2.2.3 ¿Cómo se financian?

2.2.3 Consecuencias comerciales

2.3 La ecoetiqueta comunitaria

2.4 La etiqueta ecológica nacional

3. Sistemas de Gestión Medioambiental

3.1 Concepto general

3.2 de los sistemas de gestión d ella calidad a los sistemas de gestión medioambiental

3.3 Implantación de un sistema de gestión medioambiental

3.4 Las normas medioambientales

3.4.1 Las normas sobre sistemas de gestión medioambiental

3.5 La certificación medioambiental

4. Auditoría medioambiental

4.1 Antecedentes

4.2 Definiciones

4.3 ¿Por qué realizar una auditoría ambiental?

4.3.1 Motivaciones para la realización

4.4Objetivos de la auditoría medioambiental

4.5 Alcance la auditoría

4.5.1 Documentos de trabajo de una auditoría ambiental

4.6 Tipos de auditorías ambientales

4.7 Metodología

4.7.1 Actividades de auditoría

4.7.2 Equipo auditor

4.7.3 Fases de la auditoría

OBJETIVOS

Cada una de las herramientas aquí presentadas pueden ser aplicadas a nuestra empresa en diferentes momentos de la actividad, desde la instalación hasta los largos años de actividad.

Dentro de este modulo conoceremos las principales herramientas de gestión empresarial necesarias para actualizar, diagnosticar, organizar y planificar nuestra empresa , desde un enfoque medioambiental.

Estas herramientas nos ayudarán a adaptar nuestra empresa a las nuevas corrientes empresariales, considerando la empresa como parte integrante de la sociedad, y obteniendo un nuevo marco de cooperación con la Administración.

1. LA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL. Estudio de Impacto Ambiental

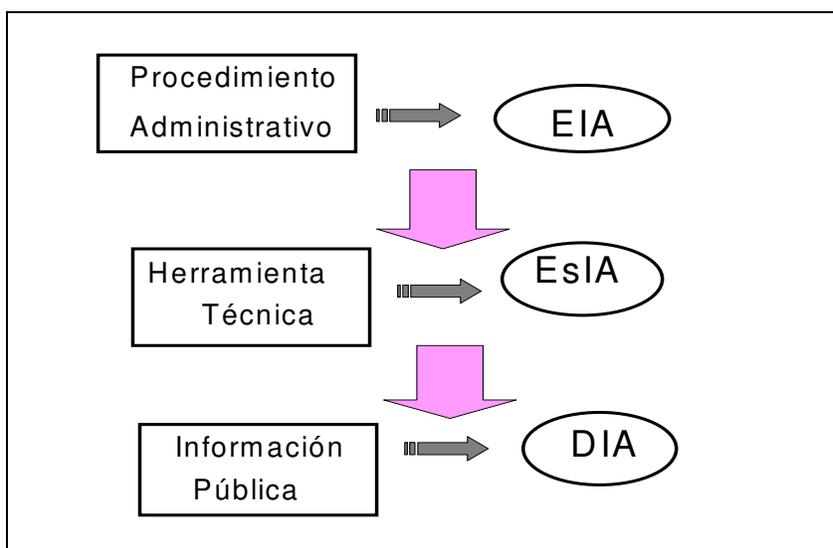
Según nos define el Real Decreto 1131/1998 de 30 de septiembre:

"Se entiende por Evaluación de Impacto Ambiental, el conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad, causa sobre el medio ambiente"

Consideramos por tanto, la evaluación de impacto ambiental (EIA) como un instrumento de gestión ambiental, con carácter preventivo y de obligado cumplimiento, que nos ayudará a decidir acerca de los beneficios o inconvenientes de llevar a cabo la ejecución de una nueva instalación.

Como hemos dicho y se ha tratado en el módulo 2, la EIA tiene carácter obligatorio en determinadas actividades de nueva creación, diferencia fundamental con el resto de instrumentos de gestión que vamos a presentar.

La evaluación de impacto ambiental comprende un procedimiento jurídico-administrativo, en el cual se engloban una serie de herramientas técnicas, como el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), y la divulgación pública del proyecto, a través de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).



El objetivo fundamental de la EIA es evitar posibles errores y deterioros ambientales que una vez finalizada la obra, resultaran mucho más costosos corregir.

La dualidad tantas veces aclamada entre medio ambiente y desarrollo ocupa un protagonismo especial en este tipo de instrumentos de gestión ambiental.

El conocer con anticipación los potenciales efectos, tanto positivos como negativos, que una obra o actividad va a realizar en el medio natural y sociocultural, nos sitúa en una posición privilegiada para conseguir, con todas las medidas posibles, el máximo equilibrio entre medio ambiente y desarrollo.

La Evaluación de Impacto Ambiental la podemos llevar a cabo a, teniendo en cuenta el nivel de exhaustividad, de diferentes formas:

- **Evaluación preliminar:** se realiza a modo de preestudio de la actividad donde se valoran los impactos a producir, y si fuera necesario se adjuntan las medidas correctoras.
- **Evaluación Simplificada:** no se realiza el estudio con un nivel de profundidad elevado, la valoración de los impactos se realiza de forma numérica sencilla y de tipo cualitativo. Se realiza un documento de síntesis, que se da a conocer públicamente.
- **Evaluación Detallada:** se realiza en actividades susceptibles de producir potencialmente grandes impactos ambientales, el grado de profundización es elevado y la valoración de impactos se realiza de forma exhaustiva tanto cualitativa como cuantitativamente.

En este apartado nos detendremos especialmente en el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, ya se ha comentado el procedimiento jurídico-administrativo en el módulo 2.

1.1 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Ambiental, es el estudio técnico, de carácter interdisciplinar, que incorporado en los distintos procedimientos de gestión ambiental, está destinado a identificar, valorar, reducir y corregir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones, del proyecto futuro, o de la actividad presente y funcionando, pueden causar sobre la calidad de vida del hombre y su entorno.

(Conesa 1996)

Nuestro enfoque, será el de dar a conocer esta herramienta como parte de la EIA, destacando los aspectos técnicos más relevantes para su ejecución.

Los diferentes modelos de estudio, deben perseguir el poder identificar, predecir, interpretar, valorar cuantitativa y cualitativamente, prevenir y corregir el efecto que una actividad va a tener sobre el medio ambiente.

Existen diferentes metodologías para identificar y valorar impactos, todas tendrán mayor o menor peso en cuanto a las diferentes disciplinas técnicas que intervengan, (matemáticas, geografía, biología,...)

A continuación desarrollaremos el proceso metodológico seguido para realizar un estudio de impacto ambiental.

1.1.1 Metodología.

Según lo estipulado en ley, el EsIA debe proceder a conocer:

❖ **Análisis del proyecto o de la actividad, y sus alternativas**

Debemos considerar la actividad interactuando con el medio circundante que le rodea, medio natural y socio-cultural, detallaremos la capacidad de acogida del entorno, estudio cartográfico, maquinaria y bienes de equipo que se van a utilizar tanto en la fase de acondicionamiento, de construcción y de funcionamiento de la actividad, estudio comparativo del cumplimiento de la legislación medioambiental vigente, estudio técnico de la situación (aspectos ambientales).

❖ **Definición del entorno del proyecto y posterior descripción y estudio del mismo.**

Esta es la fase donde se recopila información sobre el medio sin la existencia de la actividad. En este apartado considerado de gran dificultad, será cada uno de los expertos que intervengan en el estudio , los que limiten el área afectada, en función de cada factor estudiado.

❖ **Previsiones de los efectos que el proyecto va a generar.**

❖ **Identificación de las acciones del proyecto** potencialmente impactantes. O bien las que tienen lugar como consecuencia del desarrollo de la actividad.

❖ **Identificación de los factores del medio** potencialmente impactados por el proyecto. A cada uno de estos factores ambientales se les asigna un valor expresado en unidades de importancia (UIP). Una vez identificados estos factores, es conveniente conocer su estado de conservación actual, antes de acometer el proyecto, es decir conoceremos la calidad ambiental del entorno alterado.

La medida de esa calidad ambiental, se conoce como *valor ambiental*.

❖ **Identificación de relaciones causa-efecto** entre acciones del proyecto y factores del medio.

En esta etapa desarrollamos una primera aproximación al estudio de acciones y efectos. Analizaremos las acciones que dentro del proyecto van a incidir sobre los diferentes medios, y los diferentes factores del medio que van a verse afectados, con todo ello se elabora un listado o inventario.

A continuación se confeccionará una matriz de doble entrada donde situaremos a las acciones frente a los factores del medio, conocida como *matriz de identificación de efectos*, donde podremos ponderar dichos efectos.

En una fase posterior identificaremos cuáles de los factores ambientales van a verse afectados y el grado de incidencia y repercusión que va a suponer.

Para ello se confecciona la matriz de importancia, la cual nos permite obtener una valoración de tipo cualitativo.

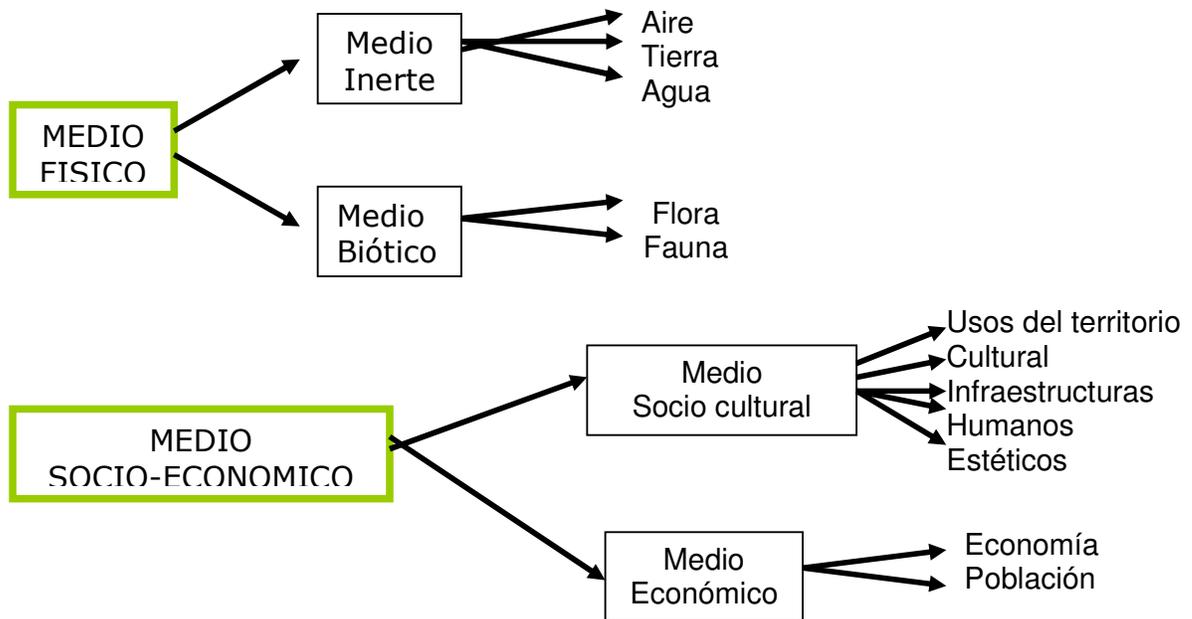
En esta fase de valoración, mediremos el impacto, en base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que se define como *importancia del impacto*.

❖ **Predicción de la magnitud del impacto sobre cada factor**, o determinación de la magnitud del impacto sobre cada factor, y comparación de resultados con los estándares establecidos.

❖ **Valoración cuantitativa del impacto ambiental**, incluyendo transformación de medidas de impactos en unidades no medibles a valores medibles de calidad ambiental, a continuación se realiza un asuma ponderada para obtener el impacto global, que puede ser positivo o negativo.

Todo esto se lleva a cabo mediante una matriz de evaluación cuantitativa.

- ❖ **Definición de las medidas correctoras, precautorias y compensatorias** a realizar en la actividad, con la idea de reducir o aligerar los posibles impactos producidos.
- ❖ **Establecimiento de un Programa de Vigilancia Ambiental**, que establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras, contenidas en el estudio de impacto ambiental.
- ❖ **Proceso de participación pública.**
Donde las partes interesadas evaluarán el proyecto.
- ❖ Todos los aspectos anteriormente descritos están reflejados en el **informe final**. Este debe ser comprensible por todos, de fácil lectura, y sobre todo objetivo. Será la Administración pertinente la que fije el contenido mínimo de dicho informe, este irá acompañado de mapas, y cualquier otra información anexa que nos aclare los impactos producidos y las áreas de localización.



Componentes ambientales

2. EL ETIQUETADO ECOLÓGICO

En nuestra sociedad de consumo, aparecen nuevas gamas de productos "amigos" del medio ambiente, todo ello desencadenado por una sociedad, cada vez más comprometida con la preservación de nuestro medio natural, ha hecho que hoy día no podamos diferenciar –salvo técnicos relacionados con la materia o empresas realmente comprometidas- entre unos productos más "amistosos" que otros.

Todas las actividades producen en el medio diferentes impactos, por tanto todos los productos han sido fabricados produciendo una serie de efectos en los diferentes medios. Consideraremos, según esta perspectiva, que no existen productos verdes o ecológicos puros o que produzcan un efecto nulo en el medio ambiente.

La empresa tiene ahora una oportunidad de poder destacar de sus competidores, ganar esa cuota de mercado que es real y que genera alrededor de 250.000 millones \$ en todo el mundo, mediante la utilización de distintivos que hagan de ese producto, un producto ecológico.

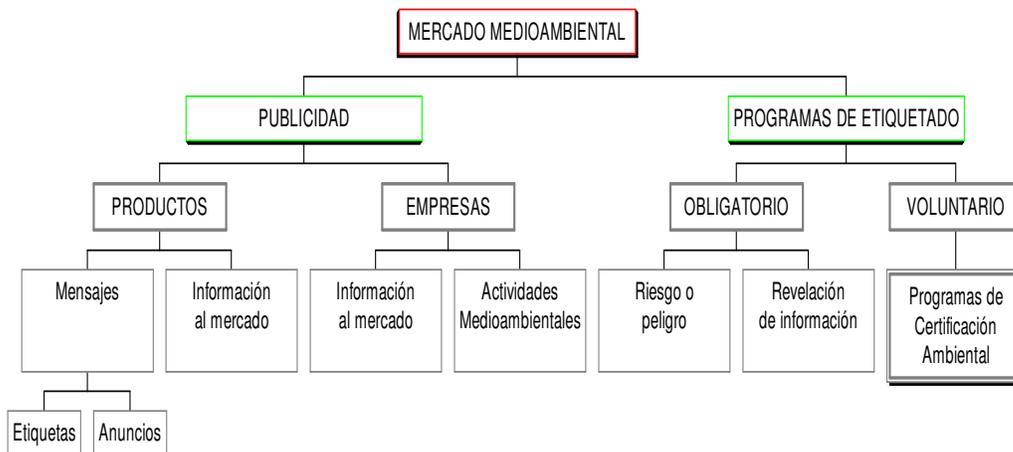
Desde esta perspectiva, el etiquetado ecológico se concibe como una herramienta que permitirá mejorar los procesos productivos, y como hemos dicho, ganar esa cuota de mercado que se abre a nuestras puertas.

En principio, este instrumento se constituye como voluntario, cuyo éxito o fracaso lo decidirá la evolución del mercado.

La creación de sistemas de etiquetado ecológico en los diferentes países, tiende a cubrir unos objetivos básicos:

- Poder facilitar la información, la capacidad de selección y el criterio objetivo de los consumidores.
- Impulsar a las empresas productoras y distribuidoras, a ganar mayores cuotas de ese mercado en expansión, disminuyendo los efectos ambientales en la fabricación de sus productos.

Actualmente el mercado medioambiental viene estructurado de la siguiente forma:



Nosotros nos ocuparemos de los programas voluntarios de certificación ambiental. Estos programas presentan diferentes modalidades:

- ⊗ El **sello de aprobación**: identifica productos o servicios que son menos perjudiciales para el medio que productos o servicios similares.
- ⊗ **Certificación individual**: se da en aquellos programas en los que un tercero, independiente, ha validado alguna característica medioambiental a instancias del productor.
- ⊗ **Tarjeta o folleto informativo**: ofrece a los consumidores información neutral acerca del comportamiento medioambiental de la empresa en múltiples categorías de impacto. Ej. Consumo de agua, energía, contaminación atmosférica.
- ⊗ **Libros o información publicada**: sobre los impactos ambientales de productos de consumo. Pueden ser positivos o negativos.

La mayoría de programas de etiquetado existentes y en concreto el programa nacional y europeo tienen las características de sello o certificado de aprobación, distinguiéndose por ello mediante la utilización de un logotipo.

Las categorías de productos se definen considerando el uso o función similar, y otras características. A continuación se establecen criterios para cada categoría de productos definida. Cada producto perteneciente a la misma categoría puede ser evaluado según los criterios mencionados, y comparando con otros productos de la misma categoría.

Cada programa de etiquetado nacional decidirá las categorías de productos seleccionados y sus respectivos criterios de evaluación, por tanto veremos como el éxito o el fracaso de un programa en concreto dependerá del apoyo recibido por la política medioambiental del país.

2.1 OBJETIVOS

Como ya hemos comentado anteriormente, y ahora describimos con más detenimiento, el etiquetado ecológico hace que consigamos:

🏠 Mejorar las ventas o la imagen de un producto etiquetado.

Lógicamente esto es necesario, ya que si esto no se consigue la estructura general que rige el sistema se verá destinado al fracaso. Cuando sea aceptado de igual forma, tanto por productores como por consumidores, bajo criterios objetivos, el sistema se verá afianzado.

🏠 Sensibilizar a los consumidores progresivamente.

El uso de la etiqueta ecológica junto con una campaña de divulgación paralela, puede ir "educando" sobre las cualidades ambientales de producción de una determinada empresa.

🏠 Dar información exacta y fiable.

Hoy día reclamos como "biodegradable", "amigo del ozono", "producto medioambiental", etc. han proliferado de manera general en muchos de los productos del mercado. La distinción de estos productos de los etiquetados certificados, harán diferenciar y lo que es más importante conocer de buena mano, las cualidades realmente ambientales de un determinado producto.

🏠 Hacer que los fabricantes asuman su responsabilidad en la defensa del medio ambiente.

Si se tiene en cuenta el ciclo de vida de un producto a la hora de conceder etiquetas ecológicas, los fabricantes que la quieran obtener se verán impulsados a reducir sus efectos contaminantes.

🏠 Proteger el medio ambiente.

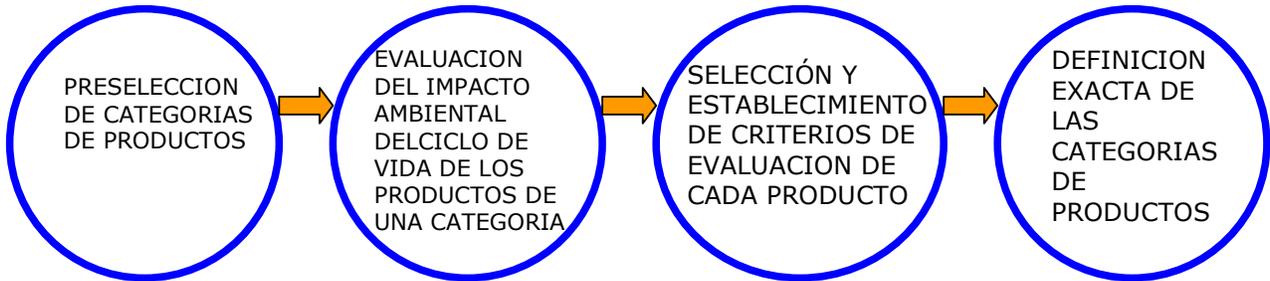
Esto es una consideración que a medio o largo plazo se deriva de la utilización de etiquetas ecológicas.

2.2 BASES GENERALES DE LOS PROGRAMAS DE ETIQUETADO

En todos los programas actualmente vigentes, correspondiente a los diferentes países que han adoptado este instrumento de gestión medioambiental, consideramos como básicas las siguientes:

2.2.1 La evaluación

El siguiente esquema representa las etapas para el establecimiento de las diferentes categorías de productos.

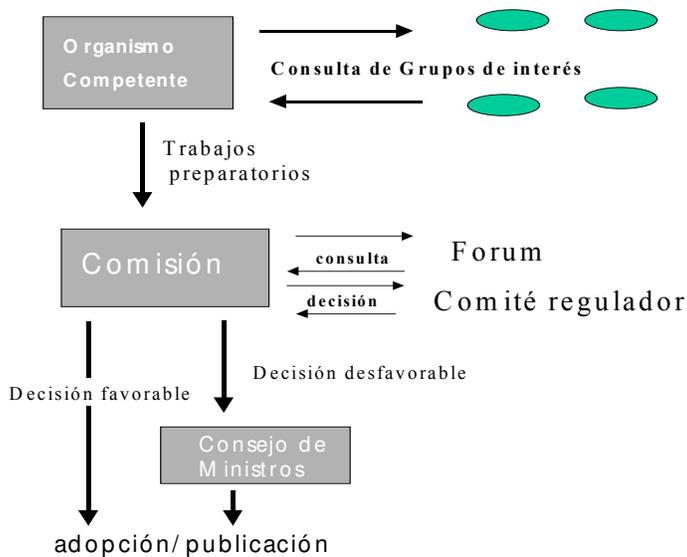


1º. –Preselección de las categorías o familias de productos

Quedan excluidos de esta preselección los productos farmacéuticos y alimenticios ya que sobre ellos existe legislación diferenciada.

Resulta complicado preseleccionar las diferentes familias, para ello se evalúa la incidencia global de un grupo de productos sobre el medio ambiente. Vemos la incidencia global de las pinturas, los coches, el papel, etc. y las repercusiones de éstos sobre el medio ambiente en general.

Definición de las categorías de productos



2º.-Evaluación del impacto ambiental del ciclo de vida de los productos de una categoría.

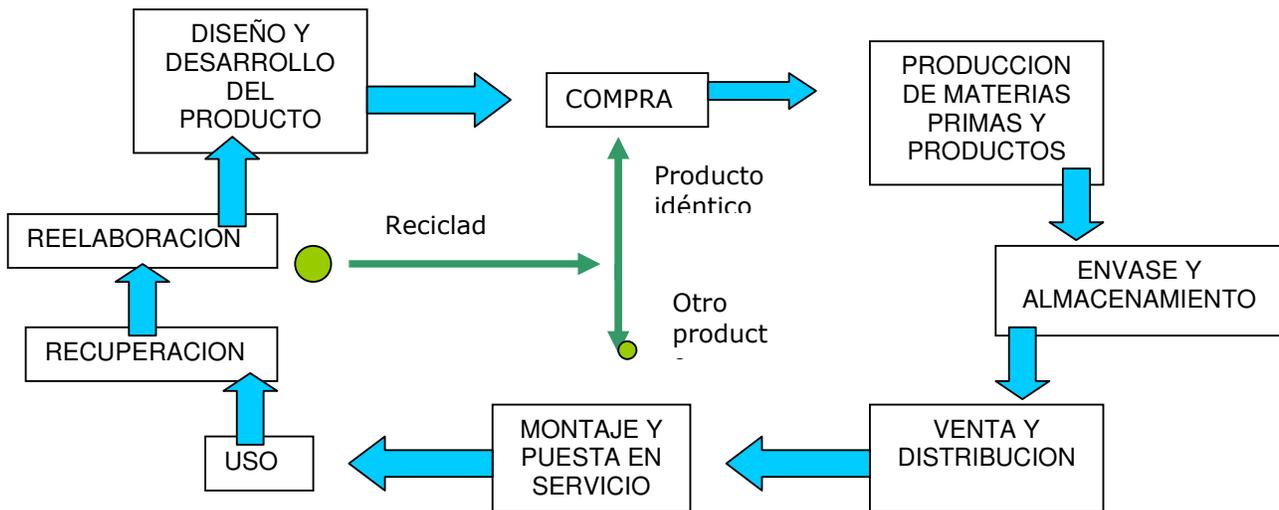
Estudiamos y analizamos de forma integrada las repercusiones que la vida de un producto ocasiona en el medio ambiente, desde que se diseña, se fabrica, lo utilizamos y posteriormente se convierte en residuo.

Los programas de etiquetado ecológico no pretenden identificar el mejor producto ecológico en una categoría dada. Pretenden, más bien, en función de una evaluación previa, establecer un cierto número de criterios que van a seleccionar los productos medioambientalmente más sanos que el resto, dentro del mismo grupo.

Las técnicas de análisis de ciclo de vida (ACV) de un producto, llamadas también ecobalance para valorar el impacto global de un producto sobre el medio ambiente, es otra herramienta cada vez más utilizada por las empresas. Los ACV son inventarios que permiten a un fabricante cuantificar qué cantidad de energía, de agua y de materias primas se utilizan y cuáles son las cantidades y cualidades de los residuos generados en cada una de las fases del proceso de fabricación, en el uso o consumo y su eliminación final, es decir, en su ciclo de vida completo (de la cuna a la tumba).

La realización de un ecobalance, exige analítica y mediciones correctas durante la fabricación de un artículo, desde la extracción de las materias primas hasta la determinación de los rendimientos energéticos y del uso del agua; así como la eficiencia de los procesos incluyendo, la generación de subproductos, desechos y residuos finales y su tratamiento, reciclaje y eliminación.

Los análisis de ciclo de vida son imprescindibles para el etiquetado ecológico de un material, equipo o producto. Son trabajos de gran utilidad puesto que permiten identificar fácilmente áreas del proceso de fabricación y gestión empresarial en las que pueden introducirse mejoras. Por ello estos análisis se suelen integrar en las auditorías medioambientales.



Ciclo de vida de un producto.

3º.-Selección y establecimiento de criterios de evaluación para cada producto.

Los criterios de evaluación suponen el eje fundamental de cualquier programa de etiquetado. Dichos criterios se seleccionan teniendo en cuenta parámetros o indicadores cuantitativos. El establecimiento de unos criterios en los que sólo determinados productos puedan acceder al etiquetado, sin que por ello signifique desvirtuar el programa, representa unos de los mayores inconvenientes. La dualidad entre criterios blandos y duros constituye el principal escollo.

4º.- Definición exacta de las categorías de productos

A la vez que se definen los criterios de evaluación, conviene tener claro que familia de productos son seleccionados, de esta forma podremos realizar las labores de definición del conjunto del programa adoptado.

Antes de llevar a cabo esta definición, es necesario comparar la equivalencia funcional, el grado de competencia en el mercado, la formación del consumidor sobre el producto, y la incidencia real sobre el medio ambiente, etc. de los productos.

2.2.2 El apoyo de la Administración.

La diferencia entre un programa de etiquetado y otro viene marcada fundamentalmente por el apoyo recibido por el gobierno, a través de la política nacional en materia de medio ambiente.

Desde apoyar económicamente hasta dirigir administrativa y técnicamente los diferentes gobiernos marcan las diferencias de unos países a otros.

2.2.3 ¿Cómo se financian?

Un programa de etiquetado ecológico supone un desembolso económico alto, teniendo en cuenta todas las fases antes mencionadas. Necesitaremos técnicos medioambientales, expertos en marketing, economistas,... correspondientes a los capítulos de investigación y administración.

Las vías de financiación pueden provenir de:

- Créditos y subvenciones gubernamentales.
- Cánones por derechos de utilización.
- Por los dos.

Como medidas suplementarias tenemos:

- Derechos de inscripción elevados
- Otorgando la etiqueta a muchos productos
- Asegurando que los productos etiquetados tengan alta venta.

2.2.4 Consecuencias comerciales

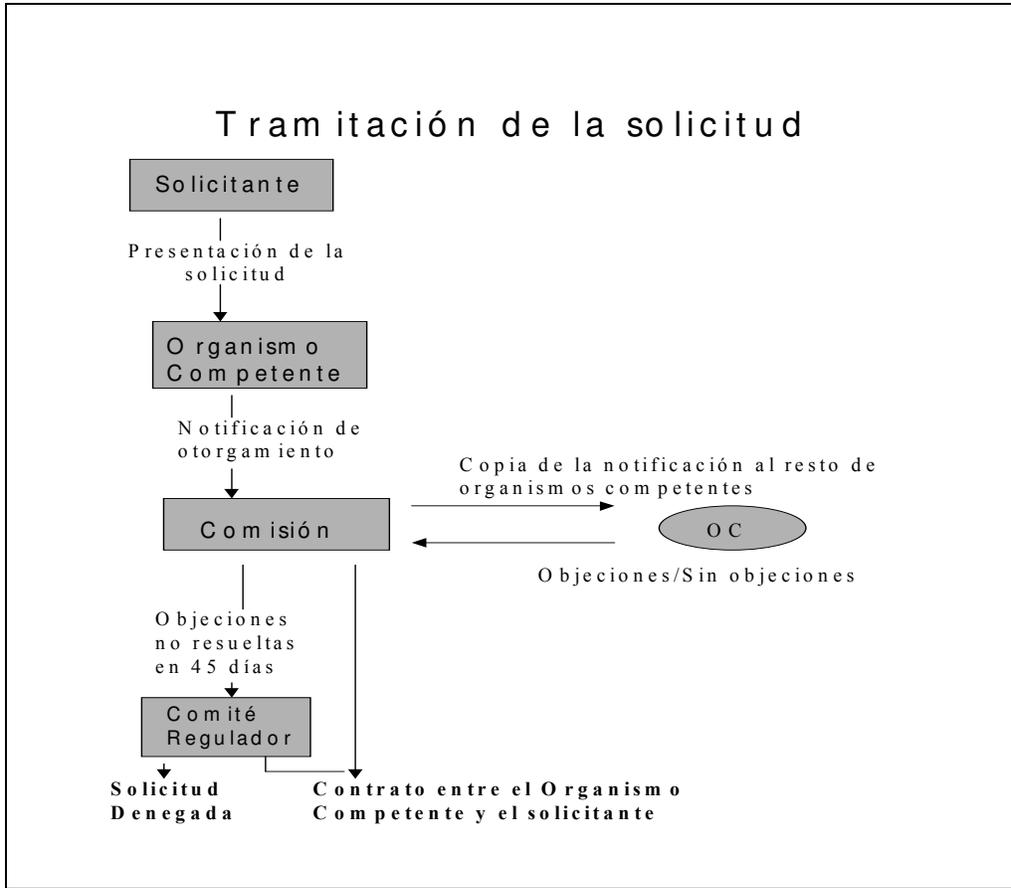
A la hora de establecer un sistema de etiquetado para una determinada línea de productos en nuestra empresa, nos encontraremos con aspectos jurídicos esenciales, estos lo constituyen, el registro de la marca objeto del etiquetado, contratos de utilización y difusión del logotipo, procedimientos de control, en caso de utilización fraudulenta de la marca o contrato, etc.

Al tratarse de un instrumento de carácter voluntario, las consecuencias que para el libre comercio, deben quedar en función de la respuesta del mercado.

La publicación de los criterios exigidos para obtener la ecoetiqueta deben estar publicados, de hecho así ocurre en los programas vigentes.

2.3 LA ECOETIQUETA COMUNITARIA

Existe en la actualidad un programa de etiquetado comunitario, cuyo logotipo es el que se describe, y que sigue las directrices que marca el Reglamento CEE 880/92.



2.4 LA ETIQUETA ECOLOGICA NACIONAL

La transposición de este reglamento a nivel nacional queda reflejada en el Real Decreto 598/94 de 8 de abril, por el que se establecen normas para la aplicación de dicho Reglamento Comunitario.

Los Organos competentes quedan designados por las diferentes Comunidades Autónomas, siendo la Generalitat la pionera en designarlo a nivel nacional mediante el Decreto 225/1992 de 13 de Octubre, dos años antes que la designación nacional.

A nivel nacional AENOR, en colaboración con el MINER, ha lanzado el sistema de Ecoetiquetado nacional, bajo la marca AENOR MEDIO AMBIENTE.

En canarias, todavía no se ha legislado al respecto como sí lo han hecho otras Comunidades Autónomas

Entre los productos seleccionados podemos encontrar: pinturas, barnices, lavadoras, lavavajillas, papel de cocina, camisetas, bombillas, etc.

3. SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

3.1 Concepto General

El concepto de Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) ha surgido una vez que las organizaciones, conscientes de las presiones medioambientales que reciben, deben organizar sus actividad medioambiental de una forma integrada y activa.

El concepto de SGMA, bien en el marco de una normativa específica, bien surgido de la iniciativa independiente de una organización concreta, está demostrando ser una influencia clave en el pensamiento actual empresarial y en las actitudes hacia la gestión medioambiental.

3.2 De los Sistemas de Gestión de la Calidad a los Sistemas de Gestión Medioambiental.

Consideremos el ejemplo de un sistema de tratamiento de efluentes que recibe aguas residuales procedentes de una amplia variedad de procesos que tienen lugar en un polígono industrial, y que debe funcionar de acuerdo a las condiciones impuestas por la legislación estatal y local antes de verter las aguas, una vez tratadas, al mar.

Si nos limitamos a examinar los registros de funcionamiento del sistema hasta ese momento, nuestra evaluación de las posibilidades de que la calidad de sus efluentes sea aceptable en un futuro próximo sería limitada, aunque hasta ese momento haya cumplido la normativa vigente sobre tratamiento de aguas residuales. Esto podría deberse, por ejemplo a los siguientes factores:

- La precisión en la evaluación de los datos puede resultar difícil de demostrar.
- La frecuencia de toma de datos puede resultar baja en relación a la variabilidad de la calidad de los efluentes.
- Los procesos que producen las aguas residuales pueden haber variado en su naturaleza o magnitud.
- La efectividad a lo largo del tiempo en la gestión del proceso de tratamiento puede resultar difícil de comprobar.

Por lo que respecta a la práctica medioambiental global, es necesario asegurar que la empresa mantiene una política ecológica acorde a sus actividades cambiantes, así como a las expectativas de todas las partes interesadas.

Un Sistema de Gestión de la Calidad, trata de asegurar que la calidad de los productos y servicios de una empresa cumplen su política de calidad, así como las especificaciones pertinentes, y además constituyen una prueba de esa calidad tanto para la dirección de la empresa como para sus clientes.

Ahora tratemos de comparar un proceso de producción con nuestra planta de tratamiento de aguas residuales.

Ambos procesos parten de materias primas, y ambos manipulan esas materias primas con el objetivo de producir un resultado final que debe cumplir determinadas especificaciones y condiciones.

Fue para satisfacer esta necesidad por lo que se desarrolló el concepto de Sistema de Gestión de la Calidad, con el propósito de asegurar que la compañía tenga establecido un sistema de gestión que incluya:

- El compromiso escrito de desarrollar una política de calidad.
- Responsabilidades claramente definidas en todos los aspectos pertinentes de la dirección de la empresa.
- Medios apropiados para asegurar el cumplimiento de las especificaciones, que además resulten aceptables tanto para la compañía como para el cliente.
- Procedimientos escritos que regulen el aprovisionamiento de materias primas, los procesos de producción (o la compra de servicios), la inspección y el registro, así como para actuar en caso de que el producto no cumpla las especificaciones.

El objetivo a corto plazo de un SGC es proporcionar garantías del cumplimiento tanto de la política como de las especificaciones por medio de un sistema de gestión estructurado, así como permitir que ese cumplimiento sea demostrable a otras instituciones mediante la documentación y los registros adecuados.

Las mismas consideraciones podrían ser aplicables a la gestión corporativa del medio ambiente: la adopción de una política medioambiental adecuada, el cumplimiento de una serie de objetivos ecológicos (que serían el equivalente a las especificaciones en la gestión de la calidad), así como la posibilidad de demostrar a una amplia variedad de terceras personas (equivalentes a los clientes en la gestión de la calidad) que se están cumpliendo tanto las exigencias como los objetivos de esa política medioambiental.

El reconocimiento de este paralelismo con la gestión de la calidad alcanzó su conclusión lógica cuando, a principios de 1991, la *British Standards Institution* (Instituto Británico de Normalización) (BSI), emprendió el proceso que culminaría con la publicación en 1992 de la primera norma mundial relativa a los Sistemas de Gestión Medioambiental, la **BS 7750**.

Finalmente, la norma BS 7750 fue promulgada en marzo de 1992. Poco después se puso en marcha un programa piloto de implantación en el que participaron 230 organizaciones. Casi al mismo tiempo, el Grupo Consultivo de Estrategias en Medio Ambiente (SAGE) de la Organización Internacional de Normalización (ISO) puso en marcha una serie de iniciativas orientadas a regular la gestión medioambiental. Cuyo resultado final fue la creación de la serie ISO 14000.

Esta norma fue revisada a principios de 1994, entre estos cambios se incluyeron también ciertos elementos que pretendían armonizar con el Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría, que se había publicado por esa fecha. De igual forma se publica la Una Norma Española UNE 77-801, con carácter comunitario.

3.3 Implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental

Los elementos esenciales de un SGMA ajustados a la normativa, está formado por:

- 🏠 Compromiso
- 🏠 Revisión medioambiental inicial
- 🏠 Sistema de Gestión Medioambiental
- 🏠 Política medioambiental
- 🏠 Organización y personal
- 🏠 Evaluación y registro de los efectos y la legislación medioambiental.
- 🏠 Objetivos y metas medioambientales
- 🏠 Programa de gestión medioambiental
- 🏠 Manual de gestión medioambiental y documentación

- 🏠 Control de operaciones
- 🏠 Registro de la gestión medioambiental
- 🏠 Auditoría del sistema de gestión medioambiental
- 🏠 Revisiones de la gestión medioambiental
- 🏠 Establecimiento y mantenimiento de los procedimientos.

Antes de empezar a desarrollar cada apartado, debemos ser conscientes que la implantación de un SGMA en la empresa, nos va a a modificar, en parte, nuestros tradicionales esquemas de trabajo, para ello y antes de llevarlo a cabo debemos planificar esta nueva operación.

La etapa de planificación inicial incluye:

- Definición de las metas generales (Norma, certificación o registro, posicionamiento)
- Determinación de las restricciones (económicas, de personal, técnicas,...)
- Establecimiento del calendario general
- Identificación de los recursos necesarios
- Elección del enfoque de gestión del proyecto
- Establecimiento de sistemas de control de los progresos.

En concreto, se podrá llevar a cabo una planificación más detallada tras haber realizado la **Revisión Inicial Ambiental**, ya que entonces poseeremos más información sobre las actividades y el cumplimiento medioambiental de la empresa.

Un SGMA centrado en la consecución apresurada de la certificación, más que en mejorar el funcionamiento global de la empresa, tiene pocas posibilidades de éxito.

🏠 Adquisición de compromisos corporativos.

Las iniciativas medioambientales –y, desde luego, las iniciativas en otras áreas corporativas- requieren el compromiso claro e inequívoco de la alta dirección para tener éxito. Sin dicho compromiso, no estará disponible el apoyo empresarial necesario –en términos de infraestructura y recursos- para un esfuerzo sostenido, y las iniciativas empresariales se extinguirán enseguida.

Por tanto todo responsable de medio ambiente que desee introducir un SGMA deberá previamente asegurarse de que dispone de un compromiso por parte de la alta dirección antes de comenzar el trabajo.

La publicación de informes medioambientales dentro de la empresa constituye un mecanismo excelente para la renovación y la reafirmación pública del compromiso de la alta dirección.

🏠 Revisión Medioambiental Inicial

Una vez que se ha adquirido un compromiso para establecer un Sistema de Gestión Medioambiental, aquellos encargados de su establecimiento deberán encargar la tarea de decidir qué asuntos medioambientales deben tratarse, y qué acciones serán necesarias para mantener los efectos medioambientales de la organización bajo control.

La revisión no debería ser contemplada únicamente como un instrumento para evitar errores. No en vano, permite identificar oportunidades como, por ejemplo, rebajar los costes mediante la reducción de los residuos generados, o para identificar buenas prácticas locales y extenderlas al resto de la organización, o para ajustar los gastos necesarios para conseguir optimizar los beneficios.

Sobre todo, la Revisión Inicial debería proporcionar información que permita el establecimiento de objetivos medioambientales.

El beneficio de la revisión inicial consiste en permitir a la organización contestar a la pregunta *¿Dónde nos encontramos actualmente?*. Una vez contestada el siguiente paso será preguntarse *¿Hacia dónde deberíamos ir?*.

La información que debe ser reunida en la Revisión Inicial puede dividirse en dos categorías: información sobre el producto e información sobre los sistemas.

En el próximo apartado de Auditorías Medioambientales desarrollaremos en profundidad esta cuestión.

Establecimiento de una política medioambiental

Primeramente hay que reconocer que el establecimiento de una política medioambiental, por sí misma no constituye una garantía de buena gestión ambiental. El propósito de realizar la declaración de una política medioambiental es doble:

1. Proporciona la definición de una política para los empleados de la empresa, es decir, les indica cuáles son sus intenciones en lo que respecta a las cuestiones medioambientales.
2. Proporciona una declaración de principios, prioridades e intenciones de cara a las personas ajenas a la compañía.

La política medioambiental deberá comprometer a la organización en el cumplimiento de todos los requisitos legales, por que así lo requiere el Reglamento CEE 1836/93. Lo mejor, por tanto, es realizar tal declaración en el contexto de un compromiso más amplio, por ejemplo, combinándolo con la promesa de ir más allá de los requisitos mínimos legales en las actividades en que sea posible.

Lo ideal es que la declaración de la política medioambiental sea breve, de tal manera que ocupe una o dos páginas, o un pequeño folleto. Esto facilita su difusión al público, y a la vez aumenta la probabilidad de que sea leído y comprendido. Asimismo, es importante que esté escrita en un lenguaje comprensible para profanos, con lo que se deben utilizar términos técnicos o especializados.

Quienes estén desarrollando o revisando la declaración de una política deberían considerar en detalle cualquier compromiso que la organización haya contraído en su calidad de miembro de, por ejemplo, una asociación empresarial, o compromisos establecidos con los principios publicados por alguna otra agrupación industrial.

Podemos citar como ejemplos, el *Responsible Care Programme of the Chemical Industries Association (CIA)*, el *Environmental Forum of the Confederation of British Industry (CBI)*, los *Valdez Principles* y el *Business Charter for Sustainable Development* publicado por la Cámara de Comercio Internacional.

Organización y Asignación de Responsabilidades.

Cada individuo de la organización puede contribuir en alguna medida a alcanzar la excelencia medioambiental, pero para ello necesitan ser dirigidos y motivados dentro de una estructura global que asegure que las actividades medioambientales dañinas o arriesgadas

están siendo bien gestionadas y coordinadas. El SGMA no puede funcionar sin la clara identificación de roles y responsabilidades, y sin la asignación de los recursos necesarios.

Cada organización tiene su propia estructura, sistema de gestión y cultura corporativa. Y una gestión medioambiental efectiva debe funcionar de acuerdo con –y no en contra de– los planes y prácticas existentes. Por tanto cada organización debe establecer su propia estructura del SGMA.

Formación y Capacitación

Un SGMA proporciona una estructura en la que los asuntos medioambientales pueden ser tratados de manera efectiva, aunque las tareas requeridas correspondan a personas de todos los niveles de la organización. Pero para cumplir sus obligaciones de forma eficiente, necesitan ser formados con las suficientes habilidades, conocimientos y experiencia, requiriendo a veces varios cursos de formación diferentes. Por ello los modelos de SGMA destacan la importancia de la formación y la comunicación interna.

La compañía debería mantener procedimientos para identificar necesidades y proporcionar la formación adecuada –específica para un determinado puesto, y general sobre medio ambiente– a todo el personal. La formación se puede proporcionar mediante cursos y/o a través de planes específicos para cada puesto de trabajo. Se deberían impartir tanto cursos introductorios como de actualización.

Contratistas

La clave del éxito en la gestión medioambiental de las actividades contratadas es la comunicación efectiva con la compañía contratada. A este respecto, se debe prestar especial atención a:

- La consideración de factores medioambientales a la hora de seleccionar a los contratistas.
- La comunicación efectiva de los elementos y requisitos relevantes del SGMA de la compañía.
- Llegar a un acuerdo con el contratista en cuanto a los criterios de actuación medioambiental que deben ser cumplidos por él, y en cuanto a los métodos de control.
- La utilización de permisos de trabajo y procedimientos claros para la gestión del cambio.
- La comprensión de planes de emergencia y procedimientos para informar de los posibles incidentes y su posible repetición.
- Proporcionar respuestas y orientación continua a los contratistas, así como auditorías y revisiones de sus actividades.

Evaluación de los efectos medioambientales de las actividades, productos y servicios de la empresa.

La identificación y evaluación de los **efectos** (UNE 77-801, BS7750, Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría) o **impactos medioambientales** (ISO/CD 14001), que en lo sucesivo denominaremos evaluación de efectos, forma parte tanto de la revisión inicial como del funcionamiento rutinario de un SGMA establecido.

En ambos casos resulta de vital importancia para el conocimiento de las interacciones significativas de la organización con el entorno. Tal información es necesaria para el

mantenimiento efectivo de la gestión y el control diario de los impactos medioambientales, así como para el establecimiento de objetivos y metas relevantes.

Las normas UNE 77-801 y BS 7750 definen El efecto medioambiental como << cualquier acción transformadora (o cambio) ocasionada directa o indirectamente por las actividades, productos y servicios de una organización en el medio ambiente, sea perjudicial o beneficiosa.>> Ambas requieren que la organización examine y evalúe sus efectos, y desarrolle un registro de los que se consideren significativos.

Dentro de nuestra empresa podemos considerar efectos a:

- Las emisiones controladas e incontroladas a la atmósfera.
- Los vertidos controlados e incontrolados a las aguas y alcantarillado.
- Los residuos sólidos y de otro tipo, en particular los peligrosos.
- La contaminación del suelo.
- La utilización del suelo, agua, combustibles y energía, así como de otros recursos naturales.
- La emisión de energía térmica, ruidos, olores, polvo, vibración e impacto visual.
- Las repercusiones en sectores concretos del medio ambiente y de los ecosistemas.

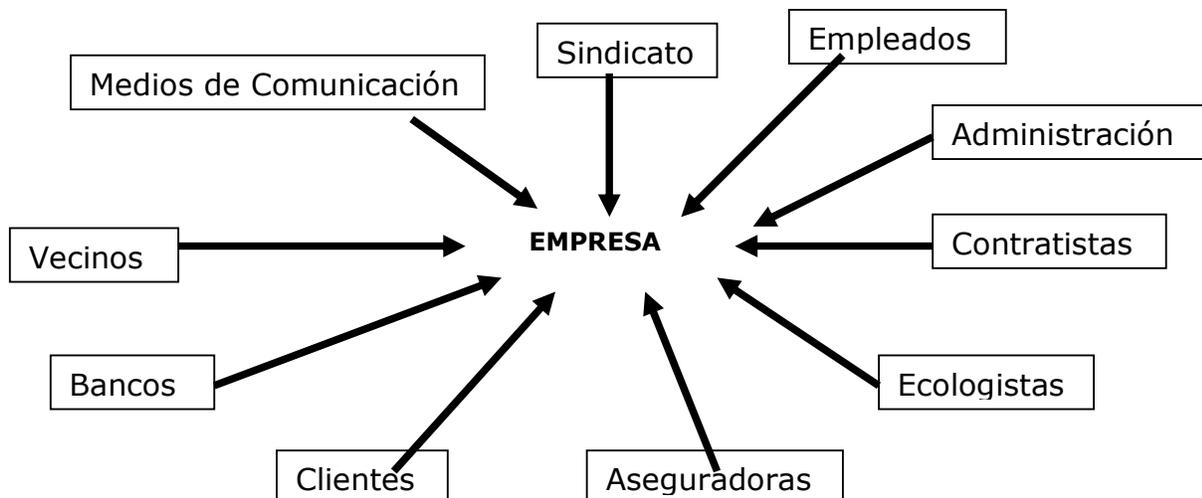
En lo que respecta a la valoración de la significación, los efectos que estén sujetos a un control legislativo son automáticamente *significativos*.

El establecimiento y mantenimiento de un sistema para identificar y evaluar la significación de los efectos medioambientales de una empresa, tanto directos como indirectos, es una de las actividades requeridas en la gestión medioambiental.

🏠 Comunicación con las partes interesadas

Tal y como se indicó en el apartado anterior, es importante considerar los puntos de vista de las partes interesadas, así como la información que éstas puedan proporcionar, a la hora de identificar y evaluar efectos medioambientales.

A medida que ha ido creciendo la preocupación por el medio ambiente, también lo han hecho los grupos e individuos con un interés por la honradez medioambiental de las organizaciones, en el gráfico siguiente se muestra el abanico de partes interesadas.



La importancia relativa de cada grupo variará según la naturaleza y las circunstancias de la organización y, por consiguiente, con el tiempo.

Registro de la normativa

La legislación medioambiental se está desarrollando a un ritmo tal que la tarea de registrarla puede parecer desalentadora para ocupados directores medioambientales, no especialistas en este campo y quizá con otras responsabilidades en la compañía. Por supuesto, la mayoría de las organizaciones no necesitarán registrarla toda, pero incluso las pequeñas empresas con actividades simples pueden necesitar mantenerse al tanto de numerosos asuntos y de las propuestas que emerjan.

Es importante entender que el propósito del registro es una demostración de que los requisitos que aplican al emplazamiento son comprendidos por los responsables y de que se cumplan. No es suficiente que el abogado de la empresa conozca los decretos que ésta debe cumplir; lo que importa es que la dirección comprenda las autorizaciones consecuentes.

Establecimiento de objetivos y metas

Las normas UNE 77-801 y BS 7750 definen los objetivos medioambientales como *<< fines que la organización se propone alcanzar, en cuanto a actuación medioambiental, programados cronológicamente y cuantificados en la medida de lo posible.>>* Asimismo, definen las metas medioambientales como *<< requisitos detallados de actuación, siempre que sea posible cuantificados, aplicables a la empresa o a partes de ésta, que tienen su origen en los objetivos medioambientales y que se deben cumplir para alcanzar dichos objetivos.>>*

Por tanto, la política, los objetivos y las metas conforman una jerarquía.

Los objetivos y metas definen la proporción de mejora continua que la organización intenta alcanzar en su actuación medioambiental y, por tanto, son esenciales para secundar la política. No es suficiente que la alta dirección declare que espera que la organización y todas las personas adheridas a ellas luchen para mejorar sus actuaciones; es necesario predefinir la cuantificación de dicha mejoría y la proporción en que se realizará el progreso.

La forma en que se publicarán los objetivos debe ser elegida y explicada en la declaración de la política. Por ejemplo, los objetivos podrían publicarse en la misma política, en un informe anual o en un informe anual medioambiental separado, o bien podrían obtenerse solicitándolo en un departamento de relaciones públicas.

Documentación del sistema

La documentación es quizá la preocupación más habitual que surge durante la implantación de un SGMA: normalmente se suscitan temores por la burocracia, la asignación de recursos y, sobre todo, porque todo se quede en el papel en lugar de convertirse en un sistema realmente práctico de gestión medioambiental.

La documentación del SGMA proporciona información al personal de la organización sobre actividades y funciones medioambientalmente críticas, para ayudar a asegurar que:

- Las metas están claras.
- Las responsabilidades están claras.
- La forma correcta de llevar a cabo las actividades está clara.
- Se evitan resultados indeseables (por ejemplo, residuos, superación del límite de emisión, incidentes y accidentes).
- Se evita una excesiva dependencia en individuos específicos.
- El nuevo personal puede ser formado eficientemente.
- Se guardan registros para demostrar que lo que se había planeado se está alcanzando (o se están realizando las oportunas correcciones).

Asimismo proporciona evidencias de las partes interesadas (inspectores, organismos de certificación) de que tales actividades y funciones se están controlando de forma eficaz.

a) Manual de gestión medioambiental

Se trata de un documento de resumen y señalización, que proporciona una visión de conjunto del SGMA y una base para la coordinación y el control de las actividades de gestión medioambiental a través de la organización.

Puesto que contiene la política, los objetivos y metas y el programa, realiza una descripción de:

- Los principios e intenciones generales.
- Los elementos claves de la organización y las responsabilidades.
- El funcionamiento general del SGMA en el conjunto del sistema de gestión.
- Las metas de actuación específicas.
- Los planes para alcanzarlas.

b) Planes de emergencia.

En un SGMA debería ponerse el énfasis en la prevención de los efectos medioambientales nocivos evitables.

La evaluación de riesgos se puede efectuar según varios enfoques técnicos pero, como quiera que se realice la tarea, la identificación de riesgos medioambientales potencialmente significativos vendrá seguida de una evaluación de los mecanismos de control necesarios para prevenirlos, o más exactamente, para minimizar, dentro de ciertas limitaciones prácticas, la probabilidad de su realización.

Control operacional, verificación y registro.

El propósito del control operacional es mantener las actuaciones medioambientales de la organización dentro de unos límites predeterminados. Las actividades sobre las que puede ser necesario efectuar un control pueden ser diversas y repartidas por toda la organización.

Las normas indican que es necesario identificar funciones, actividades y procesos que afecten –o puedan afectar– al medio ambiente de forma significativa (es lo que llamaremos *actividades medioambientalmente críticas*), y asegurar que se lleven a cabo bajo condiciones controladas.

Se debe tener cuidado en identificar, no sólo las actividades y efectos de la organización que suceden inevitablemente, y deben ser controlados, sino aquellos que pueden ocurrir si las cosas salen mal. Un ejemplo claro es la existencia de agua para apagar incendios en un emplazamiento donde se usan o almacenan materiales tóxicos, lo cual debería ser tratado en el plan de emergencia de la instalación mediante los elementos de control operacional.

En muchos casos, no se ejercerá el control mediante el empleo de equipos especiales, sino mediante procedimientos específicos. Ej. para el almacenamiento de residuos serán necesarios procedimientos para garantizar que estos son correctamente segregados, almacenados y entregados a un gestor autorizado. Por supuesto, se necesitarán procedimientos para asegurar que los equipos de control de la contaminación se utilizan y mantienen de forma efectiva.

Una acción correctora es necesaria cuando no existe cumplimiento, es decir cuando fracasa la ejecución planificada de parte del SGMA, o cuando no se alcanza el resultado que se espera.

Realización de auditorías

El término auditoría se utilizará en este apartado en referencia a las auditorías del SGMA. Las auditorías pueden ser internas o externas; las internas se llevan a cabo por la misma organización, mientras que las externas las realizan otros profesionales independientes de la organización que es auditada.

Las auditorías internas constituyen una parte esencial de cualquier sistema de gestión, ya que proporcionan los medios para revisar el funcionamiento efectivo del sistema, y poner en marcha acciones correctivas en caso necesario.

Se realizan con el fin de proporcionar a la organización la oportunidad de mejorar su SGMA, de este modo se consigue la mejora continua del sistema.

Este concepto se presentará de forma mucho más amplia en el siguiente apartado.

Revisión del sistema.

Una vez establecido el Sistema de Gestión Medioambiental, éste debería contener mecanismos para su propio mantenimiento. El sistema debería ser, por tanto, flexible y estar sujeto a continuas revisiones a los niveles adecuados. Algunas de estas revisiones serán el resultado de procedimientos descritos en este apartado como auditorías.

Pero otros elementos del sistema deberían incluir sus propios mecanismos de revisión. Por ejemplo, los procedimientos para identificar necesidades de formación deberían ser capaces de identificar nuevas necesidades de formación y nuevos medios de solucionar dichas necesidades. En este sentido, un SGMA ejecutado y mantenido de manera efectiva, debería conseguir que la organización progresara por el camino de la mejora continua del que ha partido.

Valoración de los costes y Beneficios.

Es común que las empresas, en concreto las Pymes, expresen su preocupación por los costes de la implantación del concepto de SGMA; esta reacción es comprensible, especialmente en tiempos de recesión económica en que los negocios se encuentran muy presionados. Sin

embargo, también se reconoce que la honradez medioambiental es esencial para satisfacer las expectativas de las partes interesadas, y para evitar multas, responsabilidades y daños a la reputación corporativa.

Asimismo, cada día se reconoce más, debido a las publicaciones de casos particulares, que la mejora de la actuación medioambiental puede aportar ahorros sustanciales de costes.

¿Cuánto cuesta un SGMA?

El coste de la implantación y posterior mantenimiento de un SGMA varía dependiendo de factores de la organización como los siguientes:

- Tamaño
- Actividades, productos y servicios.
- Efectos medioambientales.
- Sistemas y planes de gestión existentes.

Los mayores costes *potenciales* de un SGMA en una organización que causa numerosos efectos significativos *regulados*, a menudo estarán compensados por el hecho de que dicha organización ya debería tener gran parte de ese SGMA en marcha.

Para organizaciones que utilizan recursos considerables (materias primas, combustibles, energía, agua), y/o producen grandes cantidades de residuos, los costes de dicho uso serán altos.

Por tanto, no existe una respuesta fácil a la pregunta.

No existen formulas simples, ni figuras preparadas para mostrar los costes del establecimiento y ejecución de un SGMA a través de un abanico tan amplio de situaciones distintas, y ni siquiera es fácil decir lo que significa realmente la pregunta, en términos de costes asignados.

Beneficios

Además de los beneficios y penas que pueden ser directamente cuantificados, existen numerosos beneficios no directamente cuantificables, que potencialmente pueden lograrse con un enfoque acertado de los asuntos medioambientales corporativos. Estos incluyen:

Mejora de la imagen de cara a proveedores y empleados, mejores relaciones con la administración, evitar que la dirección emplee demasiado tiempo en actividades apagafuegos y un aumento de la confianza de empresas aseguradoras e inversores.

Información y comunicación medioambiental.

Por supuesto, es posible que la Administración solicite informes con datos de las actuaciones medioambientales, pero aquí estamos hablando de informes voluntarios que van más allá de lo exigido por la ley. Hace pocos años, muchos habrían recibido con sorpresa dichos informes voluntarios que pintan el cuadro de la empresa con todas sus imperfecciones. Hoy día sin embargo, aunque no es del todo común, es cada vez más usual encontrar informes francos y exhaustivos de las actuaciones medioambientales en empresas líderes en una amplia variedad de sectores.

La elaboración de informes voluntarios demuestra el compromiso de una organización con el cuidado del medio ambiente, y secunda la política publicada, reportando beneficios a través de:

- Una mejor comunicación con las partes interesadas.
- Un aumento de la confianza de los inversores y accionistas de la Administración.
- El visto bueno de los clientes y los consumidores.
- Un aumento de la satisfacción de los empleados.

3.4 LAS NORMAS MEDIOAMBIENTALES.

El uso de Normas en todos los ámbitos de la actividad económica es creciente y también lo es en Medio Ambiente.

La normalización representa un importante factor de autorregulación. También puede ser un complemento de la legislación eficaz, de aceptación general y fácil de utilizar, y, es en ocasiones, un sustituto eficaz de la normativa obligatoria.

En los últimos años, el número de normas europeas ha aumentado considerablemente, con lo que se ha afianzado la función particular de la normalización europea. Las normas, deben reunir determinadas condiciones, como son: eficacia, necesidad, aceptabilidad, idoneidad técnica, claridad y dimensión europea o mejor aun internacional.

En los últimos años, el centro de gravedad de las actividades de normalización ha pasado de un nivel nacional a un nivel europeo, y actualmente la mayoría de las nuevas actividades se realizan en el campo de las normas europeas e internacionales, lo que es muy lógico si se consideran los fenómenos de globalización y mundialización de la economía.

El uso de Normas permite abrir un nuevo diálogo entre empresas, tecnólogos y legisladores.

Pero, sin embargo, aún no todos los círculos políticos y ecológicos reconocen la función de las normas en la aplicación de la legislación ambiental. Los Organismos de Normalización deben, por tanto, esforzarse para aumentar el nivel de transparencia y promocionar su labor si quieren que ésta reciba la aceptación política, industrial y ciudadana necesaria.

LA NORMALIZACION EUROPEA.-

Durante los diez últimos años, la normalización europea ha sufrido una importante evolución. En este período, la normalización europea ha pasado de su función inicial de medio de armonización de las prácticas nacionales a convertirse en un mecanismo para la elaboración de normas de nivel europeo nuevas en sectores que pueden no haber estado normalizados previamente con el fin de eliminar barreras al comercio creadas por la existencia de normas nacionales cambiantes y venir en apoyo a la legislación europea.

Por otro lado, es necesario insistir en que debe quedar claro y no existir dudas acerca de que el legislador no delega sus competencias de manera impropia en Organismos de Normalización privados. En el caso de normas que tienen un efecto vinculante, debe garantizarse que todos los sectores afectados participan en el proceso de normalización de manera adecuada.

En 1.993 el Comité Europeo de Normalización creó el Comité de Programación Medio Ambiente que desarrolla todas las actividades de normalización europea en el dominio ambiental.

También a escala internacional se llevan a cabo trabajos de normalización sobre todo por parte de las Organizaciones de Normalización **ISO** (International Standard Organization) y **CEI**, con sede en Ginebra. En el seno de estas Organizaciones cooperan Organizaciones de Normalización de todo el mundo sobre una base voluntaria. Las Organizaciones europeas de Normalización intentan a este respecto, en la medida de lo posible, conseguir una

armonización de sus programas de trabajo con los de la ISO y la CEI para evitar una duplicidad de los trabajos.

La Organización Internacional de Normalización creó en 1.993 el Comité Técnico Gestión Medioambiental. En este Comité participan 45 países. Por parte de España, el miembro participante es AENOR. Este comité se ha estructurado en seis subcomités y 16 grupos de trabajo encargados de elaborar las normas internacionales de la Serie ISO 14000

LA FUNCION DE LA NORMALIZACION.-

Una Norma es una especificación técnica que se distingue de otros tipos de especificaciones por una serie de características: Debe ser adoptada por un Organismo reconocido de Normalización, y en lo que respecta a la Unión Europea debe ser establecida por consenso de todos los interesados a través de un proceso transparente que tenga en cuenta la consulta pública. Debe ser pública y de aplicación voluntaria.

LA ENTIDAD NACIONAL DE ACREDITACION.-

La ENAC se constituyó en 1.995, sustituyendo a la antigua RELE que tenía por objeto acreditar a los laboratorios de ensayo. Al ampliarse sus funciones de acreditación ha cambiado el nombre y sus cometidos, con nuevas competencias.

La ENAC es una Asociación privada que coordina y dirige a nivel nacional un Sistema de Acreditación conforme a las disposiciones aprobadas al efecto.

ASOCIACION ESPAÑOLA DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION. AENOR.-

Se constituyó en España en 1.986 como entidad de carácter privado, para llevar a cabo las actividades de Normalización y Certificación. En 1.989 se inicia el trabajo sobre los Sistemas de Gestión de la Calidad establecidos en las Normas ISO 9000, lanzando AENOR la marca de Certificación de Empresa de conformidad con las **Normas UNE (Una Norma Española)**

En el campo del medio ambiente AENOR fue designado en 1.992 Organismo competente para gestionar la Etiqueta Ecológica Europea según el Reglamento 880/1.992. En 1.994 inició el trabajo en la edición de las Normas UNE de Gestión Ambiental según lo previsto en el Reglamento 1836/1.993 de la Unión Europea.

En 1.996 fue acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación ENAC para operar en la Certificación en materia de Calidad y de Seguridad Industrial.

AENOR también ha sido acreditada por ENAC como Organismo de Certificación de Sistemas de Gestión Ambiental y también ha sido acreditada como Verificador Medioambiental por la misma entidad.

3.4.1 Las Normas de Gestión Medioambiental

Como ya se ha comentado en el apartado 3.2, fue la *British Standards Institution* al elaborar en 1992 y posteriormente publicar en 1994 la primera norma mundial para SGMA, la **BS7750**, la que condicionó de forma global a las empresas. Más tarde, este avance se reforzó con la adopción de los principios y prácticas de dicha norma por el entonces borrador del Reglamento Comunitario de Gestión y Auditorías ambientales, que más tarde se convertiría en el **Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría 1836/93 o Reglamento EMAS.**

La adhesión al esquema ECO-AUDIT de la UE es –por ahora- voluntario. Inicialmente se estimó que tuviera carácter obligatorio para determinados sectores industriales, pero la oposición de los grupos industriales fue enorme. Se aducía que lo fundamental de estas prácticas era que la Dirección y la propia empresa desearan hacerlo, que fuera una iniciativa y una decisión interna para que tuviera la eficacia requerida.

Ante tal posición la UE adoptó para esta primera etapa de puesta en marcha del procedimiento de Eco-gestión y Eco-audit su carácter voluntario, pero sustituyó la obligatoriedad por la necesidad de que la auditoría medioambiental fuera convalidada a través de un verificador acreditado independiente, lo que confiere un grado de gran complejidad a este procedimiento.

De forma paralela nace la norma española **UNE 77-801**, creada en 1993, sobre sistemas de gestión medioambiental, constituyendo de esta forma la primera norma española sobre sistemas de gestión medioambiental.

Posteriormente otras iniciativas nacionales e internacionales, especialmente por parte de la *Organización Internacional de Normalización (ISO)*, han continuado desarrollando el trabajo. El Comité Técnico TC 207 crea la serie **ISO 14000**, se trata de una familia de normas y no de una norma concreta. Donde la norma **ISO 14001** -especificaciones para un sistema de gestión medioambiental- ocupa nuestro mayor atención.

REQUISITO	UNE 77-801	BS 7750	ISO 14001	EMAS
Política	Sí	Sí	Sí	Sí
Revisión Inicial	No	No	No	Sí
Programa	Sí	Sí	Sí	Sí
Auditoría	Sí	Sí	Sí	Sí
Objetivos	Sí	Sí	Sí	Sí
Declaración Medioambiental	No	No	No	Sí
Certificación o verificación Independiente	No	No	No	Sí
Publicación de la declaración	No	No	No	Sí

Cuadro. Comparación de los requisitos de las principales normas de sistemas de gestión ambiental

3.5 La certificación medioambiental

En la certificación de sistemas de gestión medioambiental, el Organismo de Certificación suele pedir que junto con el cuestionario de solicitud de la certificación se remitan algunos documentos del sistema de gestión ambiental (Manual de gestión medioambiental, listado de procedimientos). Posteriormente, el Organismo de Certificación revisa el cuestionario de solicitud y la documentación remitida. Si esta información es conforme al modelo de sistema de gestión medioambiental del que se solicita la certificación, el Organismo de certificación y la empresa acuerdan las fechas en las que se realizará la auditoría del sistema de gestión de la empresa. Una vez realizada la auditoría, en el caso de que existan no conformidades, la empresa tendrá que planificar las acciones correctoras oportunas.

Finalmente, el Organismo de Certificación con los resultados de la auditoría y la planificación de acciones correctoras, toma la decisión sobre la concesión de la certificación.

¿QUIEN CERTIFICA SISTEMAS DE GESTION MEDIOAMBIENTAL EN ESPAÑA?

AENOR. Asociación Española de Normalización y Certificación

Acreditada por ENAC. Entidad Nacional de Acreditación.

D. José Luis Sánchez SerranoD. Roque Giner Marco
C/ Fernández de la Hoz, 52Pza. del Ayuntamiento, 26 - 4ª
28010 MADRID46002 VALENCIA
Tel.: (91) 432 60 08 / Fax: (91) 310Tel.: (96) 353 53 73 / Fax: (96) 352 21 47
45 18

4. AUDITORÍA MEDIOAMBIENTAL

4.1 ANTECEDENTES

Con este curso lo que pretendemos es mejorar los valores de calidad, seguridad y productividad de una empresa con una buena gestión en su sentido más amplio, y de forma particular, tomando como referencia los parámetros medioambientales relacionados con nuestra empresa.

Para lograr conseguir este buen camino debemos contar con ayudas, o mejor dicho instrumentos de gestión, que nos garanticen la buena marcha de la actividad. Esta herramienta que nos garantiza el correcto funcionamiento, es la auditoría medioambiental.

La auditoría medioambiental tiene sus orígenes en Estados Unidos a finales de la década de los 70, en la industria del automóvil.

Nació, como consecuencia y a tenor del aumento y la complejidad de la normativa medioambiental y la cada vez más frecuentes sanciones económicas impuestas por su inobservancia, con el fin de verificar el cumplimiento de las normas legales en la materia, por la que en un principio se la llamó *auditoría de cumplimiento medioambiental*.

En la Unión Europea, el antecedente conocido lo aporta en 1984, Holanda, que las incorporó como herramienta de la gestión medioambiental.

A finales de 1988, la Cámara de Comercio Internacional (ICC), recomienda la inclusión de las auditorías medioambientales, en los sistemas de gestión medioambiental. Así mismo llega a la conclusión de que la eficacia de este instrumento de gestión se potencia si su aplicación es voluntaria y los datos obtenidos son para uso exclusivo de la empresa, y en base a ellos establecer si es necesario el plan de medidas correctoras para paliar los impactos ambientales detectados a través de la AMA.

En España, ya en 1975 en el Ministerio de Industria y dentro del <<Plan Piloto de urgencia de reducción de la contaminación atmosférica en el gran Bilbao>> , se efectuaron más de 50 auditorías o diagnósticos ambientales, dirigidas por M. T. Estevan, de las principales industrias vascas ubicadas en el Gran Bilbao (siderurgia integral, acerías, refinerías de petróleo, centrales térmicas, cementera, plantas químicas, fundiciones, plantas de metales no- féreos y otras), si bien referidas sólo a emisiones de contaminantes a la atmósfera y a la situación de la calidad del aire.

4.2. DEFINICIONES

El Reglamento de la UE 1836/93 del Consejo, define la auditoría medioambiental, como “un instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficacia de la organización, el sistema de gestión y procedimientos destinados a la protección del medio ambiente y que tiene por objeto:

- ☞ Facilitar control, por parte de la Dirección, de las prácticas que pueden tener efectos sobre el medio ambiente.
- ☞ Evaluar su adecuación a las políticas medioambientales de la empresa”.

Otra definición que no difiere mucho de la anterior, es la que viene dada por la Agencia de Protección Medioambiental de Estados Unidos, esta la define como:

“Una revisión objetiva, periódica, documentada y sistemática, llevada a cabo por entidades homologadas sobre instalaciones y prácticas relacionadas con estándares medioambientales. Estas auditorías pueden ser diseñadas con el fin de cumplir una parte o la totalidad de los siguientes requisitos, que por otra parte justifican su realización:

- ☞ Cumplimiento de la legislación.
- ☞ Financieros, (Ahorro de costes, préstamos, seguros,...).
- ☞ De competitividad y competencia.
- ☞ De control y gestión de la estrategia ambiental.
- ☞ Recursos humanos.
- ☞ Responsabilidad empresa.

Debemos destacar que las auditorías medioambientales son instrumentos voluntarios de gestión medioambiental

4.3. ¿Por qué realizar una Auditoría Medioambiental ?.

No podemos lanzarnos de manera precipitada a realizar una auditoría, primero debemos aclarar una serie de cuestiones en cuanto a los objetivos que nuestra empresa se ha marcado en el terreno medioambiental.

El tipo de auditoría, la relación con los objetivos propuestos, las restricciones, etc. serán algunas de las cuestiones planteadas de forma prioritaria. A partir de aquí estaremos en disposición de llevarla a cabo de forma satisfactoria.

4.3.1 Motivaciones para la realización.

A continuación se exponen una serie de motivaciones que incentivan a que, de manera voluntaria, las empresas realicen auditorías ambientales.

☞ De tipo coactivo:

- Aumento en cantidad y complejidad de la normativa existente.
- Exigencias legales para cumplirla.
- Responsabilidades futuras por las deficiente prácticas medioambientales actuales.
- Responsabilidades penales.
- Repercusiones comerciales, en base a la preferencia de los consumidores de los productos y procesos compatibles con el medio ambiente.
- Seguimiento efectivo de las políticas medioambientales.

- Necesidad en la tramitación para la obtención de licencias, permisos, subvenciones, ayudas o contratos con la Administración.

■ De tipo positivo:

- Mejoras tecnológicas que implican mayor rendimiento y aumento de calidad, descubiertos gracias a auditorías.
- Progresiva disminución de los costes ambientales.
- Mejora de la imagen de la empresa y reduce el riesgo de publicidad adversa.
- Identifica ahorros potenciales.
- Proporciona una base de datos medioambientales útiles para planificación, gestión y toma de decisiones.
- Incremento de la colaboración entre el sector público y empresarial.
- Simplificación de la burocracia para empresas que realicen AMAs.
- Ayuda a mejorar la comunicación interna y externa.

Uno de los pasos más importantes para mitigar los riesgos de una auditoría medioambiental, es llevar a cabo alguna forma de consulta legal durante la duración de la auditoría, recabando ayuda o dictamen de un bufete o consultoría especializada.

4.4. OBJETIVOS DE LA AUDITORIA MEDIOAMBIENTAL.

El aspecto más importante de todo el desarrollo de la auditoría medioambiental para el empresario, es el que implica costes de las distintas alternativas técnicas y medidas precautorias y correctoras para que el impacto medioambiental que tenga lugar no supere los límites o estándares legalmente permitidos, así como el método, plazos y condiciones para solicitar las ayudas y subvenciones que al efecto puedan ser requeridas de las Administraciones Autonómicas, Estatal o de la Unión Europea.

El empresario que encarga una auditoría medioambiental, normalmente, no conoce los efectos y repercusiones que sobre el medio ambiente tiene la actividad por él desarrollada y quiere tener un diagnóstico completo de la empresa.

Los objetivos perseguidos por una auditoría medioambiental, pueden ser tan variables, dispersos y cuantiosos que son imposibles de enumerar.

Los objetivos globales de una AMA pueden resumirse en:

- Conocer la situación ambiental.
- Establecer las necesidades ambientales y determinar las medidas correctoras a aplicar con un determinado orden de prioridades.
- Poder explicar a terceros (partes interesadas) las actividades de la compañía referentes a la protección del medio ambiente.

4.5. ALCANCE DE LA AUDITORIA MEDIOAMBIENTAL.

Las auditorías medioambientales deben abarcar desde los aspectos meramente organizativos hasta la gestión de los residuos finales.

Dicho de otra manera, el alcance de una auditoría medioambiental, se puede contemplar desde dos aspectos complementarios:

- *Organizativos*. Desde el análisis legal de su situación hasta los aspectos puramente organizativos o económicos-financieros.

- *Análisis técnico de su situación.* Desde el análisis de las materias primas e investigación del proceso productivo hasta la toma de muestras de los factores del medio con mayores posibilidades de resultar impactados, estudio de la eficacia de las medidas correctoras, gestión de residuos, etc.

En cualquiera de los casos se concluye con:

- Elaboración de informes y difusión interna y externa de los resultados.

Los aspectos más importantes, teniendo en cuenta un alcance completo de la misma a abarcar, deberán ser los siguientes:

TECNICOS

- Materias primas empleadas.
- Materias auxiliares consumidas.
- Consumo energético y de agua.
- Análisis de los puntos del proceso potencialmente contaminantes.
- Productos obtenidos.
- Efluentes, vertidos y residuos.

LEGALES

Se analiza detalladamente el nivel de cumplimiento de la legislación, por parte de la empresa auditada.

Se compara la analítica obtenida al estudiar los aspectos técnicos, con los estándares legales, atendiendo principalmente a los siguientes subsistemas ambientales:

- Medio inerte (atmosférico, acuático y terrestre)
- Medio biótico, perceptual, sociocultural y económico.

SEGURIDAD E HIGIENE

Se delimitan las áreas de riesgo potencial, analizando los procedimientos con que cuenta la empresa para garantizar la seguridad e higiene en el trabajo.

ECONÓMICO-FINANCIERO

Se propone la estructura financiera óptima para la puesta en práctica de medidas precautorias y correctoras, considerando el análisis de los costes de las nuevas inversiones, los beneficios económicos de la inversión, y las posibles fuentes de financiación.

Durante el proceso auditor se verificará la eficacia de la organización del servicio medioambiental de la empresa y de las medidas precautorias y correctoras puestas en funcionamiento como consecuencia, bien de un estudio de impacto ambiental, en el caso de una actividad de nuevo desarrollo, o bien de auditorías anteriores a la actual, en el caso de actividades en funcionamiento.

4.5.1. Documentos de trabajo de un auditoría medioambiental

Los documentos de trabajo, son esenciales para el correcto cumplimiento de la función auditora. Los *estándares*, la *entrevista*, reflejada en el *cuestionario*, el *soporte técnico-*

analítico del trabajo de campo y el *informe*, componen en general el conjunto de los documentos que vamos a utilizar.

Los **estándares** se definen como los valores de calidad ambiental mínimos que deben de plantearse en la gestión de las políticas medioambientales. Los valores estándares que deben marcar los gestores ambientales de una empresa, deben de ser, como mínimo, iguales a los que marque la normativa vigente en cada caso concreto.

La **entrevista** se realizan en la propia actividad a auditar estando frente a frente el entrevistado y el entrevistador .

El **cuestionario** se confecciona a modo de guión a seguir en la entrevista.

El **soporte técnico-analítico** es el documento donde se plasman los resultados de la analítica y observación técnica realizada en los trabajos de campo.

El **informe**, donde se plasman los resultados obtenidos durante el proceso de auditoría, debe suponer una aportación para la entidad que lo encarga.

4.6. TIPOLOGÍA DE LAS AUDITORÍAS MEDIOAMBIENTALES

La auditoría medioambiental entra dentro de la categoría de auditoría especial, considerando todas los tipos de auditorías existentes, pudiendo a su vez tipificarse en función de los aspectos intrínsecos de la misma.

Una vez situada la auditoría medioambiental, a continuación se expone una clasificación de los distintos tipos de auditorías medioambientales que normalmente vienen desarrollándose en el mundo empresarial.

Las auditorías medioambientales se clasifican en:

- *Por la procedencia del equipo auditor:*
 - Auditoría medioambiental interna (personal propio de la empresa)
 - Auditoría medioambiental externa (consultores, auditores externos)
- *Por el entorno ambiental auditado:*
 - Auditoría medioambiental interior (límite físico de la actividad)
 - Auditoría medioambiental exterior (interacciones externas con los medios)
- *Por su complejidad y contenido:*
 - Auditoría medioambiental detallada (se realiza a actividades que ocasionen grandes impactos ambientales)
 - Auditoría medioambiental simplificada (cuando los impactos producidos por la actividad son considerados como medios o leves)
 - Revisión Inicial Ambiental (sólo tenemos en cuenta los aspectos técnicos, nos sirve como diagnóstico inicial)
 - Revisión ambiental (se realiza como control posterior)
- *Por su periodicidad:*
 - Auditoría medioambiental permanente (se ejecuta 24 horas al día, 365 días al año. Ej. Central nuclear)
 - Auditoría medioambiental cíclica (realizada de forma periódica cada cierto tiempo, mediante un plan de auditorías, es la más aconsejable)
 - Auditoría medioambiental discontinua (se realiza una vez, sin planificación de futuro).

- *Por su alcance:*

- Auditoría medioambiental integrada (cuando se auditan todos los aspectos considerados anteriormente, técnicos, legales, seguridad e higiene, económicos, organizativos.)

- Auditoría medioambiental sectorial (cuando sólo tenemos en cuenta alguno/s de estos aspectos)

La expresión auditoría se suele asociar con una amplia gama de iniciativas, procesos y programas que tienen por objeto examinar el comportamiento de unas determinadas instalaciones, actividades u operaciones, y determinar o verificar hasta que punto dichos procesos y programas cumplen con las exigencias externas a la empresa y con sus normas internas.

La auditoría medioambiental, además de los impactos puramente contaminantes, incluye temas como la higiene, la seguridad (tanto de personas, como de productos, del transporte, etc.), el empleo, la calidad de vida, los aspectos económicos, etc.

A medida que con la experiencia el programa de auditoría va evolucionando, la atención pasa de la mera identificación de impactos a determinar y documentar la posición de la actividad y de las instalaciones en relación al cumplimiento de la normativa vigente, y posteriormente a evaluar la eficacia de los SGMA.

4.7. Metodología

La decisión de realizar una auditoría medioambiental, y el encargo de la misma, tanto el equipo auditor interno, como a una consultoría externa, puede corresponder a distintos estamentos. En empresas de mediana entidad el encargo y contratación de una auditoría medioambiental suele efectuarse, a través del Consejo de Administración, por el Director General o el Gerente.

Tanto el encargo como la contratación de una auditoría medioambiental se plasmarán en los correspondientes documentos privados o públicos.

Por metodología entendemos el conjunto de reglas o normas y los procedimientos que rigen la realización de las auditorías.

4.7.1 Actividades de Auditoría

La ejecución de una auditoría medioambiental implica, como más adelante veremos, la realización de, al menos, las siguientes actividades o pasos:

1. Entrevistas y conversaciones con el personal.
1. Inspección de las condiciones de funcionamiento de las instalaciones.
3. Examen de registros.
4. Procedimientos escritos y demás documentos de trabajo.
5. Verificación de la normativa aplicable.
6. Verificación de la efectividad del SGMA, si lo tuviese.
7. Evaluación de los puntos fuertes y débiles del sistema de gestión.
8. Recogida de datos, muestras y análisis de los mismos.
9. Evaluación de resultados.
10. Preparación de conclusiones.
11. Comunicación de resultados y conclusiones finales.

4.7.2 Equipo Auditor.

Los auditores son expertos en el sector -industrial, agrícola o de servicios- evaluando, con amplios conocimientos ambientales, incluyendo la legislación y las técnicas de las auditorías.

Un equipo auditor debe estar formado por un grupo líder (normalmente externo) y expertos de la empresa que están familiarizados con el medio ambiente, la seguridad e higiene, el análisis económico-financiero, los procesos de la actividad, etc.

El equipo puede incluir a un ingeniero de procesos familiarizado con las operaciones de la empresa, que conozca las tecnologías más avanzadas en instalaciones y equipos de control de la contaminación. Además un experto en seguridad e higiene puede evaluar la seguridad de los trabajadores, programas de formación, descripción de trabajos y control de la higiene.

En función de las características de los sectores y actividades analizados, se requieren distintos expertos en tecnologías determinadas que, o bien formarán parte del equipo auditor si su intervención tiene entidad para ello, o formarán parte de los expertos auxiliares del equipo, que emitirán sus dictámenes en temas puntuales.

4.7.3 Fases de la auditoría medioambiental

Dado que todas las auditorías medioambientales no tienen el mismo alcance, los trabajos necesarios para su realización deben de adaptarse a las necesidades de cada empresa y/o a los objetivos de cada auditoría medioambiental en particular.

Para cada auditoría medioambiental, las fases que la integran responden a la siguiente concepción metodológica:

1. FASE DE PREPARACIÓN. También llamada fase preliminar. Se realiza la fase previa de preparación en gabinete de la auditoría medioambiental y se analiza la situación en términos técnicos-teóricos.
2. FASE DE CAMPO. Donde se Comprueba y verifica el grado de cumplimiento de la situación estudiada en la fase de gabinete.
3. FASE DE INFORME SECTORIAL. Análisis de los resultados obtenidos en la fase de campo. Síntesis final, valoración de resultados, diseño de medidas correctoras de los impactos detectados, plan de vigilancia ambiental y sugerencias que conduzcan a la mejora de cada auditoría.

Como aportación final, podemos considerar a las auditorías medioambientales como un instrumento muy valioso para conocer nuestra situación ambiental en un instante determinado, para así de esta forma ajustarnos a la legislación vigente, planificar compras, designar responsabilidades, y mantener buenas relaciones con las partes interesadas, entre otras.

RESUMEN.

	EVALUACION IMPACTO AMBIENTAL	ETIQUETA ECOLOGICA	SISTEMA GESTION AMBIENTAL	AUDITORIA AMBIENTAL
APLICABLE A	Obras o Instalaciones determinadas	Productos	Empresas	Empresas
CONSISTENTE EN	Evaluación Previa	Evaluación del Producto	Evaluación del Sistema	Evaluación del funcionamiento
CARÁCTER	Obligatorio	Voluntario	Voluntario	Voluntario
ACTO ADMINISTRATIVO	Declaración de Impacto	Concesión de la etiqueta	Certificación del Sistema	Declaración medioambiental
ORGANO QUE ACTUA	Por resolución Administrativa del Organo ambiental	Validada por Verificador	Validada por Verificador	Validada por Verificador

ACTIVIDADES.

1.- El Estudio de Impacto Ambiental es:

- a) un informe administrativo
- b) una guía de cómo no afectar al medio ambiente
- c) un estudio técnico multidisciplinar de identificación y valoración de impactos.
- d) a y b.

2.- Los componentes ambientales afectados por una actividad de nueva creación, quedan identificados en :

- a) el estudio facilitado por la Administración
- b) la matriz de importancia
- c) la declaración de impacto ambiental
- d) los conocimientos del equipo.

3.- La concesión de la etiqueta ecológica se realiza por:

- a) el organismo certificador acreditado, llamado AENOR.
- b) el buen análisis del ciclo de vida del producto
- c) la buena imagen medioambiental de la empresa
- d) la Administración.

4.- el análisis del ciclo de vida comprende:

- a) el ciclo que sigue un producto desde que nace hasta que muere.
- b) El estudio técnico del proceso global de fabricación de un determinado producto
- c) Desde el estudio de las materias primas para fabricar un producto a la eliminación del producto como residuo.
- d) Todas las anteriores.

5.- Un sistema de gestión medioambiental no tiene en cuenta:

- a) las situaciones de emergencia de una actividad
- b) las responsabilidades medioambientales
- c) los beneficios de la empresa
- d) la formación de los trabajadores.

6.- la norma que orienta sobre la implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental es:

- a) UNE 77-802
- b) La que publica la Administración
- c) ISO 9000
- d) Ninguna de las anteriores.

7.- Los SGMA son obligatorios para:

- a) ninguna actividad
- b) centrales nucleares
- c) centrales térmicas
- d) las Pymes.

8.- La Auditoría medioambiental es:

- a) una etapa obligatoria de para implantar un SGMA.
- b) un estudio medioambiental hecho por expertos
- c) una revisión de cómo se trabaja en una empresa.
- d) La garantía de una buena gestión medioambiental.

9.- Gracias a una auditoría medioambiental podemos:

- a) mejorar la imagen de la empresa
- b) decidir el futuro medioambiental de la empresa
- c) duplicar nuestras ventas
- d) ninguna de las anteriores.

10.- Las herramientas de gestión medioambiental nos ayudan a:

- a) cumplir con la legislación medioambiental vigente.
- b) Organizar y planificar nuestra empresa.
- c) Tener buenas relaciones con las partes interesadas
- d) Todas las anteriores.

SOLUCIONES:

1 c 2b 3A 4d 5c 6d 7A 8A 9b 10d.