

Master en Ingeniería y Gestión Medioambiental 2007/2008

MÓDULO: GESTIÓN AMBIENTAL

SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Norma ISO 14001 y Reglamento EMAS

CRISTINA REY

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES DE LA NORMALIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL.
REFERENCIALES: NORMA ISO 14001 Y REGLAMENTO EMAS
2. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL: CONCEPTOS Y
OBJETIVOS
3. VENTAJAS DE LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN
AMBIENTAL
4. SITUACIÓN ACTUAL. DATOS Y FUENTES DE CONSULTA
5. LA REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL
6. REQUISITOS DE LA NORMA UNE-EN-ISO ISO 14001:2004 y del
Reglamento Europeo EMAS.



1. ANTECEDENTES DE LA NORMALIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL. REFERENCIALES: NORMA ISO 14000 Y REGLAMENTO EMAS

La idea de Gestión Medioambiental en las empresas ha ido evolucionando a lo largo de los últimos años, principalmente por los cambios que ha experimentado la sociedad en el concepto de protección global del medio ambiente.

En efecto, de una manera creciente la Gestión Ambiental en las empresas no es ya una materia de cumplimientos legislativos y normativos cada vez más estrictos, sino que se traduce en una visión estratégica de mercado y de planificación de actuaciones en el marco de las últimas décadas.

Las diferentes empresas cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar una sólida actuación medioambiental, empiezan a solicitar a los diversos organismos nacionales e internacionales la sistematización de requisitos necesarios para la demostración del funcionamiento de la Gestión Ambiental en la empresa.

Uno de los primeros esfuerzos de sistematizar la Gestión Ambiental de las empresas procede de la Cámara Internacional de Comercio, la cual preocupada por el nivel creciente de imposiciones medioambientales toma la iniciativa a principios de los noventa, de proponer una estructura compatible con los intereses de Calidad y Productividad, que sistematizará la Gestión Ambiental en la industria.

De esta iniciativa, en 1992 surge la primera idea de Sistemas de Gestión Medioambiental, formalizados por la British Standard Institution en la norma BS 7750, “Specification for Environmental Management Systems”, tomando los conceptos de gestión de Calidad definidos en la serie de normas ISO 9000, y que permite la Certificación de Sistemas de Gestión Medioambiental en procesos productivos y plantas industriales, así como en las actividades del sector servicios.

Inspiradas en esta iniciativa, nacen con posterioridad distintas normas a nivel nacional e internacional; la idea, en el caso de España, se traduce en la publicación de la norma UNE 77801.



Al mismo tiempo que la Organización Internacional de Normalización (ISO) organiza un grupo de trabajo con el objeto de cumplir las mismas expectativas a nivel internacional, la Comisión Europea publica en 1993 el **Reglamento 1836/93**, por el que se permite que las empresas del sector industrial instaladas en algún país europeo se adhieran con carácter voluntario a un Esquema de Auditoría y Gestión Medioambiental, más conocido por **EMAS**. Este Reglamento ha sido ya revisado y modificado como se comenta más adelante.

Finalmente, en septiembre de 1996, se publica la **Norma Internacional ISO 14001**, “Sistemas de Gestión Medioambiental - Requisitos y guía de utilización”, con el fin de que el marco que regule la certificación de los Sistemas de Gestión Medioambiental se cree a nivel internacional, evitando las diferencias que pudieran surgir de la aplicación de dichas normas en los diferentes países. **Recientemente, se ha revisado la primera edición de esta Norma y ha entrado en vigor la Norma UNE-EN-ISO 14001:2004, que anula y sustituye a la de 1996. LOS CERTIFICADOS RESPECTO A LA VERSIÓN DEL 96 HAN DEJADO DE TENER VALIDEZ DESDE MAYO DE 2006.**

A partir de la publicación de la norma ISO 14001, que define los requisitos que deben poseer los Sistemas de Gestión Medioambiental de las empresas para la certificación, se publican normas complementarias, de la familia 14000, con el objeto de ayudar a las empresas en el diseño y desarrollo de este tipo de Sistemas.

Dentro de la familia 14000, como normas más importantes para la comprensión e implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental según los requisitos de la norma ISO 14001, mencionar las siguientes, aclarando que son únicamente informativas como herramientas de apoyo:

- a) **ISO 14004** “Sistemas de Gestión Medioambiental - principios generales, sistemas y técnicas de apoyo”, (también revisada y sustituida por la de Noviembre de 2004)
- b) **ISO 14050** “Gestión Medioambiental - terminología”
- c) **ISO 19011** “Auditorías de los Sistemas de Gestión de Calidad y Medio Ambiente”. Anula y sustituye a las antiguas Normas ISO 14010 “Líneas directrices para la auditoría medioambiental - Principios Generales”, ISO 14011 “ Líneas directrices para la auditoría medioambiental -



Procedimientos de auditoría - Auditoría de Sistemas de Gestión Medioambiental”, e ISO 14012 “Líneas directrices para la auditoría medioambiental - Criterios de cualificación para los auditores medioambientales” (anula asimismo las correspondientes a auditorías de Sistemas de Calidad).

En este contexto, las diferentes Administraciones comienzan a fomentar la idea entre las diversas empresas de integrar los Sistemas de Gestión Medioambiental según las diferentes Normas Internacionales en la gestión total de la empresa, sustituyendo las diferentes normas nacionales de Sistemas de Gestión Medioambiental por la Norma ISO 14001 y ofreciendo diversos incentivos económicos para su implantación.

La primera versión de la Norma UNE 14001, fue adoptada por el Comité Europeo de Normalización (CEN), en septiembre de 1996, y recientemente se ha repetido este proceso a fecha noviembre de 2004.

Por otra parte, el artículo 20 del antiguo EMAS (Regulación (CEE) 1836/93 del 29 de junio 1993) apelaba a la Comisión Europea a revisar el esquema EMAS en no más que cinco años después de su entrada en vigor.

En marzo 2001, el Consejo y el Parlamento europeo adoptaron la Regulación revisada EMAS (**Reglamento (CE) n° 761/2001** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) Diario Oficial n° L 114 de 24/04/2001 p. 0001 – 0029), que refuerza y amplía el alcance del esquema. Destacar las siguientes ideas:

- La extensión del alcance de EMAS a todos los sectores de actividad económica;
- La integración de ISO 14001 como el sistema de gestión medioambiental requerido por EMAS, para que la progresión de la ISO 14001 al EMAS sea más sencilla y no implique la duplicación; es decir, la nueva versión del reglamento supone un mayor alineamiento con la Norma ISO 14001; los requisitos de la Norma ISO 14001 se incluyen de manera textual en el Anexo I del EMAS.



- Se confiere una gran importancia a la implicación de los empleados en la puesta en práctica de EMAS y en el proceso de la mejora continua;
- Se refuerza el papel de la Declaración Medioambiental (elemento clave del EMAS, no exigido por la Norma ISO 14001), para mejorar la transparencia de comunicación del rendimiento medioambiental entre organizaciones registradas.

El objetivo de esta Declaración es informar al público y a todas las partes interesadas de:

- Descripción de la organización, actividades, productos y servicios.
 - Política medioambiental y breve descripción del sistema.
 - Descripción y naturaleza de los aspectos medioambientales significativos.
 - Resumen del comportamiento respecto a los objetivos y metas en relación con sus impactos significativos.
 - Otros factores relacionados con el comportamiento medioambiental.
 - Nombre y nº de acreditación del verificador y fecha de validación.
- La versión revisada del EMAS, adopta además un logotipo con dos versiones, para permitir a organizaciones registradas hacer pública su participación en EMAS con mayor eficacia; un logo demuestra la verificación del Sistema, y otro demuestra la validación de la declaración medioambiental.
 - Además, incluye una consideración más exhaustiva de efectos *indirectos* que incluyen inversiones de capital, decisiones administrativas que planifican, procedimientos de obtención, opción y composición de servicios, etc.

En febrero de 2006 se publica el **EMAS III**, “REGLAMENTO (CE) No 196/2006 DE LA COMISIÓN de 3 de febrero de 2006, por el que se **modifica el anexo I del Reglamento** (CE) no 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo **para tener en cuenta la norma europea EN ISO 14001:2004**, y se deroga la Decisión 97/265/CE.

Por tanto, las Organizaciones que deseen actualmente obtener una certificación o verificación externa de sus Sistemas de Gestión Medioambiental, podrán hacerlo bien por la norma internacional UNE-EN ISO 14001:2004, o bien acogerse al Reglamento europeo EMAS.



eoi



2. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL: DEFINICIÓN, OBJETIVOS

En este contexto, el **concepto de Sistema de Gestión Ambiental** se puede definir como:

- *Un Sistema estructurado de gestión, integrado con la actividad de gestión total de la organización, que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día los compromisos en materia de protección medioambiental que suscribe la organización, o la llamada política medioambiental.*

La versión de la Norma ISO 14001:2004, modificó el término “Gestión MEDIOAMBIENTAL” por el de “Gestión AMBIENTAL”, por lo que se tratará de emplear preferiblemente este último término.

Por otra parte, la finalidad principal de las normas relativas a Sistemas de Gestión Ambiental es **proporcionar a las organizaciones orientación sobre qué elementos deben considerar en materia de protección medioambiental** para asegurar que en el desarrollo de sus actividades se tiene en cuenta la prevención y la minimización de los efectos sobre el entorno.

Partiendo de esta base, los Sistemas de gestión se basan en la idea de integrar un Sistema potencialmente disperso de protección medioambiental en uno sólido y organizado, que demuestre que se tiene en cuenta el control de las actividades y operaciones que podrían generar impactos medioambientales significativos.

A nivel general, la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo con las normas internacionales demuestra que la organización cumple con los siguientes requisitos:

- a) Está comprometida con la responsabilidad de mantener una política y unos objetivos medioambientales destinados a la mejora continua de sus actuaciones frente al medio ambiente, planificando en todo momento sus actuaciones;

- b) Realiza una comprobación de su situación respecto a la reglamentación y normativa medioambiental aplicable a sus actividades;



- c) Identifica y valora los aspectos medioambientales asociados a sus actividades, servicios y productos, definiendo pautas de actuación para su prevención y control;
- d) Realiza el seguimiento y la medición de las características relacionadas con los efectos medioambientales que pudieran producirse, interpretando y analizando los registros.
- e) Designa las responsabilidades y recursos necesarios para el cumplimiento de sus prioridades;
- f) Asegura la formación de su personal respecto a la Gestión Medioambiental.

Como se verá más adelante, la norma internacional ISO 14001 refleja todas estas consideraciones a través de sus requisitos.

Es importante hacer hincapié en que la Norma es aplicable a aquellos aspectos medioambientales que la organización puede controlar, y sobre los que puede esperarse que tenga influencia, pero no establece requisitos categóricos para el comportamiento medioambiental más allá de:

- El compromiso que adquiere en su política medioambiental.
- El cumplimiento de la legislación y normativa medioambiental
- La mejora continua

De este modo, dos organizaciones que realizan actividades similares, pero que tienen diferentes comportamientos medioambientales, pueden ambas cumplir con los requisitos para ser certificadas por ISO 14001. Además, hay que considerar que la norma ISO 14001 no garantiza en sí misma unos resultados medioambientales óptimos, sino que es la implantación efectiva del propio Sistema de Gestión el que debe conducir a esto.



3. VENTAJAS DE LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Dentro de los beneficios que puede suponer la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental podemos encontrar los siguientes:

- Aumenta la competitividad y la efectividad en la gestión, aportando una mejora en la imagen de la organización.
- Ayuda a optimizar los recursos dedicados al Medio Ambiente.
- Facilita las relaciones con los grupos de interés y las Administraciones.
- Evita sanciones derivadas de incumplimientos legislativos y normativos.
- Mejora las relaciones del personal, ayudando a fomentar un clima interno de participación.
- Tiene en cuenta la prevención de posibles accidentes, marcando pautas de actuación
- Facilita la consideración de las posibles innovaciones técnicas aplicables.

Con el fin de comprender el significado de un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 14001 y/o al Reglamento EMAS, en los capítulos del presente módulo se presentan los requisitos que definen dichos referenciales.

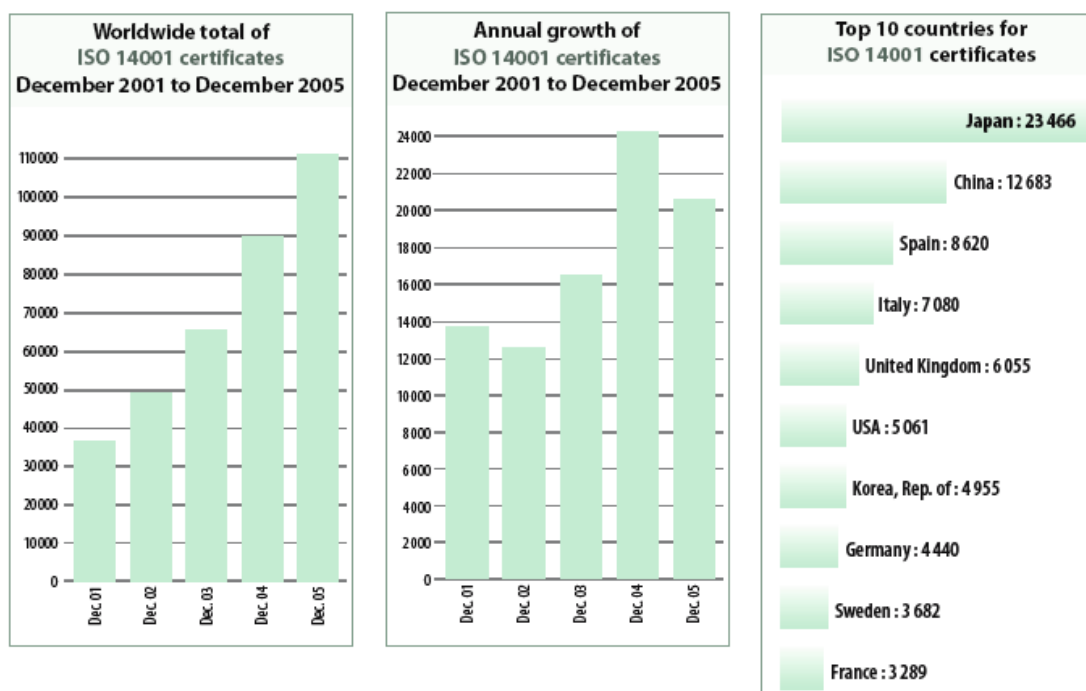
Para que realmente un Sistema de Gestión Ambiental aporte los beneficios esperados, es **de suma importancia que dicho Sistema esté adaptado a la Organización** teniendo en cuenta sus verdaderos problemas ambientales de manera realista y sin que dicho sistema suponga cambios innecesarios en la manera de trabajar.

4. SITUACIÓN ACTUAL

En el contexto expuesto anteriormente, se puede consultar la situación actual a nivel mundial en cuanto a certificaciones ISO 14001, así como la evolución en relación a ISO 9000, en el informe “The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14001 certificates”, actualizado cada dos años por la *Organización Internacional de Estandarización: ISO*.

Como resumen, los siguientes datos y fuentes de consulta:

www.iso.org INFORME ISO SURVEY (ISO 14001/9001 CERTIFICATES)
(último informe de Junio de 2006 muestra datos a fecha de diciembre de 2005)



En cuanto al **Reglamento EMAS**, mencionar que a fecha 23/03/2007, el número de organizaciones españolas asciende ya a **843**, siendo el segundo país en número de organizaciones registradas. Se pueden consultar datos actualizados y evolución en cuanto a Organizaciones inscritas, en la siguiente dirección:

www.europa.eu.int/comm/environment/emas

5. LA REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL

La primera etapa que debe llevarse a cabo con el objeto de definir, desarrollar e implantar el sistema de gestión ambiental es la realización de una Revisión o diagnóstico ambiental inicial. La revisión inicial sirve como instrumento para establecer la posición ambiental actual de empresa en materia ambiental, identificando puntos fuertes y débiles, riesgos y oportunidades.

La propia Norma ISO 14001, en su anexo A (informativo – Directrices para el empleo de la especificación), dice lo siguiente:

“Una organización que carezca de sistema de gestión ambiental debería, como primer paso, establecer su situación actual con respecto al medio ambiente, por medio de una revisión. El objetivo debería ser la consideración de todos los aspectos ambientales de la organización como base para el establecimiento del sistema de gestión ambiental.”

La misma idea se refleja en el Anexo VII del EMAS (Reglamento 761/2001), Análisis Ambiental. En ambos referenciales se indica que esta revisión ambiental debe cubrir una serie de áreas clave:

a) Identificación de los requisitos legales y otros requisitos ambientales

Se identificará toda aquella normativa europea, nacional, autonómica, local, y cualquier otra reglamentación particular que fuera de aplicación. Entre ellas:

- Autorizaciones, licencias y resoluciones de construcción, puesta en marcha, ampliaciones, etc.
- Especificaciones ambientales de la empresa.
- Documentación técnica y normativa externa aplicable.
- Acuerdos con autoridades públicas.
- Otros acuerdos vigentes con entidades públicas o privadas u organizaciones internacionales.

b) Identificación y evaluación de los aspectos ambientales



Dentro del proceso de la revisión se identificarán los aspectos ambientales para proceder a su evaluación y determinar cuáles son los aspectos significativos y no significativos asociados a las actividades, servicios y productos responsabilidad de la empresa, con el objeto de estructurar las bases del Sistema de Gestión Ambiental a implantar.

c) Examen de las prácticas y procedimientos existentes de gestión ambiental

Se procederá a hacer una recopilación y estudio sobre:

- Infraestructuras relacionadas con el impacto ambiental de la actividad en el medio.
- Descripción breve del proceso productivo y sus particularidades.
- Sistema de calidad que está implantado en la empresa y su interrelación con la gestión ambiental.

Los objetivos que se intentarán cubrir serán los siguientes:

- Examinar el alcance de los componentes (definidos como el grado de control y gestión de los procesos contaminantes) que existen en el sistema, evaluando las debilidades y deficiencias de los mismos.
- Identificar los riesgos potenciales asociados a posibles impactos ambientales.

d) Valoración de la medida en que se han aprovechado anteriores incidentes y casos de no conformidad

El análisis de los accidentes, incidentes y situaciones de emergencia de la empresa registrados históricamente es una herramienta válida para:

- Cuantificar el problema, su magnitud y su importancia
- Definir el problema de origen
- Definir la metodología de actuación y su eficacia
- Determinar el destino de las recomendaciones realizadas

En cualquier caso, tal y como indica específicamente la norma, se considerarán las situaciones *normales* de funcionamiento, las inusuales o *anormales* y las *de emergencia*, permitiendo establecer los siguientes puntos:

- Evaluar el grado de adecuación a la normativa vigente o de próxima aplicación, y en caso de ser necesario, elaborar recomendaciones técnicas y de gestión, para el cumplimiento de la

normativa.

- Proponer mejoras para prevenir los posibles efectos sobre el entorno.
- Constituir un registro de los aspectos ambientales asociados a las actividades de la organización y una jerarquización de los mismos para actuar sobre aquellos de mayor importancia.

A fin de cubrir los objetivos previstos en la revisión inicial, la metodología para su desarrollo suele basarse en tres etapas principales:

- **Recopilación previa de información**, acerca del sector, proceso, normativa de aplicación, etc.
- **Visita a las instalaciones para toma de datos in situ**
- **Elaboración del informe de diagnóstico**; es recomendable que toda la revisión inicial quede perfectamente documentada aunque no sea una exigencia de los referenciales ni un elemento a auditar.

Para la recopilación de la información durante la revisión ambiental es necesario llevar a cabo una serie de reuniones y visitas de observación, con relación al menos a los siguientes ámbitos ambientales:

- Emisiones atmosféricas
- Generación de residuos peligrosos
- Generación de residuos sólidos asimilables a urbanos
- Generación de residuos inertes
- Emisión de ruido al exterior
- Manipulación y almacenamiento de materias primas y productos químicos
- Vertidos al agua
- Consumo de materias primas y recursos naturales (agua, energía, combustible...)
- Otras cuestiones ambientales que puedan afectar a la comunidad local

Tal y como recomienda la ISO 14001 se han de considerar las operaciones *normales* y *anormales* (entendiendo por situación anormal, una situación puntual o circunstancial, pero *prevista*) dentro de la organización así como las *situaciones potenciales de emergencia*.

Durante todo el proceso de toma de datos, el equipo de trabajo debe mantener una comunicación fluida y permanente con los responsables de las actividades, a fin de verificar que toda la



información obtenida es real. Una vez recabada toda la información necesaria, y previamente a la redacción del informe de diagnóstico, se debe celebrar una reunión final del con los representantes de la empresa con el fin de presentar los resultados obtenidos y aclarar las dudas que pudieran surgir en relación con el mismo.

Tras esta serie de reuniones y visitas expuestas se obtendrán los datos necesarios para establecer los problemas ambientales que deberían ser corregidos, estableciendo las medidas a aplicar y un plan de acción para ello.

A la vez que se documenta el proceso desarrollado de revisión inicial, conviene proceder al registro de aspectos ambientales, y a la evaluación de los mismos. Igualmente, de esta fase de revisión inicial, debe obtenerse un registro de todos los requisitos legales aplicables, los cuales habrán sido contrastados con la situación real de la empresa a fin de determinar el grado de cumplimiento.

Cabe señalar que **la ISO 14001 recomienda pero no obliga a realizar esta revisión ambiental de manera formal y documentada, mientras que el Reglamento EMAS sí exige este documento para aquellas organizaciones que inician un proceso de implantación de un Sistema de Gestión Ambiental.**

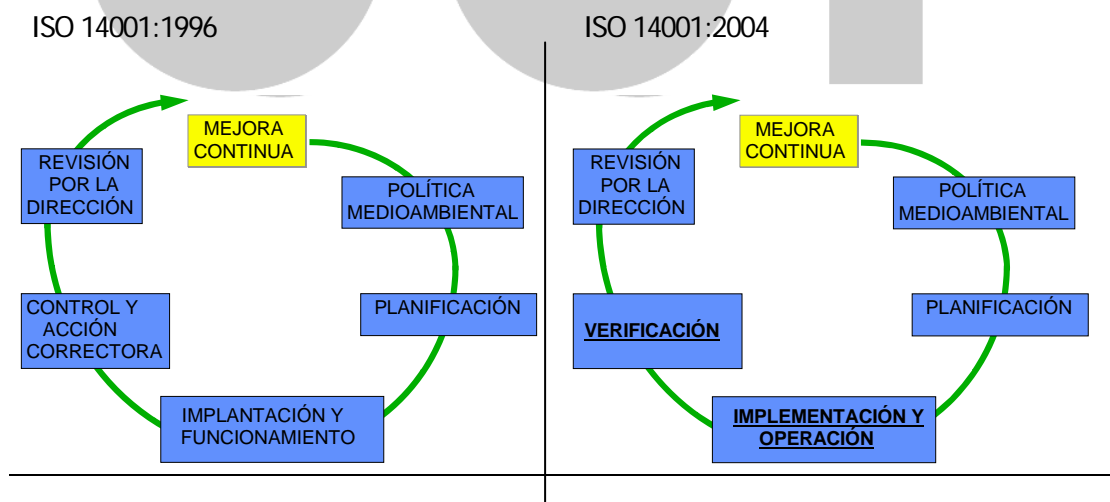


6. REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001 Y DEL REGLAMENTO EMAS.

La norma UNE-EN ISO 14001:96 especificaba los requisitos para que un Sistema de Gestión Ambiental (en adelante SGA) capacite a una organización para formular una política y unos objetivos, teniendo en cuenta los requisitos legales y la información acerca de los impactos ambientales significativos. La **nueva versión UNE-EN ISO 14001 de Noviembre de 2004** no introdujo cambios muy relevantes en su contenido, siendo el enfoque y objetivo los mismos.

El Reglamento EMAS III, además de los requisitos adicionales que se verán más adelante, adopta en su Anexo I la totalidad de los requisitos exigidos por la Norma ISO 14001 (ya en su versión de 2004), por lo cual, a continuación se explicarán los pasos para la implantación de un SGA según las cláusulas de la ISO 14001, pero bajo la premisa de su obligatoriedad también por el EMAS.

Los requisitos estipulados para la implantación de un SGA parten de su propia definición, ya comentada anteriormente, siendo aplicable a todos los tipos y tamaños de las organizaciones y ajustándose a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. A continuación se muestra la base del enfoque que la norma ISO 14001, en su versión de 1996 y de 2004 (ambas todavía “convivieron” hasta mayo de 2006, momento en el que ha dejado de tener validez la versión del 96 de cara a certificaciones externas), presenta en los requisitos de cualquier tipo de Sistema de Gestión Ambiental, basado en el principio de la mejora continua.





El éxito del Sistema de Gestión Ambiental depende del compromiso alcanzado a todos los niveles y funciones de la organización, principalmente a nivel de la alta dirección.

De esta forma la implantación del Sistema capacita a la organización para establecer y evaluar la efectividad de los procedimientos e instrucciones técnicas para implantar la política y objetivos ambientales, conseguir la conformidad con éstos y demostrar tal conformidad a terceros.

Como principal objetivo se consigue integrar en las diferentes actividades de la organización, pautas de actuación encaminadas a la protección ambiental y de prevención de la contaminación.

Con este fin, la organización debe considerar y tener en cuenta la totalidad de los elementos de sus actividades, servicios y productos que pueden interactuar con el medio ambiente, y que la norma define como **aspectos ambientales**.

La identificación de los aspectos ambientales efectuada en la etapa de revisión inicial, representa el punto de partida y la base para el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental.

Por lo tanto, como ya se ha dicho anteriormente, las organizaciones que no posean pautas de gestión así como un conocimiento de sus carencias y puntos fuertes, deberían en primer lugar proceder a una Revisión Ambiental Inicial, con el fin de identificar los aspectos ambientales (si bien incidir en que este primer paso no representa un requisito de la Norma aunque sí del EMAS).

La norma se articula en cuatro capítulos, de los cuales el último es el que establece los requisitos que debe cumplir un Sistema de Gestión Ambiental, mientras que los tres primeros establecen las pautas de apoyo de interpretación de éstos, estableciendo el objeto y campo de aplicación, las normas de consulta y las definiciones aplicables.

A continuación se exponen las cláusulas incluidas en este último capítulo de la Norma ISO 14001 - Capítulo 4- y el desarrollo de los requisitos necesarios para el diseño, el desarrollo y la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental en cualquier tipo de organización, con el fin de facilitar su interpretación. Se hace una mención explícita a los requisitos nuevos o modificados por la ISO 14001 en su versión de 2004.

4.2.- POLÍTICA AMBIENTAL

La norma ISO 14001 establece en su «Objeto» que va dirigida a todo tipo de organizaciones que pretendan:

- asegurar su cumplimiento con una política ambiental establecida;
- demostrar dicho cumplimiento a otros.

Por lo tanto, la política ambiental es el soporte de todo el sistema. Se define como:

“Declaración por parte de la organización sobre sus intenciones y principios de acción acerca de su actuación ambiental global, que le proporciona un marco general de actuación en el que se fundamentan sus objetivos y metas ambientales”.

La norma ISO 14001 añade más información: la política ambiental debe basarse en la premisa de que **las actividades de la compañía presentan efectivamente un impacto en el medio ambiente, y en que la dirección se ha comprometido en un programa de mejora continua.**

La estructura de una política ambiental podría ser la siguiente:

- **Introducción:** La compañía **reconoce que sus actividades presentan un impacto** sobre el medio ambiente, y se compromete a proteger el mismo;
- **Se compromete de forma escrita a:**
 1. Prevenir el impacto de sus actividades sobre el medio ambiente;
 2. Cumplir toda la legislación ambiental de aplicación y todos los requisitos a los que se suscriba de manera voluntaria.
 3. Aplicar el principio de la mejora continua
- Descripción breve de **cómo** se llevarán a cabo **las mejoras** correspondientes, poniendo los recursos, medios humanos, técnicos, formación, etc.;
- **Firma** de la alta **dirección** para confirmar el compromiso. Fecha

La nueva versión, la Norma ISO 14001:2004, añadió la necesidad de “comunicar la política a todas las personas que trabajen para la organización o en nombre de ella”. Con ello pretende que los principios de comportamiento ambiental adoptados sean comunicados también al personal subcontratado.

4.3. PLANIFICACIÓN

4.3.1.- ASPECTOS AMBIENTALES

Entre los aspectos y los impactos ambientales existe una relación de **causa-efecto**.

Los **aspectos** ambientales se refieren a aquellos *elementos asociados a una actividad, producto o servicio de la organización que puede ejercer un impacto benéfico o adverso sobre el medio ambiente*. Por ejemplo, un vertido, una emisión de un gas que sale por un foco, el consumo o la reutilización de determinados materiales, una fuente sonora...

Los **impactos** se refieren al *cambio que se ocasiona en el medio ambiente como consecuencia del aspecto*. Ejemplos de impactos serían la contaminación del medio hídrico o la desaparición de determinados recursos naturales.

La identificación de los aspectos ambientales y la evaluación de los impactos puede realizarse en las siguientes etapas:

1. Selección de una actividad o proceso;
2. Identificación de los aspectos ambientales asociados;
3. Identificación de los impactos ambientales asociados a cada aspecto;
4. Evaluación o valoración a fin de determinar los aspectos significativos o relevantes

La organización debe establecer y mantener procedimientos para identificar, examinar y evaluar los aspectos ambientales. En los procedimientos se deben considerar las emisiones al aire, al agua o al suelo, la utilización de recursos, las molestias, y los efectos en los ecosistemas. También se deben considerar:

- Condiciones anormales, como las paradas y arranques, sobrecargas puntuales,...
- Incidentes o accidentes
- Situaciones de emergencia: debe existir una relación entre los distintos sistemas de gestión implicados, por ejemplo el de seguridad e higiene.
- Actividades pasadas, por ejemplo las de usos anteriores de la fábrica.

Para proceder a evaluar los aspectos ambientales, uno de los principales factores que se deben considerar se refiere a las **exigencias legales** relativas a dicho efecto; por tanto, la organización debe



ser consciente de todos los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios.

Una vez seleccionada la actividad, quedan las otras etapas mencionadas:

- Identificación de los aspectos ambientales,
- Estudio de dichos aspectos e identificación de sus impactos ambientales,
- Evaluación de los aspectos ambientales.

Para identificar los aspectos ambientales, la norma requiere unos procedimientos adecuados, incluyendo los relativos a las comunicaciones de las partes interesadas. También puede formar parte de estos procedimientos una clasificación de aspectos ambientales por ámbitos.

En cuanto al estudio y cuantificación, existen diversas metodologías; diagramas de flujo para cada fase del proceso en el que se identifican los aspectos, seguido de un balance de materia, ó matrices donde se relacionan actividades (principales y auxiliares) con cada uno de los ámbitos ambientales (aguas, residuos, atmósfera..etc.)

Finalmente, en cuanto a la evaluación de los aspectos, ésta va dirigida a determinar si éstos son **significativos**. Se deben tomar en consideración las siguientes cuestiones:

1. Riesgo ambiental, que considera las consecuencias de un impacto dado, la probabilidad de que se presente, su extensión y su duración;
2. Exigencias legales y proximidad al límite legal para aquellos aspectos que lo presentan;
3. Opiniones e intereses demostrados por las partes interesadas;
4. Grado de conocimiento sobre el efecto en cuestión, incluyendo:
 - dificultad para cambiar un determinado aspecto ambiental;
 - coste del cambio;
 - efecto del cambio en otras actividades o procesos
5. Efecto sobre la imagen de la organización.

Normalmente, el procedimiento utilizado para evaluar los aspectos ambientales de una organización consiste en una matriz que permite dar una puntuación a cada uno de los aspectos identificados.



Debe definirse la manera de proporcionar esta puntuación de forma lo más objetiva posible, así como el límite a partir del cual un aspecto se considerará «significativo».

Una técnica, que se basa en la metodología de la **evaluación de riesgos**, consiste en valorar la probabilidad de que se produzca un efecto determinado, junto con las consecuencias que pudiera conllevar. Así, la *trascendencia* o importancia del aspecto sería función de la *probabilidad* y de las *consecuencias*. Esto es especialmente útil para evaluar los aspectos en situaciones accidentales.

- La probabilidad puede depender de la frecuencia de la actividad, del método de control, del tipo de sustancias implicadas, etc..
- Las consecuencias dependerán del medio implicado, el vecindario, la estética, etc.

Lo más importante es que la metodología de valoración de aspectos ambientales sea **OBJETIVA**, **REPRODUCIBLE** y **COHERENTE** con las actividades de la organización; asimismo, es fundamental que sea **sensible a la mejora continua del sistema**, es decir, *que detecte la mejora en el comportamiento ambiental de la organización*; en caso contrario no tendría ninguna utilidad efectuar periódicamente esa evaluación.

La nueva versión, la Norma ISO 14001:2004, añade de manera explícita la obligatoriedad de “documentar la identificación de aspectos ambientales significativos”.

Asimismo, hace hincapié en considerar aspectos relacionados con “*nuevos desarrollos, actividades, productos y servicios nuevos o modificados*” (revisar aspectos cada vez que se produzcan o se planifiquen cambios) y “*considerar aspectos significativos en el mantenimiento del sistema*”.

Por su parte, el Reglamento EMAS exige además la identificación de **aspectos INDIRECTOS**, es decir, asociados a “terceros”, no directamente relacionados con el proceso o servicio realizado y por tanto no del todo “bajo control” por parte de la organización (sería el caso de aspectos relacionados con proveedores, con el transporte del producto, con elementos de diseño del producto...etc.) De alguna manera, la Organización debe tratar de ejercer una influencia para la gestión adecuada de dichos aspectos.

4.3.2.- REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS



Para estar seguros de cumplir con la legislación aplicable, el primer paso consiste en identificar y comprender cuáles son estos requisitos legales. Existen diversos tipos de leyes y reglamentos:

- específicos para una actividad;
- específicos para un grupo de productos o servicios;
- específicos para un sector industrial;
- leyes ambientales generales;
- autorizaciones, licencias y permisos.

La norma requiere un procedimiento para identificar y acceder a las normas ambientales y a sus posibles cambios.

La primera identificación de requisitos aplicables se efectúa a la hora de realizar la revisión ambiental inicial, puesto que como ya hemos dicho anteriormente, conocer el grado de adecuación de la empresa a esos requisitos es una de las principales finalidades de esa etapa de revisión. De aquí tendremos ya el registro de requisitos legales de aplicación.

Para mantener actualizado este registro, se pueden utilizar diferentes fuentes de información:

- fuentes gubernamentales;
- asociaciones industriales;
- bases de datos comercializadas;
- servicios profesionales.
-

Para facilitar la trazabilidad de los requisitos legales, conviene que las organizaciones establezcan y mantengan al día una lista de las leyes y reglamentos aplicables a sus actividades, productos o servicios, y sobre todo que extraigan y conozcan cuáles son los requisitos que les aplican *de manera particular* en cada una de estas normativas.

Asimismo, la norma habla de *otros requisitos* refiriéndose a posibles requisitos de carácter voluntario que la organización haya asumido (p.e. “Compromiso de Progreso” en la industria química, reducción de emisiones de COVs hasta determinados niveles en todos los centros productivos de un determinado grupo de fabricantes de automóviles, etc.)

La nueva versión, la **Norma ISO 14001:2004**, hace más hincapié en *“identificar los requisitos legales y otros requisitos aplicables a sus aspectos ambientales...”*. Esto no supone ningún cambio con respecto a la versión anterior aunque se exprese de manera más específica.

4.3.3.- OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS

Una vez que hemos evaluado los impactos ambientales de nuestra organización, y teniendo en cuenta el marco general establecido en la política ambiental que habíamos definido, podemos establecer objetivos generales y metas concretas para lograr la mejora continua de la actuación ambiental.

Los **objetivos** se definen como:

Los fines ambientales generales que la organización pretende alcanzar, basados en la política ambiental y en los aspectos ambientales significativos, y cuantificados siempre que sea posible.

Deben:

- Establecerse claramente y sin ambigüedades;
- Ir más allá del simple cumplimiento legal;
- Concordar con la política ambiental;
- Conducir al compromiso de mejora continua.

Las **metas** se definen como:

Requisitos detallados de actuación, cuantificados siempre que sea posible, aplicados a la organización o a partes de ésta, que tienen su origen en los objetivos ambientales y se deben cumplir para alcanzar dichos objetivos.

Son las etapas cuantificables a través de las cuales se logran los objetivos; deben ser:

- Aceptables por las personas implicadas;
- Flexibles para adaptarse a las nuevas situaciones;
- Cuantificables en el tiempo;
- Motivadoras, de lo contrario no llevarán a ninguna acción;
- Comprensibles, de lo contrario pueden llevar a confusión;
- Asequibles, de lo contrario son desmotivadoras;



- Exigentes, de lo contrario no suponen un reto.

La norma define también las cuestiones a tener en cuenta para establecer objetivos:

- requisitos legales y de otro tipo
- sus aspectos ambientales significativos
- sus opciones tecnológicas
- sus requisitos financieros
- sus requisitos operacionales y de negocio
- la opinión de las partes interesadas

Resulta de vital importancia a la hora de definir los objetivos ambientales en nuestra empresa, que alguno de ellos esté directamente relacionado con la mejora de al menos alguno de los aspectos ambientales que hemos definido como significativos tras la evaluación de los mismos. Esta exigencia parece por otra parte obvia, pues si la afección al medio ambiente derivada de las actividades, productos y servicios de la compañía viene asociada en gran medida por una serie de aspectos que hemos definido como significativos, tendremos que marcarnos al menos algún compromiso de mejora, “objetivo ambiental”, en torno a ellos para demostrar así la mejora continua.

Se puede decir que existen tres etapas en la definición de objetivos, o tres « grados » de objetivos:

- Política: marco general
- Objetivos: fines generales
- Metas: requisitos detallados

Algunos ejemplos de **indicadores** ambientales que permiten medir el progreso hacia el logro de los objetivos **son**:

- cuantificación de las materias primas o energía utilizada;
- cuantificación de emisiones, p.e., CO₂
- residuo generado por unidad de producto acabado;
- eficiencia en la utilización de energía y materiales;
- número de incidentes/accidentes;
- % de residuos que se recicla;
- km recorridos por unidad transportada;



- cantidad de contaminantes específicos: NO_x, SO₂, CO, hidrocarburos, DBO₅, DQO...
- inversiones en protección ambiental;
- número de multas por incumplimiento de la legislación;

Si un proyecto se relaciona con nuevos desarrollos y actividades, productos o servicios nuevos o modificados, el programa o programas, debe modificarse, donde sea necesario, para asegurarse de que la gestión ambiental se aplica a tales proyectos.

Una vez que se han establecido los objetivos y metas ambientales, el siguiente paso consiste en establecer un programa para asegurar que dichos objetivos y metas se van a lograr. El programa debe ir dirigido a lograr el cumplimiento de la política ambiental de la organización y debe implicar compromisos concretos de personas específicas cuyas actividades incidan en el comportamiento ambiental de la organización.

El programa debe contemplar como mínimo los siguientes campos:

- **Objetivo** general;
- **Metas** específicas para lograr cada objetivo;
- **Medios** necesarios para lograr cada meta y cada objetivo;
- **Departamento(s)** implicado(s) (para cada objetivo);
- **Persona** responsable del logro de cada objetivo;
- **Cronograma**.

Debe existir un sistema de control para asegurar el cumplimiento continuo del programa y para informar a la alta dirección de los progresos del programa. En algunas ocasiones puede resultar interesante establecer en el propio Programa de Gestión los plazos y responsabilidades para el seguimiento del cumplimiento del mismo y de cada uno de los objetivos y metas establecidos.

La nueva versión ISO 14001:2004 unifica en una única cláusula, 4.3.3.: “Objetivos, metas y programa(s)”. Es un cambio meramente formal puesto que los requerimientos son los mismos que en ambas cláusulas de la versión anterior (4.3.3 y 4.3.4).

La nueva versión ISO 14001:2004, asimismo enfatiza el hecho de que *“los objetivos y las metas sean consecuentes con el compromiso de mejora continua”*. Con ello se pretende hacer más hincapié en que los objetivos y metas de mejora estén relacionados con los aspectos ambientales significativos.

4.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

4.4.1.- RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD”

La nueva versión ISO 14001:2004 modifica el título a esta cláusula, anteriormente *“Estructura y responsabilidades”*, siendo los requisitos a cumplir los mismos que en la versión anterior de la Norma.

Para asegurar que el sistema se implante eficazmente en la organización, ésta debe disponer de personal competente para llevar a cabo la política ambiental.

Existen dos aspectos clave sobre el personal relacionado con las actividades que pueden presentar un efecto sobre el medio ambiente:

- Definir **autoridad, responsabilidad**, interrelaciones
- Disponer de **personal capacitado** para realizar las acciones que puedan tener una incidencia en el medio ambiente;

En cuanto a la responsabilidad, autoridad y recursos, debe definirse la responsabilidad de aquellas personas que **realizan** un trabajo que pueda afectar al medio ambiente.

En cuanto al personal que realiza tareas específicas, se deben establecer requisitos y procedimientos internos de verificación para asegurar que han recibido la capacitación necesaria. Se deben proporcionar asimismo los recursos necesarios (humanos y otros).

Debe existir asimismo un **representante de la Dirección** que coordine la implantación del sistema y que asegure el cumplimiento de la política ambiental y de los requisitos del sistema.



La implantación de un sistema de gestión ambiental es tarea del personal de los distintos niveles de la organización; deben establecerse equipos para desempeñar estas tareas, y la responsabilidad de la implantación corresponderá a todos los miembros del grupo de forma compartida; el representante de la dirección será el responsable de coordinar los esfuerzos de este grupo de trabajo.

Debe establecerse un organigrama que defina las relaciones de todo el personal que gestiona o realiza trabajos que puedan presentar una incidencia en el medio ambiente; Además de dicho organigrama, se deben definir la responsabilidad y autoridad del personal clave identificado en él. Lo más práctico a la hora de definir las responsabilidades concretas de cada una de las tareas es hacerlo dentro de cada uno de los documentos o procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental en los que se planifican éstas.

4.4.2.- COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

La nueva versión ISO 14001:2004 modifica el título a esta cláusula siendo anteriormente *“Formacion, sensibilizacion y competencia profesional”*. Los requisitos no se modifican.

La dirección juega un papel fundamental en la sensibilización y motivación de los empleados: debe hacerles comprender los valores ambientales de la organización, y comunicarles su compromiso a través de la política ambiental. El compromiso de todos los individuos de la organización, compartiendo unos principios ambientales globales, será lo que transforme un sistema de gestión ambiental de una simple hoja de papel en un proceso eficaz. Todos los miembros de la organización deben comprender y recibir apoyo para aceptar la importancia del logro de los objetivos y metas ambientales de los que son responsables.

Se deben identificar los conocimientos y las cualificaciones necesarias para lograr los objetivos y las metas ambientales. Esto se debe tener en cuenta cuando se seleccione personal, se hagan contratos, se establezcan los planes de formación...

Se debe proporcionar a todo el personal una capacitación adecuada para lograr la política, los objetivos y las metas ambientales. El personal debe haber recibido una formación de base adecuada a su tarea, a fin de que la realicen eficazmente; deberán haber recibido asimismo información sobre los impactos que sus actividades pueden provocar en el medio ambiente si no se realizan correctamente.



La organización también debe asegurarse de que los subcontratistas que trabajan en el centro poseen los conocimientos necesarios para realizar su trabajo de forma respetuosa con el medio ambiente.

Los procedimientos de formación deben incluir un **programa de formación** que constará normalmente de los siguientes elementos:

- identificación de las necesidades de formación de los empleados;
- desarrollo de un plan de formación para tratar unas necesidades definidas;
- verificación del cumplimiento de los requisitos de la organización por el plan de formación;
- formación piloto de determinados grupos de empleados;
- documentación de la formación recibida; y
- evaluación de la formación recibida.

El requisito más explícito de la **versión ISO 14001:2004** hace referencia a que deben incluirse todas las personas que están trabajando en la organización incluyendo personal subcontratado; esto ya se tenía en cuenta de esta manera según la versión anterior aunque no se manifestase de forma tan explícita. En la nueva versión se habla en repetidas ocasiones de considerar también en la organización “*...al personal que realice tareas para ella o en su nombre...*”

Asimismo en esta cláusula se menciona de manera explícita “*la necesidad de mantener registros de formación*” que demuestren la adecuada competencia profesional.

4.4.3.- COMUNICACION

La norma requiere procedimientos para comunicación externa e interna.

1. **Comunicación externa** con las «partes interesadas» (cualquier entidad externa con interés en la organización: autoridad competente, vecinos, trabajadores, inversores, compañías de seguros, accionistas, clientes, ONGs, y público en general). La Organización debe definir qué considera “*comunicaciones relevantes*” y responder a las mismas, definiendo el procedimiento para ello. La Norma no obliga a comunicar de manera proactiva.



2. **Comunicación interna** con los trabajadores, a fin de motivarlos y animarlos a mejorar su actuación ambiental. También debe garantizarse la comunicación en sentido *ascendente*, es decir, que los trabajadores tengan facilidad de comunicación con los mandos superiores.

La nueva versión ISO 14001:2004, indica que la organización *“debe decidir si comunica o no externamente información ambiental y documentar su decisión. Si la decisión es comunicarla, debe establecer métodos para realizarla”*. Esto implica que la nueva versión sigue sin obligar a comunicaciones externas pero sí exige que la organización se lo plantee, decida y deje constancia escrita de su decisión en el procedimiento correspondiente.

Los requisitos en cuanto a la comunicación externa son otra diferencia fundamental entre la ISO 14001 y el EMAS; éste obliga a realizar anualmente una información pública sobre el comportamiento ambiental de la organización, a través del documento denominado **DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL**, cuyos contenidos se especifican en el Anexo III del Reglamento 761/2001.

4.4.4.- DOCUMENTACION

La documentación del SGA tiene una estructura piramidal: en la base se encuentran las instrucciones técnicas sobre actividades más específicas, y en la cúspide el Manual y Política que recoge los principios básicos del sistema. En un nivel intermedio se encontrarían los procedimientos de los que hemos venido hablando.

Se puede decir que el Manual nos indica **qué** se hace en la organización para alcanzar los requisitos de la norma, mientras que los procedimientos nos indican **cómo** lo hace y las instrucciones técnicas llevan los procedimientos hacia direcciones detalladas en cada faceta de operación. Los registros, por su parte, permiten demostrar que se están cumpliendo los requisitos del sistema.

Cómo escribir un procedimiento:

- Objeto (intención del documento)
- Campo de aplicación (a quién se aplica)
- Referencias (documentos de consulta)
- Definiciones (palabras clave, abreviaturas...)



- Procedimiento (acciones, responsabilidades: quién, qué, cómo, cuándo, dónde, por qué)
- Documentación (derivada que recoge la información generada)

La norma ISO 14001 *NO* exige un manual, pero disponer de un documento que describa de forma resumida los elementos centrales del SGA y la relación entre ellos, y que haga referencia a otros documentos relacionados, será muy práctico para implantar y mantener el sistema.

Resulta práctica la utilización en este documento los mismos títulos y notación en el manual que en la sección 4 de la norma. Esto asegurará que se han incluido todos los elementos del sistema.

En ocasiones puede resultar conveniente utilizar otro tipo de documentos a la hora de diseñar un Sistema de Gestión Ambiental: se trata de las Instrucciones Técnicas en las que se planifican actividades que aplican un conjunto específico del personal de la compañía. Por ejemplo a partir de un Procedimiento de Gestión de Residuos Peligrosos se puede derivar la necesidad o conveniencia del desarrollo de una Instrucción Técnica para la entrega de los mismos que aplica a un responsable o grupo específico de personas responsables de ello.

En todo caso es necesario que exista trazabilidad entre los diferentes documentos del sistema: manual, procedimientos e instrucciones técnicas. De modo que el manual incluya la correspondiente referencia a los procedimientos en los que se describen las actividades relacionadas con los requisitos que en este se establecen y a su vez en cada procedimiento se definan las instrucciones Técnicas en las que se concretan estas actividades.

Ejemplo:

El Capítulo del Manual del Sistema de Gestión Ambiental de una empresa ficticia en el que se recogen los requisitos de la norma ISO 14001 respecto a Control Operacional, hace referencia a una serie de procedimientos y estos a su vez se refieren a una serie de Instrucciones Técnicas que se desarrollaron por voluntad de la empresa de la siguiente forma:

PUNTO DE LA NORMA ISO 14001	CAPÍTULO DEL MANUAL	PROCEDIMIENTOS	INSTRUCCIONES TÉCNICAS
--------------------------------	------------------------	----------------	------------------------



4.4.6. Control Operacional	Control Operacional	Control de Residuos Peligrosos	Entrega de Residuos Peligrosos a Gestor
			Etiquetado de Residuos Peligrosos
		Control de Residuos No Peligrosos	
		Control de Aguas Residuales	Control de la Estación Depuradora
		Control de Consumos	
		Control de Ruido	
		Control de Emisiones	Mantenimiento de los quemadores

La nueva versión ISO 14001:2004 no incluyó cambios relevantes en el apartado de “**Documentación**”; únicamente especifica de manera más detallada los documentos que pueden integrar el Sistema. En la práctica no supone cambio alguno en su requisito ni en su interpretación con respecto a la versión anterior.

4.4.5.- CONTROL DE LA DOCUMENTACION

Debe existir un sistema para controlar la documentación. Los procedimientos deben ser **sencillos, claros, sin ambigüedades, comprensibles**, e indicar los **métodos** que se vayan a utilizar y los **criterios** que se deben satisfacer.

Aquellas compañías cuya conformidad con la norma **ISO 9001 ya haya sido certificada podrán emplear el sistema de control de la documentación existente**, con algunas modificaciones; algunos aspectos necesitarán ser redefinidos:

- responsabilidad para modificar los documentos;
- control de disponibilidad de los documentos;
- instrucciones para revisar los procedimientos...

Los procedimientos establecidos para controlar la documentación deben describir el sistema hasta la fecha (con las fechas de las revisiones), a fin de identificar dicha documentación, organizarla y conservarla durante el tiempo que se haya especificado. Este procedimiento debe asegurar que:

- los documentos se identifiquen con la organización, actividad y/o persona adecuada;



- los documentos se revisen periódicamente, se modifiquen si es necesario, y sean aprobados por la persona autorizada antes de ponerlos en circulación.
- las versiones actualizadas de los documentos pertinentes se encuentren disponibles en los lugares en que se estén realizando operaciones esenciales para el correcto funcionamiento del sistema;
- los documentos obsoletos se retiren puntualmente de todos los puntos de uso;
- los documentos pueden establecerse en cualquier tipo de medio, y deben ser prácticos y de fácil comprensión.

La nueva versión ISO 14001:2004 no supone cambios sustanciales pero modifica ligeramente su redacción para alinearse más con los términos empleados por la ISO 9001:2000. Es asimismo más explícita en el **“control de documentos de origen externo”**. Con ello se refiere a documentación por ejemplo de proveedores (manuales de uso de maquinaria), pliegos contractuales de clientes, etc.

4.4.6.- CONTROL OPERACIONAL

El objetivo del control operacional es asegurar que las distintas actividades, procesos y servicios, así como las instalaciones con incidencia potencial en el medio ambiente se realizan de forma controlada según unos criterios de actuación claramente definidos.

El primer paso en el control operacional, debe consistir en **identificar las actividades, procesos o instalaciones críticas**, es decir, las **que puedan afectar al medio ambiente de forma significativa**.

El siguiente paso consiste en **asegurar que dichas actividades se llevan a cabo bajo condiciones controladas**, es decir, cumpliendo con unos requisitos de control preestablecidos.

El tipo de control dependerá de la naturaleza, complejidad y trascendencia ambiental de la actividad, proceso o función en cuestión (por ejemplo, el control requerido en el departamento de personal es diferente del que se requiere en el de producción o en los vertidos de efluentes al río), pero en todos los casos, el objetivo será controlar la actividad según unos requisitos especificados.

Entre las actividades a incluir en el control operacional, cabe mencionar:



1. actividades dirigidas a la prevención de la contaminación y la conservación de recursos en nuevos proyectos, cambios de proceso y gestión de recursos, adquisiciones de propiedades, nuevos productos...
2. actividades diarias de gestión para asegurar cumplimiento de los requisitos internos y externos, y para asegurar su eficiencia y eficacia (incluyendo mantenimiento y criterios operativos)
3. actividades realizadas por el propio personal de la organización, por proveedores o por contratistas.

Para asegurar que dichas actividades se realizan de forma controlada, deben existir:

- procedimientos escritos para todas aquellas operaciones cuya ausencia pueda causar el incumplimiento de la política ambiental de la organización;
- criterios de actuación estipulados.

En cuanto a los **proveedores y subcontratistas** (apartado 4.4.6.c), la empresa debe asegurarse que aceptan y ponen en práctica su política ambiental y sus prácticas operativas:

- Las contratistas que trabajen en una empresa de manera fija o temporalmente deben conocer además los procedimientos del sistema de gestión que les aplique (p.e. gestión de residuos)
- A los proveedores, en función del tipo de producto o servicio que suministren se les deberá exigir unas pautas mínimas de carácter ambiental bien sea a nivel contractual o tratado como una comunicación externa a parte interesada (p.e. contrata de mantenimiento del edificio, servicio de limpieza, etc.)

La nueva versión ISO 14001:2004 no incluyó cambios en cuanto a lo exigido por este requisito.

4.4.7.- PLANES DE EMERGENCIA Y CAPACIDAD DE RESPUESTA

Se deben establecer y mantener al día planes y procedimientos de emergencia para asegurar que se dará una respuesta adecuada ante situaciones de emergencia o accidentes inesperados. El Sistema de Gestión Ambiental debe contemplar, por tanto:

- La adopción de medidas preventivas para evitar la ocurrencia de incidentes y accidentes.



- La previsión de mecanismos de respuesta cuando éstos se producen, para evitar la producción de daños al medio ambiente.

El nivel de procedimientos a elaborar va a depender fundamentalmente de la peligrosidad de las instalaciones existentes y de los sistemas correctores de la contaminación empleados.

Los procedimientos considerarán los incidentes que surjan o puedan surgir como consecuencia de:

- condiciones de operación anormales
- accidentes y posibles situaciones de emergencia

Los **aspectos que deben contemplar los procedimientos en situaciones de emergencia** son:

- Criterios para detectar y localizar las situaciones de emergencia (medios humanos o dispositivos automáticos)
- Comunicación de la emergencia.
- Acciones a emprender en caso de los diferentes tipos de emergencia
- Información sobre sustancias peligrosas, incluyendo impactos potenciales de dichas sustancias en el medio ambiente, y medidas que se deben emprender en caso de fugas de dichas sustancias;
- Organización y responsabilidad en caso de emergencia;
- Datos sobre los servicios de emergencia (bomberos, protección civil...);
- Formación y simulacros para comprobar la eficacia de actuación en situaciones de emergencia.
- La investigación de accidentes.

La **investigación de accidentes** acaecidos constituye un elemento imprescindible para la adopción de medidas preventivas que eviten la repetición de un mismo accidente y que minimice su impacto sobre el medio ambiente. La sistemática de investigación de accidentes comprenderá la investigación de las causas del accidente y las acciones correctoras a emprender para restablecer la situación.

La nueva versión ISO 14001:2004 no incluye cambios en lo exigido por este requisito. Hace hincapié en *“realizar pruebas periódicas de los procedimientos de emergencia, cuando ello sea factible”*.

4.5.- VERIFICACIÓN

4.5.1.- SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN



El objetivo de las actividades de seguimiento y medición consiste en evaluar regularmente el comportamiento ambiental de la organización, a través de la toma sistemática de datos e información, y en verificar el cumplimiento de los requisitos contenidos en la legislación ambiental aplicable y otros posibles compromisos ambientales.

Los elementos que deben ser objeto de seguimiento y medición son:

1. Los **aspectos ambientales** de las instalaciones, actividades o procesos, productos y servicios y sus **impactos asociados identificados** y registrados **como significativos**, así como las características clave de las **operaciones y actividades** asociadas a dichos impactos.

Las características o elementos que suelen ser objeto de seguimiento y medición son:

- Consumos (de energía eléctrica, combustible, agua, materias primas, etc.).
- Emisiones a la atmósfera.
- Efluentes líquidos vertidos.
- Residuos generados.
- Ruido
- ...

2. Los requisitos contenidos en la **legislación ambiental** aplicable.

La norma exige que la organización establezca un método para la evaluación periódica del cumplimiento de los requisitos legales ambientales de aplicación (*Requisito 4.5.2. de la versión ISO 14001 de 2005*)

Un método para la comprobación del cumplimiento de los requisitos legales podría ser a través de las auditorías que periódicamente se realizan al sistema de gestión ambiental. Sin embargo en la mayoría de los casos las auditorías internas son anuales, por lo que el plazo de posible incumplimiento de los requisitos legales de aplicación es muy largo. Debería realizarse una comprobación con una periodicidad mayor, al menos semestral.



3. Los **objetivos y metas ambientales** y el **Programa de Gestión Ambiental**.

Si una empresa, por ejemplo, fija como objetivo conseguir una reducción del 20% del consumo de agua, en relación con la situación actual, el seguimiento del cumplimiento de este objetivo le obliga a controlar y medir los consumos de agua producidos.

Así mismo, se debe revisar el grado de avance del cumplimiento del Programa de Gestión Ambiental con una periodicidad lógica dentro del plazo de consecución de cada objetivo. Además, anualmente se revisa el cumplimiento de los objetivos y metas en la Revisión del Sistema por la Dirección, pero esto no será suficiente para dar cumplimiento al punto 4.5.1.

4. La **calibración de los Equipos de Inspección**

El sistema de calibración de equipos y elementos de medida tiene por objeto asegurar que todos los equipos y elementos utilizados en la medida de parámetros ambientales estén localizados, en correcto estado de uso y proporcionen medidas fiables dentro de sus límites de tolerancia. En la práctica, esto supone para las empresas disponer de planes y programas de calibración, en el que quede establecido, para cada equipo, cuándo, quién y cómo se realizan las calibraciones, así como los patrones o materiales de referencia utilizados. La frecuencia de calibración de cada equipo o instrumento dependerá de sus características de fabricación, del tipo de uso y de su comportamiento histórico.

El registro de la información de seguimiento y medición de los aspectos indicados anteriormente servirán para identificar los éxitos conseguidos y las actividades que requieren corrección y mejora.

La nueva versión ISO 14001:2004 enfatiza el hecho de **“disponer de información documentada para hacer el seguimiento...”**.

Como cambio fundamental, la nueva versión divide esta cláusula en dos, dedicando exclusivamente la nueva cláusula **4.5.2. A LA “EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL”**. Es un cambio puramente formal puesto que esta exigencia ya se recogía en la versión anterior aunque integrada en la cláusula 4.5.1. Seguimiento y Medición. Se exige **“mantener los registros de las evaluaciones periódicas” del grado de cumplimiento legal.**

4.5.3.-NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTORA ,ACCIÓN PREVENTIVA

La norma requiere un **procedimiento para acciones correctivas y preventivas** que incluya:

- definición de responsabilidades,
- investigación, mitigación de impactos, y
- iniciación de las acciones correctoras y preventivas

La acción correctora deberá incluir medidas para:

- restablecer el cumplimiento tan pronto como sea posible,
- evitar que se repita,
- evaluar y mitigar cualquier efecto ambiental,
- asegurar la interacción satisfactoria con los otros componentes del sistema de gestión (calidad, seguridad e higiene),
- evaluar la eficacia de las medidas anteriores...

Un mismo procedimiento puede utilizarse para un amplio rango de situaciones de no conformidad, pero los correspondientes planes de acción variarán. Como No Conformidades ambientales se pueden considerar: incumplimientos puntuales de requisitos legales (p.e. en un parámetro de vertido), requisitos de la propia Norma (p.e. no se ha impartido la formación necesaria a personal relevante), o requisitos no cumplidos del propio SGA establecido por la Organización (p.e. no separación selectiva de papel en una determinada oficina en contra de lo que se ha fijado voluntariamente la organización).

Es importante no confundir el término de No Conformidades Ambientales con lo que se entiende tradicionalmente por No Conformidades desde el punto de vista del aseguramiento de la calidad: productos no conformes, reclamaciones de clientes, etc.

Una acción correctiva puede ser inmediata para la corrección de la No Conformidad, o necesitar de cambios en los métodos de operación; en este caso deberán revisarse los correspondientes procedimientos e instrucciones técnicas.

La nueva versión ISO 14001:2004 no incluye cambios en lo exigido por este requisito. Cambia la nomenclatura de “acción correctora” a “...*acción correctiva*...” (análogo a la Norma de calidad ISO 9001:2000).

4.5.4.- REGISTROS

Este requisito dentro de la fase de « comprobación » se refiere a los registros.

Los registros constituyen la **prueba documental** de que el sistema está funcionando, de que se está cumpliendo con la política ambiental y con los requisitos legislativos, y del punto en que se encuentra la organización en el camino hacia el logro de los objetivos y metas. **Los registros cubrirán:**

- requisitos legislativos y normativos;
- autorizaciones y permisos;
- aspectos ambientales e impactos asociados a ellos;
- capacitación (formación en medio ambiente);
- inspección, calibración y mantenimiento;
- datos de las verificaciones y mediciones;
- datos sobre las no conformidades: incidentes, quejas y seguimiento de las acciones correctivas;
- información sobre proveedores y contratistas;
- auditorías y revisiones ambientales.
-

Los registros constituyen la prueba evidente de que el sistema está funcionando. **Los registros no deben multiplicarse, pero deben ser los suficientes** como para permitir evaluar el cumplimiento de la política ambiental y el grado en que se van alcanzando los objetivos. Para gestionar eficazmente los registros se tendrá en cuenta:

- | | |
|-------------------|------------------|
| - identificación; | - recolección; |
| - archivo; | - mantenimiento; |
| - recuperación; | - destrucción; |

La nueva versión ISO 14001:2004 no incluye cambios en lo exigido por este requisito.

4.5.4.- AUDITORIA DEL SISTEMA

Una forma más de « comprobación » consiste en llevar a cabo auditorías periódicas. Vamos a ver los requisitos de las auditorías, teniendo en cuenta que se trata de auditar un sistema de gestión de acuerdo a una norma de referencia y no de hacer un diagnóstico de la situación ambiental de la organización (a veces, el término « auditoría » resulta confuso en los temas ambientales).

Objetivos de las auditorías de los SGA:

- 1. Determinar si las actividades de gestión ambiental cumplen con lo establecido en el manual, los procedimientos y las instrucciones técnicas, y si estos documentos se han implantado eficazmente;**
- 2. Determinar la eficacia del sistema para cumplir con la política ambiental.**
- 3. Proporcionar información a la dirección para la revisión del sistema.**

Los procedimientos de auditoría deben cubrir:

- **Alcance de la auditoría:** Para cada actividad se deben considerar:
 - Estructura organizativa
 - Procedimientos administrativos y operativos
 - Áreas de trabajo, operaciones y procesos
 - Documentación, informes y registros
 - Actuación ambiental

Es necesario evaluar si la estructura es la adecuada dadas las necesidades del sistema y si el personal es consciente de sus responsabilidades dentro de él.

- **Frecuencia de auditoría de áreas específicas:** Normalmente, todas las áreas de la organización se deben auditar **al menos cada 3 años**, sobre todo si se quieren cumplir los requisitos del



Reglamento Europeo; **las áreas potencialmente más contaminantes deberían auditarse anualmente**. La frecuencia dependerá pues del área en cuestión según su trascendencia ambiental, así como de los resultados de las auditorías previas. Es aconsejable que se disponga de una planificación anual que ilustre claramente cuándo se debe auditar cada área.

➤ **Las responsabilidades** asociadas con la auditoría de cada actividad,

➤ **Los requisitos** de los auditores:

- pueden ser internos o externos, pero siempre que sea posible independientes del área que se audita para poder emitir juicios imparciales;
- deben haber recibido formación y/o tener experiencia como auditores;
- deben tener conocimientos sobre los procesos y aspectos ambientales correspondientes.
- si es necesario, podrán disponer de ayuda externa.

➤ **Metodología** de la auditoría:

Es frecuente utilizar una combinación de check-list, observación directa y entrevistas. Durante la auditoría se debe determinar si se están siguiendo los procedimientos escritos, y se debe investigar cualquier caso en que se encuentre una desviación de los estipulado en dichos procedimientos.

Se pueden utilizar como referencia la **norma ISO 19011** de auditoría de los sistemas de gestión ambiental y de calidad.

➤ **Informe:**

Debe incluir todos los puntos tratados en la auditoría, y en concreto:

- cumplimiento o no con los requisitos especificados;
- eficacia para lograr los objetivos y las metas;
- implantación y eficacia de las acciones correctoras recomendadas en anteriores auditorías;
- conclusiones y recomendaciones.

Debe entregarse al representante de la Dirección para que lo distribuya adecuadamente.

La nueva versión ISO 14001:2004 incluye una **redacción modificada de este requisito aportando mayor claridad**, no obstante no difiere de su interpretación con respecto a la Norma antigua y por tanto a todo lo expuesto anteriormente. El Anexo A de la nueva versión hace ya alusión explícita a la Norma ISO 19011 sobre Auditorías de Sistemas de Gestión.

Como parte de este módulo, se verá más adelante un tema dedicado exclusivamente a Auditorías de SGA, donde se amplía toda esta información.

4.6.- REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Una vez que todos los requisitos del SGA se han planificado, implantado y comprobado, el último requisito de la norma consiste en la necesidad de revisiones periódicas por parte de la *alta dirección de la organización*; la dirección «debe actuar» para lograr y supervisar la mejora continua.

Es importante que la revisión abarque a todas las actividades de la organización para volver a iniciar el ciclo de la mejora continua, en concreto:

- las recomendaciones de los informes de auditoría
- la adecuación continua de la política ambiental, o la necesidad de revisarla teniendo en cuenta, por ejemplo:
 - la evolución de las inquietudes ambientales en determinadas áreas;
 - las nuevas tecnologías;
 - las nuevas exigencias reglamentarias;
 - la presión externa e interna (mercado, terceras partes...)
 - las nuevas actividades de la organización...
- la adecuación continua de los objetivos y metas, y resto de la documentación.

En relación con la frecuencia de las revisiones, una vez al año puede no ser suficiente. Muchas compañías mantienen reuniones regulares con el fin de controlar el negocio. Cuando se ha implantado un SGA, la compañía ha introducido los aspectos ambientales dentro de la gestión global, por lo que estas reuniones periódicas pueden incluir la «actuación ambiental» junto con otros aspectos como la calidad, ventas, producción, finanzas..., y lo mismo puede suceder en el caso



de las reuniones del Comité de Seguridad e Higiene, en las reuniones de revisión de quejas, en las reuniones como consecuencia de modificaciones en la legislación aplicable... etc.

Es importante que el informe de Revisión por la Dirección sea un **informe objetivo que valore realmente la eficacia del SGA implantado**, que se extraigan las **conclusiones** adecuadas y que se planifiquen los **medios y actuaciones** necesarias para la mejora.

La nueva versión ISO 14001:2004 incluye de manera más detallada una lista de cuestiones a revisar (en línea con la ISO 9001:2000). No supone cambios en la interpretación puesto que son las cuestiones ya mencionadas y las que ya se estaban considerando de acuerdo a la versión anterior de la Norma.

Es importante destacar que la nueva versión ISO 14001:2004 incluye de manera más explícita la necesidad de que las organizaciones DEMUESTREN LA MEJORA CONTINUA DE SU SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

En líneas generales, el propósito de la nueva versión de la Norma ISO 14001 ha sido la mejora en cuanto a su compatibilidad con la Norma ISO 9001:2000, así como la mejora en la claridad de su redacción sin añadir ni suprimir requisitos. Por esta razón, la transición de una Norma a otra no ha debido suponer grandes cambios para aquellas organizaciones que ya disponían de un SGA conforme a la ISO 14001:1996.

EN EL MOMENTO ACTUAL, HAN DEJADO DE TENER VALIDEZ LOS CERTIFICADOS EMITIDOS COFORME A LA ISO 14001:1996. YA EL EMAS III (Reglamento CE 196/2006) INCLUYE ADEMÁS COMO REQUISITOS DEL SISTEMA, LOS ESPECIFICADOS EN LA VERSIÓN ISO 14001 DE 2004.