



Sistemas de Gestión Ambiental (I) ISO 14001:2004

Master en Ingeniería y Gestión Medioambiental

Año de realización 2015-2016

PROFESORA
Cristina Rey



Esta publicación está bajo licencia Creative Commons Reconocimiento, No comercial, Compartir igual, (by-nc-sa). Usted puede usar, copiar y difundir este documento o parte del mismo siempre y cuando se mencione su origen, no se use de forma comercial y no se modifique su licencia. Más información: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

Índice

1. Etapas para el desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental conforme a la Norma ISO 14001.....	3
2. Requisitos de la Norma ISO 14001:2004	7
3. ISO 14001:2015	37

1. Desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental conforme a la Norma ISO 14001

En el presente documento se indican las cuestiones fundamentales para el desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental (en adelante SGA) conforme al estándar internacional ISO 14001.

En primer lugar se explican las etapas a seguir, y posteriormente se resumen los requisitos de dicha Norma, cómo interpretarlos y cómo llevarlos a la práctica.

La Revisión ambiental inicial

La primera etapa que se lleva a cabo es la realización de una revisión o diagnóstico ambiental inicial. Esta etapa está recomendada por ISO 14001 en su anexo informativo, pero no es exigible como documento formal que forme parte del sistema.

La revisión ambiental inicial constituye un importante primer paso en el proceso de implantación, ya que constituye una herramienta de gran utilidad para sentar las bases sobre las que se planifique el proceso, y a la vez, para definir la política ambiental de la empresa.

La revisión ambiental sirve como instrumento para establecer la posición actual de empresa en materia ambiental, identificando puntos fuertes y débiles, **riesgos y oportunidades** (importante para el nuevo enfoque de ISO 14001:2015)

Para ello se realiza un análisis preliminar global fundamentado en cinco áreas.

- a. Legislación ambiental aplicable.
- b. Aspectos ambientales y sus impactos asociados.
- c. Procedimientos y prácticas de gestión ambiental utilizadas.
- d. Incidentes acaecidos con anterioridad y casos de no conformidades.

a. Identificación de los requisitos legales ambientales aplicables

Se identificará toda aquella normativa europea, nacional, autonómica, local o cualquier otra reglamentación particular que fuera de aplicación.

En esta fase de diagnóstico deberá identificarse y revisarse toda la documentación legal como:

Licencias y autorizaciones, resultados de inspecciones, declaraciones anuales de residuos, etc.

¡Conocer la legislación es el primer paso para empezar a cumplirla!

b. Identificación de los aspectos ambientales y sus impactos

Dentro del proceso de la revisión se identificarán los aspectos ambientales asociados a las actividades, servicios y productos.

Partiendo de una correcta identificación de los aspectos ambientales es posible diseñar un sistema adaptado a las necesidades de la organización.

Se identificarán aspectos en situación normal:

- Emisiones a la atmósfera
- Generación de residuos
- Emisión de ruido al exterior
- Consumos de recursos naturales (agua, energía eléctrica, etc.)
- Vertidos de aguas residuales
- Etc.

Y en caso de emergencia:

- Incendios.
- Derrames
- Etc

c. Examen de los procedimientos y las prácticas de gestión ambiental utilizadas.

Se trata de conocer que es lo que la organización ya hace en relación con la gestión ambiental. En algunas ocasiones ya existen algunos de los elementos esenciales de un sistema (responsabilidades, documentación, etc.) y, por lo tanto, es bueno incorporarlos al nuevo sistema. La mayoría de organizaciones realizan actividades encaminadas al cumplimiento de la legislación ambiental, normalmente enfocadas al control de la contaminación (depuradoras, tratamiento de residuos, control de emisiones a la atmósfera, etc.); se trata de aprovechar estas acciones al diseñar el SGA.

En el caso de que la organización disponga de un **sistema de gestión de la calidad** (ISO 9001) es muy recomendable que se estudie la posibilidad de aprovechar los elementos de la gestión de calidad integrables con el SGA.

d. Incidentes acaecidos con anterioridad 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 determinar la actuación ambiental de la organización en el pasado

A modo resumido, en la práctica, la revisión ambiental inicial se desarrolla en las siguientes etapas:

Presentación del equipo de trabajo:

El equipo de trabajo debe reunirse con los responsables de la organización, con el fin de darse a conocer, exponer el plan de trabajo y verificar la jerarquía y distintas responsabilidades de cada departamento.

Visita a las instalaciones:

Durante la visita a las instalaciones mediante entrevistas, revisión de documentos e inspección visual se deberá conocer cual es la situación actual de la empresa en las áreas anteriormente mencionadas.

Elaboración del informe:

Como resultado de la revisión se redacta un informe que subraya las posibilidades de mejora de la actuación ambiental de la organización.

El informe contendrá a modo orientativo los siguientes apartados:

- a. Breve descripción de las instalaciones, actividades y procesos.
- b. Identificación de aspectos ambientales.
- c. Grado de cumplimiento de la legislación comunitaria, estatal, autonómica y local vigente y de carácter ambiental y posición frente a normativa de próxima aplicación.
- d. Análisis y grado de convergencia de la gestión ambiental con lo definido en la norma ISO 14001.
- e. Deficiencias técnicas y de gestión más significativas detectadas y propuesta de recomendaciones para subsanarlas.

Reunión final:

Se debe celebrar una reunión final del equipo que realizó el diagnóstico con los representantes de la empresa con el fin de presentar los resultados obtenidos y aclarar las dudas que pudieran surgir al personal de la empresa, en relación con el mismo.

⇒ El resultado de este diagnóstico inicial será clave para planificar los siguientes pasos de cara al desarrollo e implementación del SGA.

La documentación y la implementación

Tras la revisión ambiental inicial, se comenzará a **DOCUMENTAR EL SISTEMA:**

- ✓ Política
- ✓ Manual de Gestión Ambiental
- ✓ Procedimientos generales que den respuesta a los requisitos de la Norma (explicados a continuación), por ej. Procedimiento de evaluación de aspectos ambientales
- ✓ Instrucciones técnicas o procedimientos más específicos (por ej, IT para mantenimiento de una EDAR)

En paralelo se irá **IMPLANTANDO** el sistema y generando los **REGISTROS** correspondientes (ejemplos: Programa de objetivos de mejora, Listado de requisitos legales, Planes de formación, Comunicaciones internas, Informes de control, etc.)

La verificación

Una vez el sistema se considere suficientemente implantado, se comprobará a través de una **AUDITORÍA INTERNA** y con los resultados de ésta y de todos los registros del sistema se convocará la **REVISIÓN POR DIRECCIÓN**.

Teniendo en cuenta todos los resultados de estas dos actividades anteriores y solventando las posibles deficiencias detectadas, el sistema estaría preparado para iniciar el **proceso de certificación externa por entidad acreditada**.

2. Requisitos de la Norma ISO 14001:2004

La norma UNE-EN ISO 14001:2004 especifica los requisitos para que un Sistema de Gestión Ambiental, 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 norma define un **Sistema de Gestión Ambiental** como la “parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

Los requisitos estipulados para su implantación parten de dicha definición, siendo aplicable a todos los tipos y tamaños de las organizaciones y ajustándose a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. A continuación se presenta la base de enfoque que la norma presenta en los requisitos de cualquier tipo de Sistema de Gestión Ambiental, basado en el principio de la mejora continua.

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 representa el punto de partida, y la base, para el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental.

La norma se articula en cuatro capítulos, de los cuáles 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 definiciones aplicables.

A continuación se exponen las cláusulas incluidas en el capítulo 4 de la norma ISO 14001:2004 y el desarrollo de los requisitos necesarios para el diseño, el desarrollo y las implantación de un Sistema de Gestión Ambiental en cualquier tipo de organización, con el fin de facilitar su interpretación.

La nueva versión ISO 14001:2015, introduce algunos cambios de enfoque que se verán mas adelante y modifica el esquema actual para adaptarse a la *Estructura de alto nivel* para SG según Normas ISO (ver esquema final sobre cambios y modificaciones)

4.1 REQUISITOS GENERALES

***NORMA:** La organización debe establecer, documentar, implantar, mantener y mejorar continuamente un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional, y determinar como cumplirá estos requisitos. La organización debe definir y documentar el alcance de su Sistema de Gestión Ambiental.*

La norma determina que la **organización debe definir y documentar el alcance** del Sistema de Gestión Ambiental.

Es decir, la alta dirección debe aclarar los límites de la organización a las cuales aplica el SGA. Una vez se haya definido el alcance, todas las actividades, productos y servicios de la organización que se encuentren dentro del alcance definido se deberían incluir en el SGA.

El alcance se puede documentar en el Manual del Sistema (si bien no es un documento obligatorio de la ISO 14001:2004), en la política, etc.

4.2 POLÍTICA AMBIENTAL.

***NORMA:** La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su Sistema de Gestión Ambiental, ésta:*

- a. s apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;*
- b. incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación.*
- c. incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.*
- d. proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales.*
- e. se documenta, implanta y mantiene.*
- f. se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella; y*
- g. está a disposición del público.*

La norma ISO 14001 establece en su “objeto” que va dirigida a todo tipo de organización que pretenda:

- 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. Veamos la definición:

“Intenciones y direcciones generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección”

La política ambiental representa un serio compromiso por parte de la organización, ya que delimita el marco general y las líneas básicas de actuación de todas las personas de la organización.

La política ambiental es el núcleo central sobre el que se articulan todos los demás elementos.

Además, es la base sobre la que se deben establecer los objetivos y metas y su área de aplicación debería ser claramente identificable.

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
- ✎ Ámbito de aplicación
- ✎ COMPROMISO DE reducir el impacto de sus actividades sobre el medio ambiente, siempre bajo el principio de prevención de la contaminación.
- ✎ DESCRIPCIÓN de cómo se llevarán a cabo las mejoras correspondientes; bajo el compromiso de mejora continua.
- ✎ Compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
- ✎ Firma de la alta dirección para confirmar el compromiso.

La política deberá estar documentada, implementada (conocida, aceptada, aplicada), comunicada a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella y accesible al público en general.

4.3.1. ASPECTOS AMBIENTALES.

NORMA: *La organización debe establecer, implantar y mantener uno o varios procedimientos para:*

- a. *identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir¹ dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados; y*
- b. *determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente (es decir, aspectos ambientales significativos).*

La organización debe documentar esta información y mantenerla actualizada.

La organización debe asegurarse de que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implantación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

Uno de los apartados más importantes de la norma es el que hace referencia a la identificación y valoración de aspectos ambientales.

Los **aspectos ambientales** se refieren a aquellos elementos de las actividades, productos o servicios de la organización que puede ejercer un impacto benéfico o adverso sobre el medio ambiente. Por ejemplo, un vertido, una emisión, el consumo o la reutilización de determinados materiales, el ruido...

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.

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

La identificación y evaluación de los aspectos ambientales se realiza en cuatro etapas:

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

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para identificar 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 (olores, ruidos), y los efectos en los ecosistemas (ejs: eutrofización de un cauce por el vertido de un efluente contaminante; lluvia ácida debida

¹ Aspectos indirectos (de terceros, a lo largo de su cadena de valor)

a la emisión de SO₂, SO₃ a la atmósfera; utilización de la energía, etc.) 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, si procede, por ejemplo las de usos anteriores de una fábrica.

Para la identificación de los **aspectos e impactos** de las actividades, nos podemos basar en la Revisión Ambiental Inicial.

Una vez identificados los aspectos e impactos ambientales hay que someterlos a **evaluación** para determinar **si estos son significativos**.

¿Cómo determinarlo? La norma ISO 14001 *sugiere* en su anexo informativo que se tomen en consideración los siguientes criterios:

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;
3. **Opiniones de las partes interesadas** (importante en nueva ISO 14001:2015)
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 proceso
5. Efecto sobre la imagen de la organización.

La nueva ISO 14001 introduce el **enfoque de ACV**, pudiendo plantearse algunos criterios relacionados con este nuevo requisito.

Normalmente, el procedimiento utilizado para evaluar los aspectos ambientales de una organización consiste en sistemas de puntuación para cada uno de los criterios establecidos. Debe definirse la manera de proporcionar esta puntuación, así como el límite a partir del cual un efecto se considerará “significativo”.

Para evaluar aspectos en situaciones de emergencia, la valoración se suele basar en la metodología de **evaluación de riesgos**, consistente en valorar la probabilidad de que se produzca un efecto determinado, junto con las consecuencias que pudiera conllevar. Así, la trascendencia sería función de la *probabilidad* y de las *consecuencias*.

La probabilidad depende de la frecuencia de la actividad, el método de control, el tipo de sustancias implicadas.

Las consecuencias dependen del medio implicado, el vecindario, la estética.

Una vez evaluados los aspectos, la organización debe asegurarse que los aspectos ambientales significativos se tienen en cuenta en el establecimiento e implementación del SGA (objetivos y metas, control operacional, etc.).

4.3.2. REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS.

NORMA: *La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:*

- a. identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales; y*
- b. determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales.*

La organización debe asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su Sistema de Gestión Ambiental

REQUISITOS LEGALES

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 de servicios;
- Específicos para un sector industrial;
- Leyes ambientales generales;
- Autorizaciones, licencias y permisos.

La norma requiere un procedimiento para identificar y acceder a los requisitos legales ambientales aplicables y a sus posibles cambios a nivel europeo, estatal, autonómico y local. Se pueden utilizar diferentes fuentes de información:

- Fuentes gubernamentales;
- Asociaciones industriales;
- Bases de datos comercializadas;
- Servicios profesionales;
- Internet;
- Etc

La organización debe además establecer la trazabilidad entre los requisitos legales y los aspectos ambientales identificados.

OTROS REQUISITOS

La organización puede suscribir voluntariamente requisitos ambientales diferentes de los requisitos legales. Estos requisitos ambientales pueden incluir:

- Acuerdos con las autoridades públicas
- Acuerdos clientes
- Códigos de buenas practicas voluntarios
- Etiquetado ambiental voluntario o responsabilidad extendida sobre el producto
- Requisitos de asociaciones comerciales
- Compromisos voluntarios de la organización o de su casa matriz con grupos de interés
- Requisitos corporativos o de la empresa.

4.3.3. OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS.

NORMA: *La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales documentados , en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.*

Los objetivos y metas deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua.

Cuando una organización establece y revisa sus objetivos y metas, debe tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y sus aspectos ambientales significativos. Además, debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas.

La organización debe establecer , implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. Estos programas deben incluir:

- a. la asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización; y*
- b. los medios y plazos para lograrlos.*

Una vez que hemos evaluado los aspectos 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 deben:

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

Los objetivos pueden incluir en compromiso de:

- ✎ Reducir la generación de residuos y la utilización de recursos naturales;
- ✎ Reducir o eliminar las emisiones de contaminantes al medio ambiente;
- ✎ Diseñar los productos de manera que se minimicen los impactos ambientales durante su producción, utilización o desecho;

- ✎ Controlar los impactos ambientales en la extracción de materias primas;
- ✎ Minimizar los impactos ambientales adversos ocasionados por nuevos proyectos;
- ✎ Promover una sensibilización ambiental en el personal y la comunidad en que se desarrollan sus actividades.

Las **metas** se definen como:

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

Para que una organización logre cumplir con sus objetivos y metas, estos 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 especifica además que los objetivos y metas deben ser **medibles cuando sea factible** y coherentes con la política ambiental.

Se puede decir que existen tres etapas en la definición de objetivos:

- Política: marco general
- Objetivos: fines generales (**cuantificados**)
- Metas: requisitos o actuaciones detallados

Ejemplo:

Política: *Reducir el consumo de recursos*

Objetivo: *Reducir un 10% el consumo de energía en producción sobre el consumo del año anterior.*

Meta: *Sustitución de equipos.*

La *norma ISO 14004* (complementaria a ISO 14001, no certificable), aporta más información sobre la cuantificación de objetivos y metas, introduciendo el concepto de los **indicadores ambientales**. Estos permiten medir el progreso hacia el logro de los objetivos.

Algunos ejemplos de indicadores ambientales 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, Pb, CFCs, DBO₅, DQO...
- inversiones en protección ambiental;
- número de multas por incumplimiento de la legislación;

En el ejemplo anterior:

Indicador: Cantidad de combustible y electricidad consumidos por unidad de producción.

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 debería contemplar como mínimo los siguientes campos:

- **Objetivo** general;
- **Metas** específicas para lograr cada objetivo;
- **Persona/s** responsable/s del logro de cada objetivo ;
- **Recursos** (financieros, técnicos, humanos, etc)
- **Plazos** para lograr los objetivos
- **Indicadores** de seguimiento

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 de mejora.

4.4.1. RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.

NORMA: *La dirección debe asegurarse de la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental. Estos, incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización, y los recursos financieros y tecnológicos.*

Las funciones, las responsabilidades y la autoridad se deben definir, documentar y comunicar para facilitar una gestión ambiental eficaz.

La alta dirección de la organización debe designar uno o varios representantes de la dirección, quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener definidas sus funciones, responsabilidades y autoridad para:

- a) asegurarse de que el sistema de gestión ambiental se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional;*
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental para su revisión, incluyendo las recomendaciones para la mejora.*

Existen dos aspectos clave en este punto de la norma:

- ✎ 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.

La definición de la **autoridad y responsabilidad debe referirse a los puestos más que a personas concretas**; de esta manera se evitará tener que modificar la documentación del sistema cada vez que se produzcan cambios en el personal.

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 en los distintos departamentos, que asegure el cumplimiento de la política ambiental, y que informe a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de Gestión Ambiental para su revisión:

Este puesto puede ser desempeñado junto con otras responsabilidades que pueda tener el individuo, por ejemplo en muchas compañías puede ser el responsable de Seguridad e Higiene o de Calidad.

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, así como de motivarlo.

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.

4.4.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA.

NORMA: *La organización debe asegurarse de que cualquier persona que realice tareas por ella o en su nombre, que potencialmente pueda causar uno o varios impactos ambientales significativos identificados por la organización, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuados, y debe mantener los registros asociados.*

La organización debe identificar las necesidades de formación relacionadas con sus aspectos ambientales y un sistema de gestión ambiental. Debe proporcionar formación o emprender otras acciones para satisfacer estas necesidades, y debe mantener los registros asociados.

La organización debe establecer y mantener uno o varios procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de:

- a) la importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión ambiental;*
- b) los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal;*
- c) sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental ; y*
- d) las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.*

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. Cada uno de ellos deberá igualmente apoyar y animar a los que les rodean para que respondan de un modo similar.

La motivación se favorece cuando se agradece a los empleados su contribución para lograr los objetivos y metas ambientales, y cuando se les anima a hacer sugerencias que puedan contribuir a mejorar la actuación ambiental.

Se deben identificar las necesidades de formación del personal relacionadas con sus aspectos ambientales y el sistema de gestión ambiental.

Se debe proporcionar a todo el personal una capacitación adecuada para satisfacer las necesidades de formación y lograr cumplir 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 aspectos e impactos que sus actividades pueden provocar en el medio ambiente, los procedimientos y requisitos del Sistema de Gestión Ambiental que les aplican y la consecuencias de desviarse de los procedimientos.

Se deben de mantener registros de las necesidades de formación y de las acciones emprendidas para satisfacer esas necesidades.

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

El tipo de formación necesaria depende del trabajo que se realice. Se requiere una capacitación para asegurarse de que todo el personal conoce los requisitos legales, las exigencias internas propias de la organización, su política y los objetivos ambientales.

4.4.3. COMUNICACIÓN.

NORMA: *En relación con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:*

- a) la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización;*
- b) recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.*

Los propósitos y beneficios de la comunicación pueden incluir:

- Demostrar el compromiso y los esfuerzos de la organización por mejorar el desempeño ambiental.
- Incrementa y la conciencia y fomentar el diálogo acerca de la política y el desempeño ambiental.
- Recibir, considerar y responder preguntas, inquietudes u otra información.
- Promover la mejora continúa del desempeño ambiental.

Comunicación externa: con las «partes interesadas», entendiendo como tales la persona o grupo que tiene interés, o está afectado por el desempeño ambiental de una organización:

- autoridad competente,
- vecinos,
- trabajadores,
- inversores, compañías de seguros, accionistas,
- clientes,
- ONGs,
- público en general.

La comunicación externa va dirigida a conseguir la aceptación pública de los esfuerzos de la organización para mejorar su actuación ambiental.

La organización debe definir quien recibe, documenta y responde a estas comunicaciones.

Los métodos de comunicación incluyen:

Sitios web y correo electrónico, comunicados de prensa, boletines periódicos, informes anuales, etc.

La organización debe decidir si va a comunicar información ambiental hacia el exterior de manera proactiva, registrando su decisión. En caso de que sí, debe procedimentar el método para hacerlo.

Comunicación interna: con los trabajadores, a fin de motivarlos y animarlos a mejorar su actuación ambiental. La comunicación es importante para resolver problemas, coordinar actividades, etc.

La organización debería contar con un procedimiento para fomentar la retroalimentación y el compromiso de todos los niveles de la organización, y recibir y responder las sugerencias e inquietudes de los empleados.

Los métodos de comunicación interna incluyen:

Tablones de anuncios, reuniones, boletines internos, sitios web, buzones de sugerencias, nuevas tecnologías, etc.

Por otra parte, la organización debe decidir si comunica o no externamente información sobre sus aspectos ambientales significativos y debe documentar su decisión. Si la decisión es comunicarla debe establecer métodos para realizar esta comunicación externa.

4.4.4. DOCUMENTACIÓN:

NORMA: *La documentación del sistema de gestión ambiental debe incluir:*

- a) la política, objetivos y metas ambientales;*
- b) la descripción del alcance del sistema de gestión ambiental*
- c) la descripción de los elementos principales del sistema de gestión ambiental y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;*
- d) los documentos, incluyendo los registros requeridos en esta norma internacional;*
- e) los documentos, incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos.*

La documentación del SGA tiene una estructura piramidal: en la base se encuentran las instrucciones técnicas que utilizan diariamente los operadores, y en la cúspide el manual que recoge los principios básicos del sistema. En un nivel intermedio se encontrarían los procedimientos 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 de cada faceta de operación.

Cómo escribir un procedimiento:

Apartados que se deben incluir:

- Objeto (intención del documento)

- Campo de aplicación (a quién se aplica)
- Referencias (documentos de consulta)
- Definiciones (palabras clave, abreviaturas...)
- Procedimiento (acciones, responsabilidades: a quién, qué, cómo, cuándo, dónde, por qué)
- Formatos (impresos y documentos que recogen la información generada)

La norma ISO 14001 no exige un *manual* como tal; pero sí disponer de un documento que describa el alcance, 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.

Conviene utilizar en este documento los mismos títulos y notación que en la sección 4 de la norma. Esto asegurará que se han incluido todos los elementos del sistema.

El manual será utilizado por los auditores para verificar que el sistema existe y es el adecuado para la organización, dada la naturaleza de sus aspectos ambientales. Si el manual tiene en cuenta todos los elementos de la norma, la existencia del sistema se demuestra claramente.

Si en la organización existiera un **sistema general de gestión** (que integre por ejemplo, la seguridad e higiene y la calidad), el Manual de gestión ambiental no tiene que duplicar la documentación, sino hacer referencia a la que ya existe, ampliando algunas de las secciones, p.e., la política ambiental deberá considerar los aspectos relacionados con la calidad, seguridad e higiene...

4.4.5 DOCUMENTOS.

NORMA: *Los documentos requeridos por el sistema de gestión ambiental y por esta norma internacional se deben controlar. Los registros son un tipo especial de documento y se deben controlar de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado 4.5.4.*

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) *aprobar los documentos con relación a su educación antes de su emisión;*
- b) *revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente;*
- c) *la descripción de los elementos principales del sistema de gestión ambiental y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;*
- d) *los documentos, incluyendo los registros requeridos en esta norma internacional, y*

- e) *los documentos; incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos.*

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: 2000** 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, división, función, 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.

4.4.6 CONTROL OPERACIONAL

NORMA: *La organización debe identificar y planificar aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su*

política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan con las condiciones especificadas, mediante:

- a) el establecimiento, implantación y mantenimiento de uno o varios procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podrían llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales; y*
- b) el establecimientos de criterios operacionales en los procedimientos;*
- c) el establecimiento, implantación y mantenimiento de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas.*

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, aquellas que afectan o puedan afectar al medio ambiente de forma significativa.

En la identificación de las actividades ambientales críticas hay que tener presente:

- ✎ El registro de aspectos-impactos significativos. Nos sirve para identificar las actividades de la organización que presentan un impacto real o posible sobre el medio ambiente.
- ✎ El registro de los requisitos legales y otros requisitos. Nos sirve para identificar aquellos aspectos que requieren un control establecido por la legislación vigente o por las autorizaciones de carácter ambiental.

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

El control se deberá extender también a aquellas funciones que pueden generar **efectos indirectos**, por ejemplo, si la política de una compañía compromete a ésta a proporcionar información sobre la utilización responsable desde el punto de vista ambiental de sus productos, deberán implantarse procedimientos para controlar y verificar la información suministrada. Si la política de la organización la compromete a adquirir sus materias primas en compañías cuya actuación ambiental cumpla determinadas normas, deberán implantarse procedimientos para obtener la información necesaria sobre los proveedores.

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

- Las contratistas que trabajen para la organización de manera fija o temporal 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.)

4.4.7. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.

NORMA: *La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos.*

La organización debe responder ante situaciones de emergencia ante accidentes reales y prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos asociados.

La organización debe revisar periódicamente, y modificar cuando sea necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencia, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia.

La organización también debe realizar pruebas periódicas de tales procedimientos, cuando sea factible.

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

Estos incidentes ya han sido identificados en la identificación de aspectos ambientales.

Los procedimientos correspondientes considerarán, cuando sea adecuado, lo siguiente:

1. emisiones accidentales a la atmósfera;
2. vertidos accidentales en el agua y en el suelo;
3. efectos ambientales y sobre los ecosistemas de los vertidos accidentales.

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...);
- 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 la implantación de acciones correctoras a emprender para restablecer la situación.

La norma incide en la necesidad de revisar periódicamente estos procedimientos, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia.

La organización además debe realizar pruebas periódicas (simulacros), cuando sea factible, para comprobar la eficacia de las actuaciones definidas.

4.5.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.

NORMA: *La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente. Los procedimientos deben incluir la documentación de la información para hacer el seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización.*

La organización debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición se utilizan y mantienen calibrados o verificados, y se deben conservar los registros asociados.

El objetivo de las actividades de seguimiento y medición consiste en evaluar regularmente el comportamiento ambiental de la empresa, a través de la toma sistemática de datos e información.-

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**.

Los aspectos ambientales significativos son objeto de control operacional, pero, además, determinados elementos de estos aspectos, relacionados normalmente con los factores de impacto o con sus impactos en el medio, deben ser objeto de seguimiento y medición.

2. Los **objetivos y metas ambientales**, sus **indicadores** de medida 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.

3. Las características clave de las **operaciones y actividades** que puedan tener un **impacto ambiental significativo**.

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

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

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.

4.5.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL.

NORMA: 4.5.2.1. *en coherencia con su compromiso de cumplimiento, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.*

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

NORMA: 4.5.2.2. *la organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal mencionada en el apartado 4.5.2.1, o establecer uno o varios procedimientos separados.*

La norma exige que la organización establezca un método para la evaluación periódica del cumplimiento de los requisitos legales ambientales de aplicación, y otros requisitos que la organización suscriba.

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.

Otro método para la comprobación del cumplimiento de los requisitos legales es a través de listas de chequeo específicas en las que se incluyan todos los requisitos específicos de aplicación de tal manera, que permita a la empresa, con la periodicidad que decida establecer, una comprobación rápida y efectiva del cumplimiento de los requisitos legales.

4.5.3 NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA, ACCIÓN PREVENTIVA².

NORMA: *La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones preventivas. Los procedimientos deben definir requisitos para:*

² El término “acción preventiva” desaparece en la nueva versión ISO 14001, ya que toda la norma se basa en la identificación y control de riesgos.

- a) *La identificación y corrección de las no conformidades y tomando las acciones para mitigar sus impactos ambientales;*
- b) *La investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir;*
- c) *La evaluación de la necesidad de acciones para prevenir la no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas para prevenir su ocurrencia;*
- d) *El registro de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas; y*
- e) *La revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.*

Las acciones tomadas deben ser las apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados.

La organización debe asegurarse de que cualquier cambio necesario se incorpore a la documentación del sistema de gestión ambiental.

- La norma requiere un **procedimiento para acciones correctoras y preventivas** que incluya:
 - definición de responsabilidades,
 - investigación, mitigación de impactos, e
 - 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.

Una acción correctiva puede conducir a cambios en los métodos de operación; en este caso deberán revisarse los correspondientes procedimientos e instrucciones técnicas. Las nuevas versiones se distribuirán a todo el personal que disponga de copias.

4.5.4 CONTROL DE LOS REGISTROS³

NORMA: *La organización debe establecer y mantener los registros que sean necesarios, para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión ambiental y de esa norma internacional, y para demostrar los resultados logrados.*

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros

Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.

Los registros constituyen la prueba de que el sistema está funcionando, de que se está cumpliendo con la política ambiental, con los requisitos legislativos, y con los demás requisitos del sistema. **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;
- auditorias;
- revisiones por la dirección;
- etc.

³ En la nueva versión ISO 14001:2015, el “control de los registros” pasará a formar parte del “control de documentación”: desaparece como cláusula específica

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;
- retención;
- destrucción.

4.5.5 AUDITORIA INTERNA.

NORMA: *La organización debe asegurarse de que las auditorias internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados para:*

a) determinar si el sistema de gestión ambiental:

1) es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de esta norma internacional; y

2) se ha implementado adecuadamente y se mantiene; y

b) proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorias.

Una forma de « comprobación » consiste en llevar a cabo auditorias. Vamos a ver los requisitos de las auditorias, teniendo en cuenta que se trata de auditar un sistema de gestión y no de hacer un diagnóstico de la actuación ambiental de la organización (a veces, el término « auditoria » resulta confuso en los temas ambientales).

Objetivos de las auditorias 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, y se mantienen;
2. Determinar la eficacia del sistema para cumplir con la política ambiental.

En esencia, el primer objetivo es una auditoria del sistema, y el segundo una auditoria del cumplimiento con la política ambiental de la organización que debe llevar a la mejora continua en la actuación ambiental de la organización.

3. Proporcionar información a la dirección para la revisión del sistema.

Los procedimientos de auditoria deben cubrir:

☞ **Alcance de la auditoria:** 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.

Hay que determinar también si los procedimientos existentes bastan para conseguir una implantación eficaz de la política y de otros requisitos específicos:

- Las áreas de trabajo, las operaciones y los procesos deberán examinarse considerando el riesgo ambiental y el cumplimiento con los procedimientos operativos y con las instrucciones técnicas;
- Este último puede demostrarse mediante la documentación disponible, informes y registros que a su vez deberán verificarse en referencia con los requisitos de control de los procedimientos;

Tras evaluar los anteriores puntos, será posible juzgar la actuación ambiental, así como si se está consiguiendo una mejora continua de la actuación ambiental.

☞ **Frecuencia de auditoria de áreas específicas:** la norma no especifica periodicidad para la realización de auditorias, si bien, normalmente, todas las áreas de la organización se deben auditar **al menos 1 vez al año**. La frecuencia dependerá del área en cuestión según su trascendencia ambiental, así como de los resultados de las auditorias previas.

Es aconsejable que el director de Medio Ambiente disponga de una planificación anual que ilustre claramente cuándo se debe auditar cada área.

- ✎ Las responsabilidades asociadas con dirección de la auditoría, de cada actividad, forman parte del plan de auditoría.
- ✎ Los requisitos de los auditores: pueden ser internos o externos, pero siempre independientes del área que se audita para poder emitir juicios imparciales. La norma marca textualmente que la selección de auditores y la realización de auditorías debe asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.
 - deben haber recibido formación y/o tener experiencia como auditores;
 - deben tener conocimientos sobre los procesos sobre los aspectos ambientales correspondientes y sobre Sistemas de Gestión Ambiental
- ✎ Metodología de la auditoría: es frecuente utilizar una combinación de check-list, observación directa, revisión de documentos y entrevistas; puede ser necesaria una formación específica.

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 lo estipulado en dichos procedimientos. Se debe, además, determinar si es SGA cumple con las directrices de la norma de referencia.

Se puede utilizar como referencia la **norma** para la realización de auditorías de sistemas de gestión ambiental, ISO 19011.

- ✎ Informe: debe incluir todos los puntos tratados en la auditoría, y en concreto:
 - Alcance y objeto;
 - Equipo auditor;
 - Cumplimiento o no con los requisitos especificados (no conformidades);
 - Conclusiones y recomendaciones.

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

4.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.

NORMA: *La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, educación y eficacia continuas. Estas revisiones, deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental, incluyendo la política ambiental, los objetivos y metas ambientales. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.*

Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:

- a) *Los resultados de las auditorias internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba;*
- b) *Las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas;*
- c) *El desempeño ambiental de la organización;*
- d) *El grado de cumplimiento con los objetivos y metas;*
- e) *El estado de las acciones correctivas y preventivas;*
- f) *El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección;*
- g) *Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales; y*
- h) *Las recomendaciones para la mejora.*

Los resultados de las revisiones por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua.

Una vez que todos los requisitos del SGA se han planeado, implantado y comprobado, el último requisito de la norma consiste en la necesidad de revisiones periódicas; es la manera en que la dirección «actúa» para lograr la mejora continua.

Es importante que la revisión abarque a todas las actividades de la organización, y en concreto:

- a) Resultados de las auditorias internas;
- b) Evaluaciones del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.
- c) Comunicaciones de partes interesadas externas, incluidas las quejas,
- d) Desempeño ambiental;
- e) Grado cumplimiento de objetivos y metas;
- f) Estado de las acciones correctivas y preventivas;
- g) Seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección,
- h) Cambios en las circunstancias;

i) Recomendaciones para la mejora.

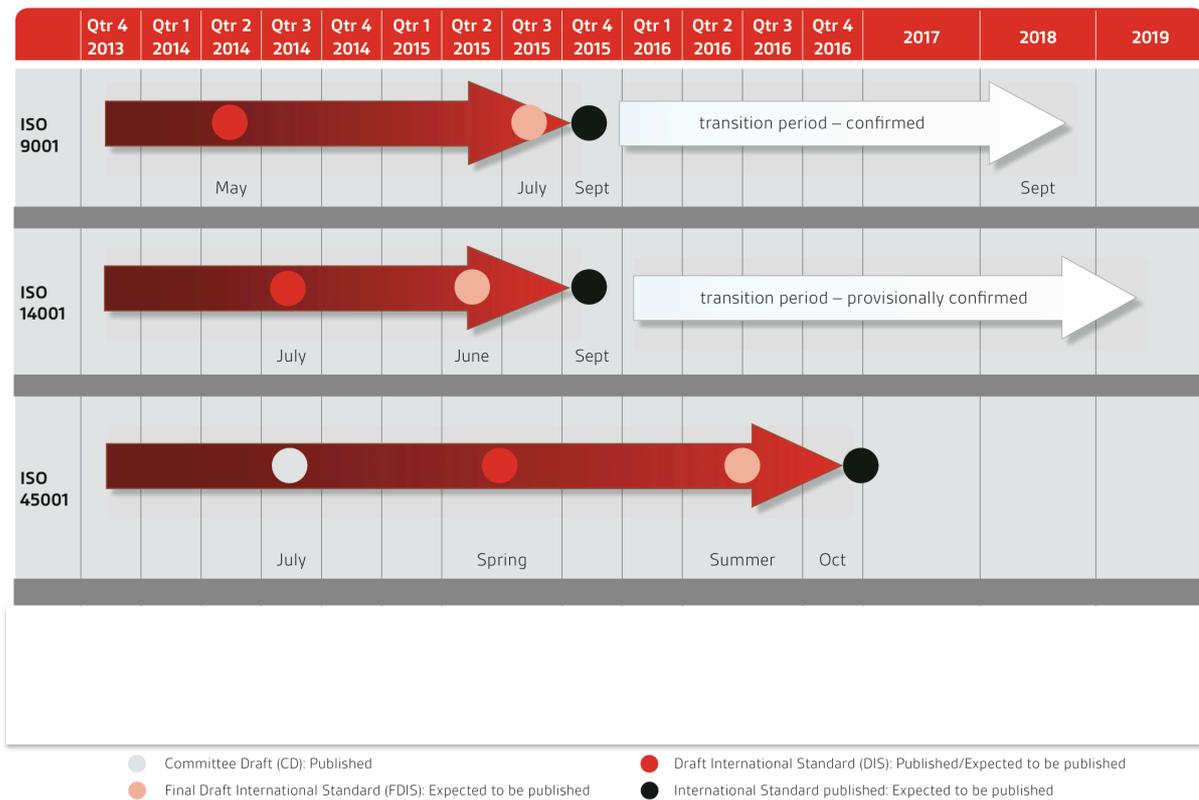
Es decir, la revisión nos llevaría a recorrer de nuevo el camino de la implantación del sistema, dando comienzo “un nuevo ciclo anual”.

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... Si entre todas estas reuniones se tratan todos los requisitos de la ISO 14001, podrán considerarse como partes de la revisión anual. Una reunión anual sería necesaria para recopilar las conclusiones de estas reuniones parciales.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben incluir las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en el SGA.

3. ISO 14001.2015

El siguiente esquema muestra las etapas de revisión de 14001:2204 y plazo para la transición:



Una de las principales novedades es la adaptación a la “Estructura de alto nivel”. A continuación se explica qué quiere decir esto:

- **ESTRUCTURA DE ALTO NIVEL PARA LAS NORMAS ISO DE SISTEMAS DE GESTIÓN**

Aquellas organizaciones que tienen implantados varios sistemas de gestión según una norma ISO (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 - futura ISO 45001 de Seguridad y Salud Laboral, etc.) han descubierto que pese a tener numerosos puntos en común, las normas son diferentes en cuanto a estructura y organización de los contenidos. Esto conlleva numerosos problemas de gestión y tiene un efecto disuasorio para su implantación de manera conjunta. Por esta razón demandaron una convergencia entre normas que permitiese racionalizar sus sistemas de gestión, monitorizarlos e integrarlos de forma más sencilla.

La estructura de alto nivel es la respuesta de ISO a esta demanda de los usuarios. Fue creada por el Grupo Conjunto de Coordinación Técnica (Joint Technical Coordinating

Group) y articulada en el documento llamado Guía 83 en septiembre de 2011 - actualmente Anexo SL-. De acuerdo a esta nueva Guía todos los estándares de nueva creación y aquellos que les corresponda ser revisados deben seguir esta nueva estructura, así como utilizar el lenguaje común que se propone.

Pese a tener una estructura común, esta Guía permite que los estándares tengan flexibilidad suficiente para incorporar contenidos específicos necesarios para cada norma, que deben ser incorporados de una forma estructurada.

La nueva guía introduce algunos cambios importantes como un mayor énfasis en la gestión por la dirección, su rol y la necesidad de entender el contexto de la compañía. El nuevo marco general es el siguiente:

1. Alcance: define el rango de aplicación del SGA.
2. Referencias Normativas: No hay referencias normativas.
3. Términos y definiciones: se refiere a los términos y definiciones más importantes en relación con el estructura de alto nivel, además de aquellos que son específicos al sistema de gestión
4. Contexto de la organización: esta sección incluirá los requisitos para la implementación de un sistema de gestión por parte de la empresa, las expectativas de los grupos de interés y el alcance del sistema de gestión.
5. Liderazgo: afecta a la dirección de la empresa y su grado de compromiso, los principios del sistema de gestión, y la autoridad, funciones y responsabilidades.
6. Planificación: con un enfoque basado en acciones para abordar los riesgos y oportunidades. Los objetivos del sistema de gestión y cómo lograrlos.
7. Apoyo: define los recursos necesarios para el sistema de gestión, las competencias y la concienciación de los empleados. La comunicación e información.
8. Operaciones: establece la planificación y el control operativos.
9. Evaluación del desempeño: define la supervisión, medición, análisis y evaluación del desempeño, así como la auditoría interna y las revisiones de sistema.
10. Mejora: cómo gestionar las no conformidades, acciones correctivas y mejora del sistema.

El punto cuatro subdividido en varios apartados, exige lo siguiente: Comprender la empresa y su contexto (4.1), Comprender las necesidades y expectativas de los grupos de interés (4.2), Determinar el alcance del sistema de gestión (4.3) y Sistema de gestión (ambiental, de la calidad o lo que corresponda) (4.4)

El punto cinco explica lo que se espera de la dirección: “Las personas en la dirección y otros cargos relevantes deben demostrar liderazgo en relación con el sistema de gestión (ambiental, de la calidad o lo que corresponda)” (5.1)

El punto seis está dividido en: Acciones para abordar los riesgos y oportunidades (6.1) y Objetivos y planes para alcanzarlos (6.2). Todos los requisitos referidos a documentos y registros están indicados en el punto 7.5

- **CAMBIOS Y NUEVOS ENFOQUES**

A continuación se muestra un esquema donde se reflejan los principales cambios, así como los requisitos que se ven reforzados o modificados de alguna manera:



Algunas ideas importantes que las organizaciones deben tener en cuenta en sus procesos de adaptación a la nueva norma son las siguientes:

- **Gestión ambiental estratégica:** Se detecta una importancia creciente de la gestión ambiental dentro de los procesos de planificación estratégicos de las organizaciones. Por ello se ha incorporado un nuevo requisito para entender el contexto de la organización, con la intención de identificar y hacer uso de las oportunidades para beneficiar tanto a la organización como al medio ambiente. Se pone especial énfasis en temas o circunstancias cambiantes relativas a las necesidades y expectativas de las partes interesadas (incluyendo requisitos legales y reglamentarios) y las condiciones ambientales locales, regionales o globales que pueden ser afectadas por el funcionamiento de la organización. Asimismo, en los cambios en las condiciones ambientales del entorno que pueden influir en el

funcionamiento de la organización. Una vez identificados estos dos aspectos como prioridades, las acciones para mitigar los riesgos adversos o aprovechar las oportunidades beneficiosas se integrarán en la planificación operativa del sistema de gestión ambiental.

- **Liderazgo:** Para asegurar el éxito del sistema se añade un nuevo capítulo que asigna responsabilidades específicas a quienes tienen papeles de liderazgo en las organizaciones, para promocionar la gestión ambiental dentro de las mismas. Se considera que el concepto de liderazgo es esencial para el buen funcionamiento del sistema de gestión ambiental de la organización y por ello se convierte en una pieza central y esencial del sistema.
- **Protección del medio ambiente:** Se considera que las expectativas ambientales de las organizaciones en el momento actual se han ampliado, acometiendo iniciativas proactivas que protegen el medio ambiente y que tienen que ser coherentes con el contexto en el que la organización opera. El texto revisado, aunque no define el término “protección del medio ambiente”, subraya que, al definir el sistema de gestión, se debe de incluir la prevención de la contaminación, el uso sostenible de recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación, la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas, etc.
- **Desempeño ambiental:** Se produce un cambio de visión en lo que se refiere a la importancia que se otorga en la norma al concepto de la mejora continua, ya que no sólo se busca la mejora del sistema de gestión sino también la mejora del desempeño ambiental de la organización (INDICADORES).
- **Enfoque de ciclo de vida:** Además de los requisitos actuales para gestionar aspectos ambientales asociados con bienes y servicios adquiridos, las organizaciones necesitarán ampliar su control e influencia sobre los impactos ambientales asociados con los productos suministrados por los proveedores, el diseño, la producción y el uso de los productos producidos. Igualmente, sobre el tratamiento o disposición al final de la vida útil de los mismos.
- **Comunicación:** Se ha incluido como punto importante de la norma el desarrollo de políticas de comunicación estratégica que hagan el mismo énfasis tanto en las comunicaciones externas como en las internas. Esto incluye un requisito sobre la necesidad de comunicar información fiable y coherente y establecer mecanismos, para que las personas que trabajen en la organización realicen sugerencias para la potencial mejora del sistema de gestión ambiental y sus resultados. La decisión de comunicar externamente sigue dependiendo de la organización, aunque deberá considerar la información requerida por las administraciones y las expectativas de otras partes interesadas.
- **Documentación:** Con el fin de reflejar la evolución de los sistemas documentales basados en herramientas informáticas, la nueva versión de la norma incorpora el término “información documentada” en vez de “documentos” y “registros”. La organización tendrá la flexibilidad de determinar cuándo y cuáles son los documentos necesarios para asegurar el funcionamiento del sistema de gestión ambiental de la organización y la sistemática de control de los mismos.

- **OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA REVISIÓN:**

Según todo lo anterior, los objetivos y aspectos mas destacables de esta revisión serían:

- ✚ Incluir en la norma **enfoque y conceptos del ámbito de la responsabilidad social corporativa** y desarrollo sostenible (contexto, grupos de interés, riesgos y oportunidades, liderazgo...).
- ✚ Hacer **demostrable la mejora** del comportamiento ambiental.
- ✚ Hacer hincapié en la necesidad del **cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos** voluntarios derivados de grupos de interés.
- ✚ Redactar la norma según la **estructura** común desarrollada por ISO para todos los sistemas de gestión, a fin de **mejorar la integración** de los mismos dentro de las organizaciones.
- ✚ Hacer consciente a la organización del **entorno** en el que se encuentra, la influencia que la organización ejerce sobre el medio ambiente que le rodea y viceversa.
- ✚ Identificar y evaluar las necesidades, problemas y preocupaciones de las **partes interesadas** de la organización.
- ✚ Identificar los **riesgos y oportunidades** de la organización.
- ✚ **Integrar al más alto nivel la gestión ambiental en la gestión estratégica del negocio.**
- ✚ Introducir **indicadores** que demuestren la mejora de la eficacia del sistema y del comportamiento ambiental de la organización.
- ✚ Mantener el **enfoque de mejora continua** (ciclo PDCA) de la versión actualmente en vigor.
- ✚ Reforzar la necesidad de **comunicación hacia el exterior** del desempeño ambiental.
- ✚ Incorporar los conceptos de **cadena de valor y del ciclo de vida** de los productos y servicios en la gestión ambiental.

¿El reto? Adaptar los sistemas de gestión actuales incorporando todas estas cuestiones de una manera efectiva y práctica para demostrar el cumplimiento del nuevo estándar, pero también buscando que este nuevo enfoque aporte un mayor valor interno; **una oportunidad para la mejora.**

Ver archivo MIGMA, Cristina Rey: “SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL (II) (ISO 14001:2015)”