

Sustento del uso justo
de **Materiales Protegidos**
derechos de autor para
fines educativos



UCI

Universidad para la
Cooperación Internacional

UCI

Sustento del uso justo de materiales protegidos por Derechos de autor para fines educativos

El siguiente material ha sido reproducido, con fines estrictamente didácticos e ilustrativos de los temas en cuestión, se utilizan en el campus virtual de la Universidad para la Cooperación Internacional – UCI - para ser usados exclusivamente para la función docente y el estudio privado de los estudiantes en el curso “Sistemas de Gestión Ambiental” perteneciente al programa académico MLGA.

La UCI desea dejar constancia de su estricto respeto a las legislaciones relacionadas con la propiedad intelectual. Todo material digital disponible para un curso y sus estudiantes tiene fines educativos y de investigación. No media en el uso de estos materiales fines de lucro, se entiende como casos especiales para fines educativos a distancia y en lugares donde no atenta contra la normal explotación de la obra y no afecta los intereses legítimos de ningún actor.

La UCI hace un USO JUSTO del material, sustentado en las excepciones a las leyes de derechos de autor establecidas en las siguientes normativas:

- a- Legislación costarricense: Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, No.6683 de 14 de octubre de 1982 - artículo 73, la Ley sobre Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, No. 8039 – artículo 58, permiten el copiado parcial de obras para la ilustración educativa.
- b- Legislación Mexicana; Ley Federal de Derechos de Autor; artículo 147.
- c- Legislación de Estados Unidos de América: En referencia al uso justo, menciona: "está consagrado en el artículo 106 de la ley de derecho de autor de los Estados Unidos (U.S.Copyright - Act) y establece un uso libre y gratuito de las obras para fines de crítica, comentarios y noticias, reportajes y docencia (lo que incluye la realización de copias para su uso en clase)."
- d- Legislación Canadiense: Ley de derechos de autor C-11– Referidos a Excepciones para Educación a Distancia.
- e- OMPI: En el marco de la legislación internacional, según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual lo previsto por los tratados internacionales sobre esta materia. El artículo 10(2) del Convenio de Berna, permite a los países miembros establecer limitaciones o excepciones respecto a la posibilidad de utilizar lícitamente las obras literarias o artísticas a título de ilustración de la enseñanza, por medio de publicaciones, emisiones de radio o grabaciones sonoras o visuales.

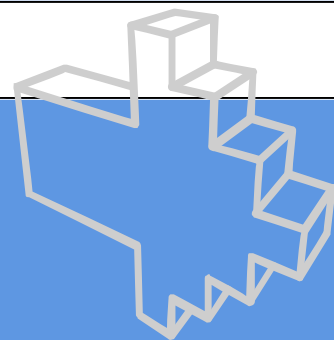
Además y por indicación de la UCI, los estudiantes del campus virtual tienen el deber de cumplir con lo que establezca la legislación correspondiente en materia de derechos de autor, en su país de residencia.

Finalmente, reiteramos que en UCI no lucramos con las obras de terceros, somos estrictos con respecto al plagio, y no restringimos de ninguna manera el que nuestros estudiantes, académicos e investigadores accedan comercialmente o adquieran los documentos disponibles en el mercado

editorial, sea directamente los documentos, o por medio de bases de datos científicas, pagando ellos mismos los costos asociados a dichos accesos.



Requisitos del SGMA según ISO 14001:2004



Índice

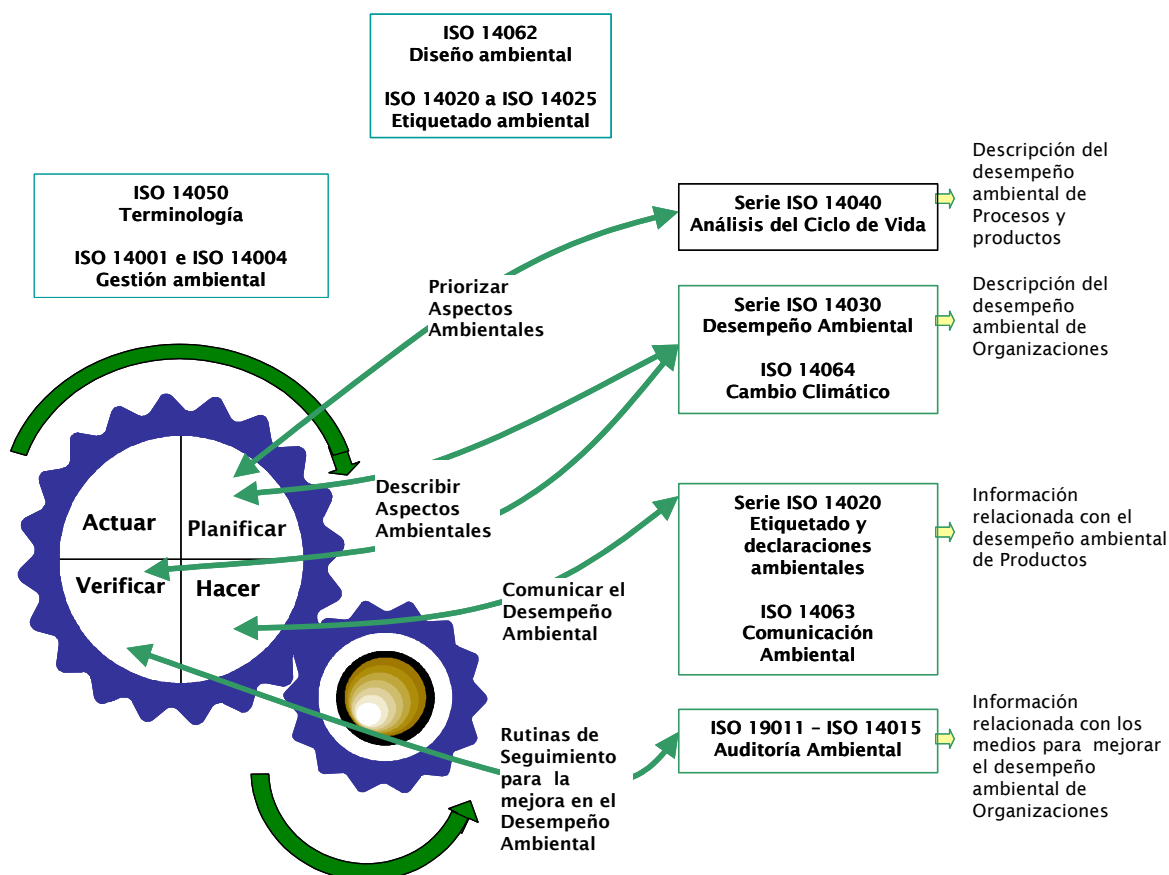
- II.1 Introducción
- II.2 Política Medioambiental
- II.3 Planificación
- II.4 Implantación y operación
- II.5 Comprobación y acción correctiva
- II.6 Revisión por la dirección
- II.7 Resumen de pautas para implantar un SGMA

II.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se explican los requisitos que establece la norma UNE-EN-ISO 14001 para los Sistemas de Gestión MedioAmbiental (SGMA) y su aplicación a organizaciones de transporte de mercancías por carretera. Estos requisitos se aplican a aquellos aspectos medioambientales que la organización puede controlar y sobre los que puede esperarse que tenga influencia. Establece exclusivamente aquellos requisitos exigibles a un SGMA que pueden ser sometidos a examen, a través de un proceso de auditoría, con propósitos de certificación. No establece requisitos categóricos para el comportamiento medioambiental más allá de:

- el compromiso que la propia organización adquiere en su política medioambiental,
- el cumplimiento de la legislación y la normativa medioambiental y
- asumir como criterio de gestión la mejora continua.

En consecuencia, puede suceder que dos organizaciones que realizan actividades similares, en ubicaciones distintas y con comportamientos medioambientales diferentes, pueden cumplir ambas con los requisitos para ser certificadas. Además, hay que considerar que la norma UNE-EN-ISO 14001 no garantiza en sí misma unos resultados medioambientales óptimos, sino que es el propio SGMA el que debe animar a la organización a emplear la mejor tecnología disponible cuando la misma sea apropiada y económicamente viable. El siguiente gráfico recopila las normas de la familia ISO 14000.



Conviene subrayar que el SGMA proporciona un modelo estructurado para la consecución de mejoras continuas con un ritmo de aplicación y extensión que debe ser determinado por la organización a la vista de factores económicos y otras circunstancias. El sistema por sí mismo no produce una reducción de los impactos medioambientales negativos (aparte de las derivadas de la disciplina y del control sistemático de los procesos), pero capacita a la organización para alcanzar y controlar sistemáticamente el nivel de comportamiento medioambiental que se proponga a sí misma. El sistema debería capacitar a la organización para:

- establecer una política medioambiental adecuada para la organización;
- identificar los aspectos medioambientales asociados a sus actividades (pasadas, actuales o planificados) para determinar los impactos ambientales significativos;
- identificar los requisitos legales y reglamentarios aplicables;
- identificar las prioridades y fijar los objetivos y metas medioambientales adecuados;
- establecer una estructura y un programa para llevar a cabo la política y alcanzar los objetivos;
- facilitar la planificación, control, seguimiento, acciones correctivas, auditorías y revisiones para asegurar que se cumple con la política y que el SGMA sigue siendo apropiado;
- ser capaz de adaptarse a circunstancias cambiantes¹.

ISO 14001:2004, índice	
- INTRODUCCIÓN	
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	
2. NORMAS PARA CONSULTA	
3. CONCEPTOS Y DEFINICIONES	
4. REQUISITOS DEL SGMA:	
4.1. Requisitos generales	
4.2. Política ambiental	
4.3. Planificación	
4.3.1. Aspectos ambientales	
4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos	
4.3.3. Objetivos, metas y programas	
4.4. Implementación y operación	
4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	
4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia	
4.4.3. Comunicación	
4.4.4. Documentación	
4.4.5. Control de documentos	
4.4.6. Control operacional	
4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias	
4.5. Verificación	
4.5.1. Seguimiento y medición	
4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal	
4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	
4.5.4. Control de los registros	
4.5.5. Auditoría interna	
4.6. Revisión por la Dirección	

Los requisitos de la norma se estructuran según el índice del cuadro adjunto, que servirá como guía de este capítulo. Se utiliza el símbolo  para destacar lo que son propiamente requisitos e indicaciones de la norma y en documentos vinculados se incluyen numerosos ejemplos aplicables a organizaciones de transporte.

II.2 POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL

4.2. Política medioambiental	✓
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.6. Revisión por la Dirección	



ISO 14001, puntos obligatorios:

- La Dirección (persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel la organización) debe definir una política medioambiental de la organización.
- Cumplir la legislación medioambiental aplicable y otros requisitos voluntarios.
- Debe cumplir el compromiso de mejora continua.
- Debe cumplir el compromiso de prevención de la contaminación.
- Deberá ser apropiada a la naturaleza y los impactos relacionados con la organización.

¹ Puede ver una introducción más amplia sobre conceptos y estructura de un SGMA en el documento [II.A1 – Introducción a la gestión medioambiental y a los SGMA](#).

- *Compromisos básicos que debe contener la política:*
 - Debe estar disponible al público,y
 - Debe comunicarse a todos los niveles y funciones de la organización y a cuantas personas trabajen en nombre de la organización (la comunicación a personal externo debe revisarse conjuntamente con las cláusulas 4.4.2 y 4.4.6 c).



Recomendaciones prácticas:

- *Redactar la política después de la revisión inicial del SGMA, en base a necesidades reales.*
- *Redactarla de forma clara, para que sea comprendida por empleados y partes interesadas.*

La política medioambiental es uno de los elementos más importantes del sistema, ya que delimita el marco general y las líneas básicas de actuación de todas las personas de la organización en cuanto a las actividades relacionadas con el medio ambiente. Precisamente, de la propia definición de SGMA aportada por ISO 14001 se desprende que la política medioambiental es el núcleo central sobre el que se articulan todos los demás elementos.

Es el motor para la implantación y la mejora del SGMA de la organización. Por tanto, debería reflejar el compromiso de la Dirección en lo referente al cumplimiento de la legislación y a la mejora continua. Es la base sobre la que se deben establecer los objetivos y metas y su área de aplicación debería ser claramente identificable.

El siguiente gráfico resume los requisitos de la política medioambiental.

POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL. REQUISITOS



El modelo de gestión medioambiental definido por la norma ISO 14001 es bastante exigente en cuanto a los compromisos que deberá cumplir dicha política. Aparte de los compromisos básicos,

deberá estar documentada, implementada (conocida, aceptada, aplicada) y accesible para el público en general.

De forma práctica, la política medioambiental debería dar respuesta a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué compromiso global asume la organización respecto al medio ambiente?
- ¿Qué ámbito de aplicación tiene y cómo se coordina con otras políticas?
- ¿Cómo pretende garantizar dicho compromiso? ¿qué principios o líneas directrices van a orientar a la organización?

El siguiente cuadro muestra un ejemplo de lo que puede ser la Política Medioambiental de una organización de transporte de mercancías:

CETMOTRANS S.A., dedicada al transporte y almacenamiento de mercancías, ha considerado la calidad en sus actividades y el respeto al medio ambiente en sus actividades como factores estratégicos y primordiales para mantener un alto nivel en la prestación de sus servicios.

Nuestro propósito fundamental es el de conseguir la plena satisfacción de nuestros clientes cumpliendo sus expectativas, servicio tras servicio, al menor coste y causando el menor impacto medioambiental posible. Esta estrategia de negocio nos permitirá aumentar día a día nuestra posición en el mercado y diferenciarnos del resto de nuestros competidores.

Constituye la filosofía de gestión que nos conducirá a aumentar nuestro prestigio en el sector del transporte. Para conseguirlo, basamos nuestra estrategia en:

- **Proporcionar soluciones de transporte y almacenamiento eficientes, ajustadas a las necesidades de nuestros clientes utilizando las tecnologías más respetuosas con el entorno y económicamente viables.**
- **Un sistema de gestión de la calidad y medio ambiente basado en las normas UNE-EN-ISO 9001 y UNE-EN-ISO 14001 y el Reglamento Europeo EMAS, que facilita el trabajo bien hecho, día tras día, y la mejora constante del servicio de forma respetuosa con el entorno.**
- **El cumplimiento de la legislación y reglamentación aplicable en materia medioambiental, así como el compromiso de satisfacer otros requisitos adquiridos voluntariamente.**
- **El establecimiento de objetivos de mejora continua de la calidad de nuestros servicios y de la actuación medioambiental coherentes con la naturaleza y los impactos medioambientales que causan nuestras actividades y con esta política, que serán revisados anualmente por la Dirección.**
- **La prevención y reducción de los impactos medioambientales de nuestras actividades, como son la contaminación atmosférica, el ruido o la producción de residuos, como parte integrante de nuestro trabajo diario, mediante una optimización del consumo de recursos naturales (gasóleo, electricidad, etc.).**
- **El fomento la formación y sensibilización encaminadas a concienciar y responsabilizar a todo el personal en materia de calidad, satisfacción y atención al cliente y protección del medio ambiente.**

Esta política ha de ser entendida y asumida por todo el personal de la organización y por sus colaboradores. Además, estará a disposición de cualquier persona que muestre interés por ella.

La Dirección se compromete a velar por su aplicación y a revisar periódicamente su contenido, adaptándolo a la naturaleza de las actividades y de sus impactos medioambientales así como a la estrategia general de la organización.

Nombre Apellidos
Director Gerente
Ciudad, 1 de mayo de 2005

II.3 PLANIFICACIÓN

Aspectos medioambientales



Puntos obligatorios:

- Establecer procedimiento(s) para identificar aspectos medioambientales.
- Referencia a actividades, productos y servicios.
- Determinar los posibles impactos medioambientales significativos asociados.
- Considerar los aspectos significativos a la hora de establecer los objetivos.
- Mantener actualizada la información sobre aspectos significativos.
- Inclusión de los aspectos medioambientales relacionados con desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados.
- Exigencia clara de documentar el resultado del proceso de evaluación de aspectos medioambientales.
- Los aspectos significativos deberán ser considerados cuando se establezca y mantenga el SGMA y como base para el establecimiento de objetivos.



Recomendaciones prácticas:

- Considerar las operaciones en condiciones normales, anormales y de emergencia.
- Considerar las actividades del pasado, del presente e incluso los proyectos futuros.
- Considerar aspectos regulados por ley así como otros no regulados.
- Interesa crear un inventario actualizado de aspectos e impactos medioambientales.
- Posible integración con Evaluación de Riesgos (Seguridad Laboral).
- Conexión difusa con otros procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Uno de los apartados más importantes de la norma es el que hace referencia a la identificación de los aspectos medioambientales asociados a las actividades, productos y servicios de la organización. Es evidente que la situación de la organización puede cambiar y dicha información deberá actualizarse periódicamente. Esta es una tarea que las organizaciones deberán realizar de una forma continua, desde la implantación del SGMA.

Una organización que no tenga implantado un SGMA debería, como primer paso, establecer su situación actual respecto al medio ambiente, por medio de una **Evaluación Medioambiental Inicial**, cuyo objetivo es la consideración de todos los aspectos medioambientales de la organización para fundamentar el SGMA. Esta evaluación inicial debería cubrir cuatro áreas clave:

- requisitos legales y reglamentarios,
- identificación de los aspectos medioambientales significativos,
- examen de todas las prácticas y procedimientos de gestión medioambiental existente y
- evaluación de la información obtenida a partir de las investigaciones sobre incidentes previos².

Impacto Medioambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización.

Aspecto Medioambiental: Elemento derivado de las actividades, productos o servicios de la organización que puede interactuar con el medio ambiente.

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.3.1. Aspectos medioambientales	✓
4.4. Implantación y operación	
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.6. Revisión por la Dirección	

² Puede ver la estructura y un ejemplo de Evaluación inicial en una organización de transporte de mercancías en el documento [II.A2 – Evaluación medioambiental inicial](#).

El concepto de "Aspecto Medioambiental" acuñado por ISO 14001 es mucho más amplio que los de impacto o "efecto medioambiental" ya presentes en el vocabulario ambiental. Se entiende que entre aspecto e impacto medioambiental existe, o puede existir, una relación de causa - efecto, bien sea directa o indirecta. Cualquier elemento concreto de las actividades, productos o servicios que esté causando algún tipo de impacto sobre el entorno puede ser considerado un aspecto medioambiental.

Un **aspecto medioambiental significativo** es aquel que tiene o puede tener un impacto medioambiental significativo. El proceso para la identificación de los aspectos medioambientales significativos asociados a las actividades de la organización trata de identificar aquellos que tienen mayor probabilidad de impacto significativo. Se deberían considerar, si pueden ser relevantes, las emisiones atmosféricas, los vertidos de agua, la gestión de los residuos, la contaminación del suelo, el empleo de materias primas y de recursos naturales, así como otras cuestiones medioambientales locales y que afecten a la comunidad³.

Requisitos legales y otros requisitos



Puntos obligatorios:

- *Elaborar un procedimiento para identificar requisitos legales aplicables a los aspectos ambientales de la organización.*
- *Tener acceso la legislación (actividades, productos y servicios).*
- *Incluir también otros requisitos que la organización suscriba voluntariamente.*
- *Asegurar que los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba son considerados en el establecimiento, implementación y mantenimiento del SGMA.*

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos	✓
4.4. Implantación y operación	
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.6. Revisión por la Dirección	



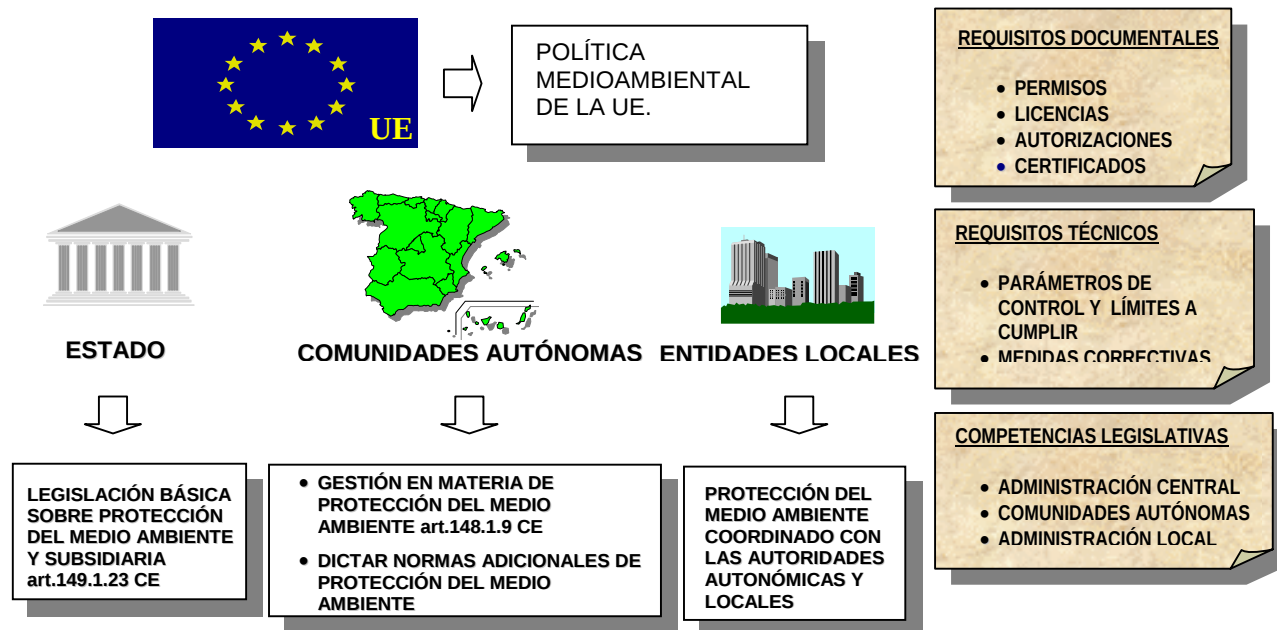
Recomendaciones prácticas:

- *Elaborar una lista actualizada con todas las disposiciones aplicables.*
- *Elaborar "fichas - resumen" de las disposiciones legales vigentes.*
- *Adjuntar permisos, licencias y otros documentos relacionados.*
- *Las organizaciones con sistemas de gestión ISO 9001 podrían incorporar los requisitos legales como "especificaciones de clientes".*

El objetivo de este requisito de la norma es que cada organización conozca y tenga acceso a las obligaciones legales relacionadas con el medio ambiente. Mientras la organización no tenga conocimiento de las reglamentaciones vigentes sobre residuos tóxicos, por poner un ejemplo, o de los permisos básicos necesarios para llevar a cabo una actividad que entrañe algún tipo de riesgo, mientras no conozca los requisitos legales que le afectan, tendrá pocas posibilidades de cumplirlos.

El siguiente gráfico muestra los tipos de requisitos documentales, técnicos y legales que pueden afectar a las actividades así como los niveles de competencias legislativas existentes.

³ La identificación, evaluación y registro de aspectos medioambientales, así como un ejemplo del procedimiento correspondiente se muestran en el documento **II.A3 – Elaboración de los procedimientos del SGMA**.



Las políticas medioambientales de las distintas administraciones se concretan en instrumentos legales que determinan obligaciones concretas. La siguiente tabla ofrece una síntesis⁴.

POLÍTICA	INSTRUMENTOS	OBLIGACIONES
AGUAS		
- Reducción de sustancias contaminantes en los vertidos - Vigilancia y control	• Ley 29/85. Aguas • R.D. 849/86. Reglamento • R.D. 484/95. Regularización y control de vertidos	• Régimen de autorizaciones
ATMÓSFERA		
- Prevención - Reducción emisiones - Lucha contra el cambio climático - Homologación de vehículos	• Ley 38/72. Contaminación atmosférica • Decreto 833/75. Reglamento • Orden 18/10/76. Prevención y corrección • Decreto 3025/74. Vehículos automóviles	• Respetar los límites de emisión fijados • Régimen de Inspección técnica de los vehículos
RUIDOS		
- No hay política básica	• No existe legislación estatal básica	• Respetar niveles en instalaciones industriales
RESIDUOS		
- Prevención - Reutilización, reciclado y valorización - Responsabilidad compartida	• Ley 10/98. Residuos • R.D. 833/88. Peligrosos. • R.D 952/97. Peligrosos. • Orden 28/2/89 y Orden 13/6/90. Aceites usados. • R.D.108/91. Amianto • Ley 11/97. Envases y residuos de envases	• Entrega de los residuos a gestor autorizado • Cumplir condiciones técnicas y de seguridad mientras se almacenen los residuos • Registro de residuos peligrosos

⁴ La Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales, así como un ejemplo del procedimiento correspondiente se muestran en el documento **II.A3 – Elaboración de los procedimientos del SGMA.**

POLÍTICA	INSTRUMENTOS	OBLIGACIONES
ACTIVIDADES CON INCIDENCIA AMBIENTAL		
- Vigilancia y control - Límites concretos para determinadas sustancias - Homologación de vehículos	• Decreto 2414/61. RAMINP. • R.D. 1427/97. Instalaciones petrolíferas de uso propio. • R.D.668/80. Almacenamiento de productos químicos. • Orden 18/7/91. Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles	• Adopción de medidas de prevención y de seguridad fijados • Realizar las inspecciones periódicas establecidas.

Objetivos y metas y programas

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.3.3. Objetivos, metas y programas	✓
4.4. Implantación y operación	
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.6. Revisión por la Dirección	



Puntos obligatorios:

- *Objetivos y metas medioambientales documentados sobre todas las áreas relevantes y consecuentes con el compromiso de mejora continua.*
- *Al establecer y revisar los objetivos se tendrán en consideración:*
 - *los requisitos legales,*
 - *los aspectos medioambientales significativos,*
 - *las opciones tecnológicas,*
 - *los recursos financieros y*
 - *el punto de vista de partes interesadas.*
- *Diseñar programa(s) para alcanzar los objetivos y metas.*
- *Definir responsabilidades a todos los niveles relevantes.*
- *Definir medios y plazos en que deben lograrse.*
- *Actualizar el programa siempre que se realicen nuevos desarrollos o se inicien actividades.*



Recomendaciones prácticas:

- *De cada compromiso concreto de la política debería desprenderse algún objetivo.*
- *Deberían ser prioritarios los objetivos derivados del cumplimiento de la legalidad.*
- *Interesa marcar objetivos que aporten valor a la organización (ahorros cuantificables, satisfacción de clientes, etc.)*
- *Conviene establecer indicadores o parámetros medibles que muestren el grado de cumplimiento de objetivos y metas.*
- *El programa debería contemplar la prioridad de las acciones.*
- *Se recomienda un estudio medioambiental antes de iniciar nuevas actividades.*
- *Asignar partidas presupuestarias anuales para asegurar el cumplimiento del programa.*
- *En algunas organizaciones podría integrarse con ISO 9001.*

La generación de objetivos constituye la esencia misma de la gestión, ya que para obtener resultados es básico plantearse objetivos que sean específicos y alcanzables dentro del contexto empresarial. El modelo de gestión medioambiental ISO 14001 adopta un enfoque flexible sobre la definición de los objetivos, entendiendo que las organizaciones tienen otras cuestiones que atender, aparte de los temas ambientales.

Objetivo Medioambiental: Cualquier fin relacionado con el medio ambiente que la organización se proponga alcanzar, medible siempre que sea posible e inspirado en la política medioambiental.

Meta Medioambiental: Requisitos de actuación detallados y cuantificables, si es posible, que emanan de los objetivos medioambientales y que apuntan en la dirección de éstos en unos plazos determinados.

De la propia política medioambiental deberían desprenderse de forma lógica una serie de objetivos de mejora relacionados con las áreas clave de la organización. Por ello, conviene repasar los compromisos adquiridos en la política como, por ejemplo, la orientación a la prevención de la contaminación. En general los objetivos medioambientales pueden tener un ámbito temporal de dos o tres años y deberán definirse de tal manera que puedan ser objeto de seguimiento.

Las metas serán fines mucho más concretos y acotados en el tiempo (por ejemplo anuales o trimestrales) y desglosarán cada objetivo en varias partes, apuntando en la misma dirección. El siguiente ejemplo ilustra la relación secuencial entre política, objetivos y metas:

POLÍTICA	En nuestras actividades contemplaremos la reducción de la contaminación
OBJETIVO	Reducir el consumo de combustible en un 3%
META 1	Implantar buenas prácticas de conducción en los conductores
META 2	Obtener el certificado de vehículos ecológicos
META 3	Optimizar las rutas de transporte

No existe ningún criterio categórico sobre el nivel de exigencia que deberá asumir la organización en sus objetivos. Lo que se pide es que la organización establezca sus objetivos considerando una serie de puntos, entre los que se encuentran los recursos financieros, sin que ello signifique obligación de emplear metodologías para contabilizar los costes medioambientales.

Este es uno de los puntos más controvertidos de la norma, aunque puede resolverse atendiendo al sentido común. Lo único que se pretende es introducir la flexibilidad necesaria para que las organizaciones pequeñas y medianas puedan funcionar sin que la presencia del SGMA les suponga realizar un sacrificio excesivo.

La organización no podrá realizarlo todo a un mismo tiempo, ni tampoco se exige que así lo haga. Será muy útil contemplar una serie de criterios para decidir qué objetivos van a llevarse a término y en qué orden:

- Centrarse primero en los objetivos y metas que tengan que ver con la actuación medioambiental de la organización y especialmente con el cumplimiento de la legislación y con los aspectos medioambientales considerados significativos. Es conveniente tener en cuenta tanto la legislación vigente como las exigencias medioambientales futuras.
- Definir objetivos capaces de aportar valor a la organización en términos de ahorros económicos cuantificables o de satisfacción de los clientes.
- Los objetivos pueden estar relacionados con la adopción de nuevas tecnologías y especialmente se aconseja emplear la mejor técnica disponible, siempre que sea

económicamente viable, eficiente desde el punto de vista de los costes y se juzgue apropiada.

- Adicionalmente conviene también establecer objetivos sobre temas que hagan referencia al propio sistema, como puede ser la formación, la comunicación con las partes interesadas y otros elementos de la gestión medioambiental.

Para este requisito se sugiere la utilización de **indicadores de la actuación medioambiental** que posibiliten un seguimiento del progreso de los objetivos y metas medioambientales. He aquí algunos de ellos, si bien la lista puede hacerse mucho más extensa:

- Litros de gasóleo consumido / Km recorridos.
- Litros de aceite / Km recorridos.
- Número de incidentes medioambientales por año.
- % de residuo reciclado.
- Inversiones anuales en protección del medio ambiente.

Todo este proceso de planificación (política, objetivos y metas) deberá concretarse en forma de un **programa de gestión medioambiental** de la organización. Si entendemos que la política medioambiental es el "alma" del SGMA (el camino a seguir), el programa será el "motor" que lo impulsará hacia la consecución de una mejor actuación medioambiental.

El programa es un elemento clave para la implantación adecuada de un SGMA y debería aclarar cómo se conseguirán los objetivos y metas de la organización, incluyendo su planificación en el tiempo y el personal responsable para la implantación de la política medioambiental de la organización (es decir, el qué, cómo, cuándo y quién).

La organización tiene libertad para definir cómo será realmente su programa, pero éste debería estar en estrecha coordinación con los objetivos y las metas medioambientales. La norma exige la asignación de responsabilidades y de los recursos necesarios para cada parte del programa.

Con el fin de tratar elementos específicos de las actividades de la organización, el programa puede estar formado por un conjunto de **planes de acción**, de tal forma que cada plan de acción es el producto de concretar uno o varios objetivos. Para ser realmente efectivo este programa debería estar integrado dentro del plan estratégico general de la organización y debería incluir un calendario de actividades, una asignación de recursos y unas responsabilidades definidas sobre cada acción.

El programa de gestión medioambiental puede incluir planes de acción sobre procesos, productos, divisiones de negocio, o bien puede centrarse en los sectores típicos del medio ambiente (residuos sólidos, aguas, emisiones atmosféricas, ruido, etc.).

El siguiente ejemplo muestra la relación entre objetivos, metas, recursos y acciones concretas para materializar un objetivo.

OBJETIVO	Reducir el consumo de combustible en un 3%
Metas	Implantar buenas prácticas de conducción en los conductores.
	Obtener el certificado de vehículos ecológicos
	Optimizar las rutas de transporte
Recursos:	4 horas de formación a los conductores sobre buenas prácticas
Indicador:	Litros gasóleo / 100 Km
Responsable seguimiento:	Jefe de tráfico

Nº	ACCIONES	Responsable	Fecha Inicio	Fechas control	OK?	Fecha final	OK?
1	Elaborar el Manual del Conductor y darlo a conocer a los destinatarios del mismo	Jefe de tráfico	Marzo	Mayo		Julio	
2	Formación a los conductores sobre buenas prácticas en la conducción	Rble. M.A.	Mayo	Septiembre		Diciembre	
3	Solicitar el certificado de vehículos ecológicos cuando se pase la ITV	Jefe de tráfico	Mayo	Septiembre		Diciembre	
4	Utilizar el programa de rutas a la hora de definir los servicios	Jefe de tráfico	Mayo	Octubre		Diciembre	

II.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	✓
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.6. Revisión por la Dirección	



Puntos obligatorios:

- Definir y documentar funciones, responsabilidades y autoridad sobre medio ambiente.
- Definir recursos humanos, financieros y tecnológicos esenciales, requiere que la dirección asegure recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el SGMA y no solamente para la implementación y control.
- Nombrar uno o más representantes del SGMA cuyas funciones serán:
 - Asegurar que el SGMA está establecido e implantado conforme a los requisitos.
 - Informar a la Dirección para optimizar el funcionamiento del SGMA.



Recomendaciones prácticas:

- Deberían establecerse las responsabilidades a todos los niveles de la organización.
- No es obligatorio (a menudo tampoco es necesario) crear un nuevo departamento.
- En muchas organizaciones el responsable de calidad o el de seguridad y salud puede asumir la responsabilidad general sobre el SGMA.
- Incluir funciones ambientales en las descripciones de puestos de trabajo.

Tradicionalmente, la responsabilidad sobre los temas de medio ambiente ha sido asumida por técnicos especializados. La implantación de un sistema de gestión según el modelo ISO 14001 sugiere un nuevo esquema organizativo (idéntico al establecido por ISO 9001) en el que se pone el énfasis en la participación en el sistema de todo el personal, más que en el concurso de grandes especialistas. Requiere el compromiso de todo el personal de la organización.

El SGMA deberá contar con un representante visible, pero las responsabilidades medioambientales no deberían en ningún modo restringirse a esta función. En realidad, la responsabilidad y el compromiso de respeto al medio ambiente deberá iniciarse en los más altos niveles de la organización y se transmitirán a todos los colaboradores. Todo el personal debería

rendir cuentas sobre su área de actividad específica, lo cual incluye evidentemente a los mandos intermedios y los operarios de base.

Si la organización ya ha implantado un sistema de gestión de la calidad según el modelo ISO 9001, el responsable de calidad puede ser un candidato para asumir la responsabilidad global del SGMA, siempre que haya recibido una formación complementaria. Su familiaridad con la metodología ISO lo convierte en la figura ideal para aglutinar las funciones de calidad y medio ambiente en una sola persona.

Las funciones específicas sobre medio ambiente a definir pueden ser las siguientes:

- Coordinar el desarrollo y control de documentos del SGMA.
- Mantener informada a la Dirección sobre el funcionamiento del SGMA.
- Garantizar la mejora continua del SGMA.
- Dirigir el día a día de las cuestiones ambientales.
- Realizar un seguimiento de la actuación medioambiental.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación.

Otras funciones que deberán ser definidas y documentadas son:

- Desarrollar la política medioambiental.
- Fijar objetivos y metas.
- Formación y sensibilización sobre medio ambiente.
- Identificar expectativas ambientales de los clientes.
- Determinar la actuación medioambiental de los proveedores.

Con la implementación del SGMA deberá iniciarse una mayor implicación y compromiso de todos los departamentos hacia el medio ambiente. Ciertas responsabilidades deberán recaer sobre personas o departamentos que tradicionalmente no las solían considerar como propias.

En determinadas organizaciones de transporte de pequeñas dimensiones esta división departamental no existe. El personal en este tipo de organizaciones suele estar volcado mayoritariamente en la realización de los servicios de transporte y el resto de funciones (compras, finanzas, RR.HH., etc.) son realizadas por los propietarios, que actúan a su vez como directivos. Esta flexibilidad en la estructura puede favorecer la implantación de un SGMA, pero el enfoque tendrá que ser muy práctico y nada burocrático. Un asesoramiento experimentado y bien orientado puede favorecer el éxito del proceso.

Competencia, formación y toma de conciencia

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.4.2 Competencia, formación, toma de conciencia	✓
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.6. Revisión por la Dirección	



Puntos obligatorios:

- Identificar las necesidades de formación sobre medio ambiente.
- Proporcionar formación a los colaboradores relacionados con impactos significativos.
- Elaborar procedimientos de formación para que cada empleado sea consciente de:
 - la importancia del cumplimiento de la política, requisitos y procedimientos del SGMA,
 - los impactos significativos asociados a sus actividades,
 - su papel y responsabilidades respecto a la actuación medioambiental, y
 - las consecuencias de una falta de seguimiento de los procedimientos operativos.
- Determinar la competencia profesional de funciones especializadas (formación y/o experiencia).

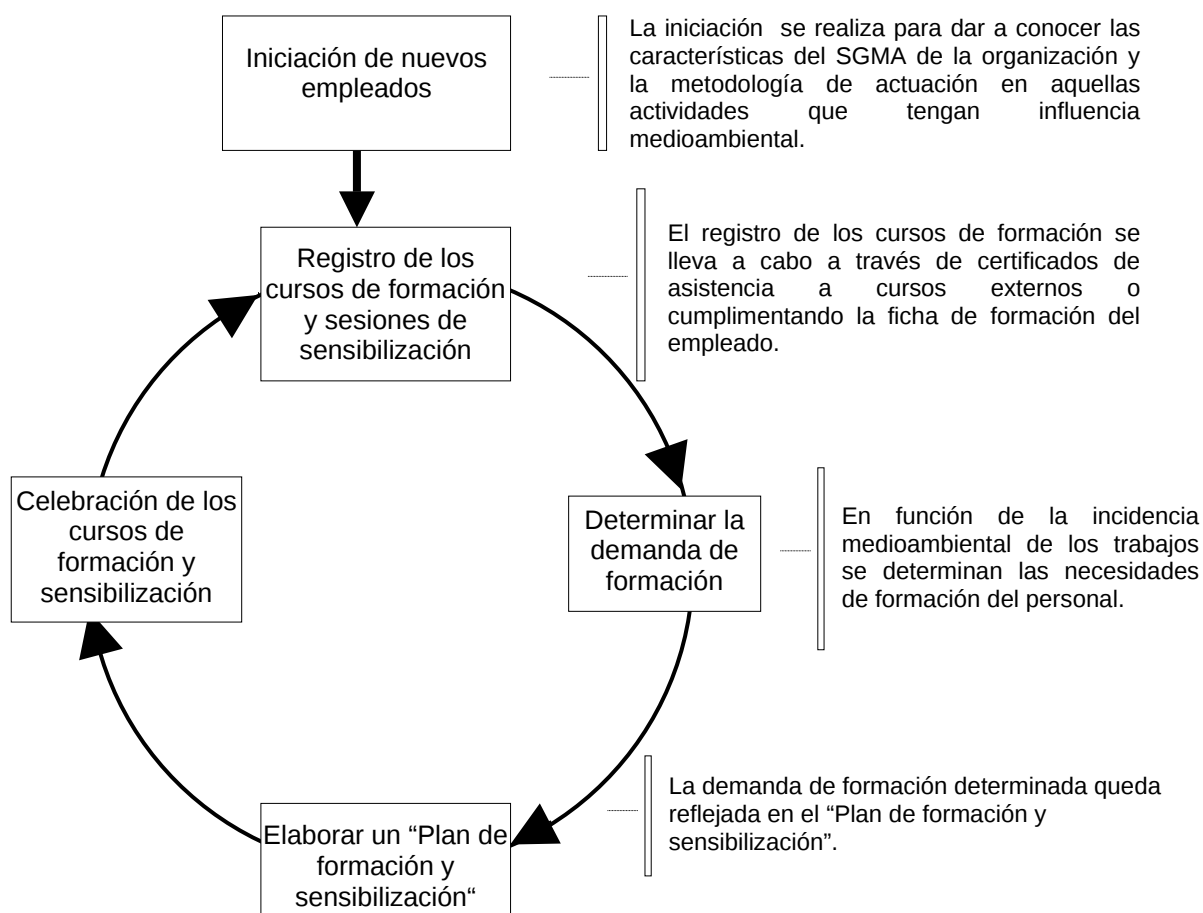
**Recomendaciones prácticas:**

- Realizar un plan de formación y un registro personalizado.
- Las descripciones de puestos de trabajo pueden servir de base para identificar necesidades.
- Conviene evaluar la eficacia de los conocimientos adquiridos mediante la formación.
- Integrar el procedimiento de formación con el sistema de gestión ISO 9001⁵.

La formación que sugiere la norma ISO 14001 no puede considerarse un mero trámite. Para que los empleados participen en la mejora del medio ambiente y puedan responder a los problemas o anticiparse a ellos, necesitarán asumir algunos conceptos y adquirir nuevas habilidades. En este apartado pueden diferenciarse 3 objetivos básicos muy relacionados:

- La sensibilización medioambiental de todos los empleados (propios y subcontractados).
- La formación general sobre la gestión medioambiental.
- La competencia profesional de funciones especializadas.

A continuación se muestra un flujograma de este requisito:



La **sensibilización**, en el contexto de la norma ISO 14001, consiste en transmitir a todos los empleados el sentimiento de que el medio ambiente es algo verdaderamente importante para la

⁵ Se muestra un ejemplo de procedimiento de formación de una organización de transportes de mercancías por carretera en el documento I.A9 - Ejemplo de procedimiento de sensibilización, formación y competencia profesional.

organización y que es fundamental la participación de todos a través de un sistema de actuación común.

El objetivo de fondo de la sensibilización consiste en lograr que cada integrante de la organización tome conciencia de las implicaciones que tiene su trabajo diario sobre el medio ambiente y que sea plenamente responsable de ellas. Considerar los problemas ambientales como propios es un paso fundamental para reducirlos.

La **formación general** pretende asegurar que todos los empleados tienen un nivel adecuado de conocimientos sobre gestión medioambiental. La variedad de temas a tratar dependerá de la formación de base de los empleados y de las funciones que tengan asignadas. En este sentido es conveniente que el departamento de recursos humanos prepare, junto con el responsable del SGMA, un plan de formación específico para la organización

La **competencia profesional** se refiere a la necesidad de que aquellos empleados que realizan funciones especializadas relacionadas con el medio ambiente tengan un nivel suficiente de capacitación profesional a través de títulos profesionales (conductor ADR, mecánico, etc.) o bien de experiencia profesional equivalente que pueda ser demostrada documentalmente.

Para satisfacer de una forma global este apartado de la norma, buena parte de las organizaciones de transporte puede diseñarse un programa de formación dirigido a todos los empleados. A modo de ejemplo, pueden tenerse en cuenta los siguientes temas y destinatarios:

TEMAS MEDIO AMBIENTE - Formación interna	DIRIGIDO A:
Sensibilización hacia ISO 14001 y la gestión medioambiental	Dirección
Formación sobre ISO 14001 y su implantación	Responsable de Medio Ambiente
Iniciativa de sensibilización general	Todos los empleados
Formación medioambiental específica	Rbles. Departamento y operarios clave
Formación de auditores del SGMA	Auditores de calidad

Como orientación, se propone la siguiente estructura de lo que puede ser un **programa de sensibilización medioambiental** dirigido a todos los empleados. Este programa tendría una duración aproximada de 15 horas repartidas de la siguiente forma:

EJEMPLO: PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL

MÓDULO 1:

INTRODUCCIÓN AL MEDIO AMBIENTE: CONCEPTOS GENERALES (1 hora)

En este módulo se desarrollarán conceptos como medio ambiente, desarrollo sostenible, impactos medioambientales, tipos de contaminantes, estrategias para el control de la contaminación, etc.

MÓDULO 2:

IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES DE LAS ORGANIZACIONES DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS (2 horas)

En este módulo se analizarán los principales impactos medioambientales de la organización: contaminación atmosférica, consumo de recursos naturales, producción de ruidos, etc.

MÓDULO 3:

LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL (2 horas)

Repaso sobre la legislación medioambiental en vigor que afecte a la organización. El objetivo es mostrar el marco legislativo medioambiental.

MÓDULO 4:

EL SGMA DE LA PROPIA ORGANIZACIÓN (10 horas)

Se analizará en profundidad el SGMA de la propia organización, trabajando con la documentación del sistema y analizando los siguiente aspectos:

- ¿Qué es un SGMA? Ventajas e inconvenientes.
- Estructura del nuestro SGMA de la organización.
- Política medioambiental.
- Evaluación Medioambiental Inicial.
- Aspectos medioambientales.
- Objetivos y metas: Programa de gestión medioambiental.
- Comunicación.
- Documentación: Manual, procedimientos, instrucciones técnicas y registros.
- Formación.
- Control de los procesos.
- No conformidades.
- Acciones correctivas y preventivas.
- Auditoría interna.
- Revisión por la Dirección.
- Certificación.

Comunicación

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.4.3 Comunicación	✓
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.6. Revisión por la Dirección	



Puntos obligatorios:

- *Procedimiento para comunicación medioambiental, incluyendo:*
 - la comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones y
 - la forma de recibir, documentar y responder a reclamaciones externas importantes.
- *Valorar la posibilidad de efectuar comunicaciones externas de carácter ambiental más amplias y registrar la decisión.*



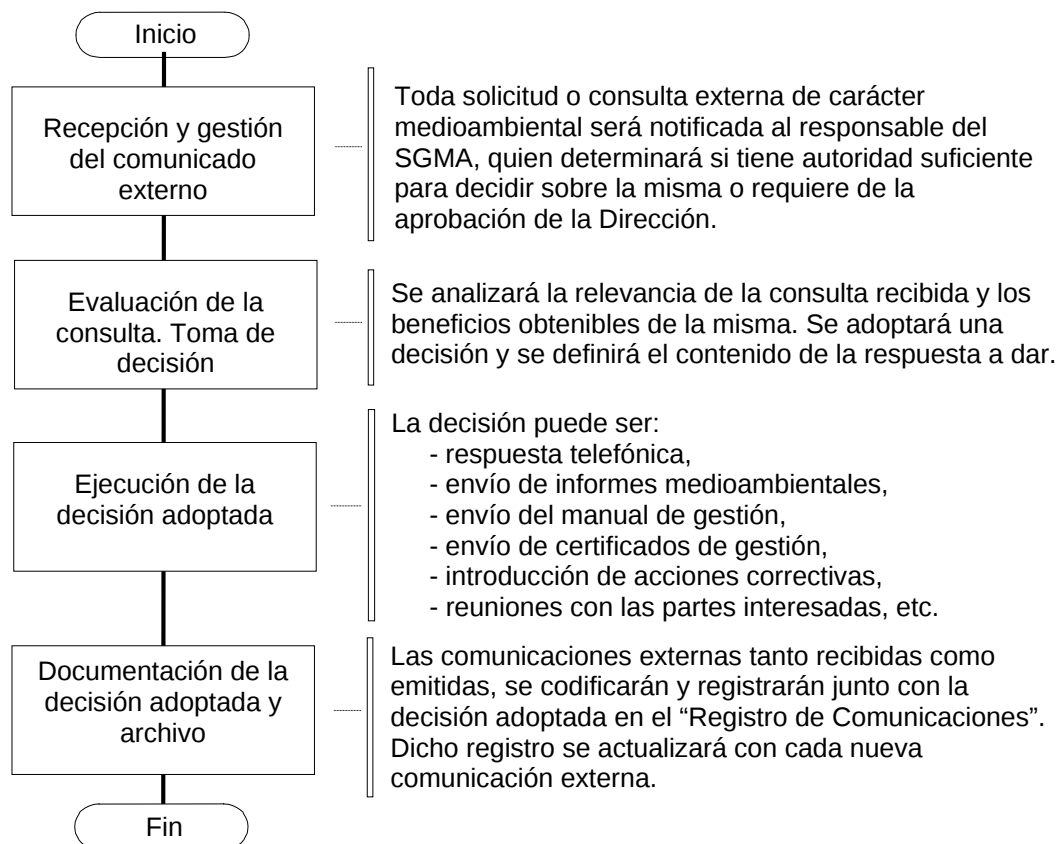
Recomendaciones prácticas:

- Potenciar canales ya existentes para comunicación interna: tablones, boletines internos,...
- Elaborar registro de reclamaciones medioambientales.
- Incluir pautas para comunicaciones extraordinarias como parte de Planes de emergencia.
- Activar comunicaciones externas a medida que madure la gestión medioambiental.
- Aprovechar las posibilidades que ofrece Internet para la comunicación externa.

Este apartado contempla tanto la comunicación interna entre todos los niveles de la organización, como la comunicación externa con la partes interesadas (administración, clientes, organización asociadas y sociedad en general).

Respecto a la comunicación interna se puedan formular las siguientes preguntas: ¿es frecuente que dentro de las organización exista una buena comunicación sobre temas ambientales? ¿se informa a tiempo sobre los incidentes o cualquier tipo de problema? Sería deseable que la respuesta fuese afirmativa.

Pero el medio ambiente no afecta sólo al interior de las organizaciones. De puertas hacia fuera existe un gran interés por saber lo que está pasando, cuáles son los riesgos principales y qué medidas se han puesto en marcha. Por todo lo expuesto queda claro que la comunicación medioambiental debe formar parte del sistema. A continuación se muestra un flujograma de este requisito:



En todos los casos, la comunicación sobre medio ambiente debería ser:

- comprensible por el receptor,
- veraz y verificable,
- bidireccional (entre empleados y Dirección y entre organización y partes interesadas),
- presentada de forma consistente y regular (periodicidad, mismo formato), etc. y
- emitida a través de canales apropiados (boletines, prensa, e-mails, etc.).

En principio, la comunicación interna sobre medio ambiente puede utilizar los mismos canales existentes para otras cuestiones (comunicados de la Dirección, redes informáticas, tabloneros de anuncios, etc.), si bien también puede valorarse la conveniencia de elaborar boletines específicos. En general todos los empleados deberían tener acceso a la información general del SGMA y sobre el avance de los objetivos que les afectan de forma más directa.

En organizaciones de transporte medianas y grandes debería evaluarse la posibilidad de establecer nuevos canales que fomenten la comunicación de abajo hacia arriba, como puede ser un "buzón de sugerencias" o un "comunicado de incidencia ambiental" que pueda ser activado por cualquier empleado de la organización. Este canal interno abriría un interesante vínculo con las "no conformidades" del SGMA y con la identificación de emergencias.

Por otro lado, es muy importante crear un registro para recibir reclamaciones medioambientales del cliente y de otras partes interesadas. Deberían ser prioritarias las reclamaciones efectuadas por:

- Clientes.
- Autoridades.
- Comunidades, organizaciones próximas y/o vecindario.

En el contexto de la norma ISO 14001, la propia organización puede decidir cómo será la comunicación con las partes interesadas: inicialmente no será obligatorio revelar datos comprometidos para la organización. La organización debería tomar una decisión al respecto y dejar constancia escrita de la misma⁶.

El sistema europeo EMAS es mucho más exigente en lo que se refiere a la comunicación externa, ya que obliga a cada instalación (centro de trabajo) a realizar una prolija declaración pública. El hecho de que la comunicación externa no sea obligatoria en el modelo de gestión ISO 14001 parece un acierto considerable, especialmente teniendo en cuenta la diversidad sobre legislación medioambiental en diferentes países. Mantener la publicación de informes medioambientales como algo voluntario evita que se conviertan en un mero trámite para obtener la certificación y puede estimular la veracidad y la calidad de una comunicación bidireccional.

Es un hecho evidente que las organizaciones de transporte todavía muestran numerosas reticencias a publicar datos sobre medio ambiente que pudieran lesionar su imagen o provocar problemas legales. La comunicación pública por parte de las organizaciones debería activarse de forma gradual, a medida que avanzan en la gestión medioambiental y obtienen resultados más favorables, como forma de mejorar la imagen y de ganar credibilidad en el respeto medioambiental.

La documentación del SGMA



Puntos obligatorios:

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.4.4 Documentación	✓
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.6. Revisión por la Dirección	

Establecer y mantener actualizada la información, en formato electrónico o en papel, para:

- Describir los elementos básicos del SGMA y su interrelación.
- Proporcionar orientación sobre la documentación de referencia.

⁶ Un ejemplo de procedimiento de comunicación en una organización de transportes puede verse en el documento II.A3 – **Elaboración de los procedimientos del SGMA.**

**Recomendaciones prácticas:**

- *Decidir entre un Manual individual de medio ambiente o integrado con el de calidad.*
- *El Manual no debería ser excesivamente extenso (del orden de 20-30 páginas).*
- *Puede seguir la misma estructura que el Manual de la calidad.*
- *La documentación del SGMA debe ser específica para cada organización.*
- *Adoptar un enfoque burocrático puede "enterrar" todo el valor añadido potencial del SGMA.*

Los documentos escritos son un medio para lograr que las actividades se lleven a cabo de una forma consistente desde dentro y fuera de la organización. Las normas ISO 9000 han introducido este concepto en muchas organizaciones pequeñas y medianas, aunque ya se aplicaba desde hace tiempo, especialmente en las grandes compañías.

Gracias a la existencia de un nivel apropiado de documentos en la organización, la actuación medioambiental ya no dependerá del concurso de grandes especialistas, pues existirá una manera de hacer las cosas aceptada por todos los empleados y que estará escrita y disponible en el mismo lugar donde se realizan las actividades.

Sin embargo, nada más perjudicial para una organización que "rendir culto" a los documentos y llenar las estanterías de papeles que no son necesarios. Para determinar el nivel de documentación del SGMA considerado como "apropiado" bastará tener en cuenta consideraciones de sentido común sobre el tamaño de la organización y la complejidad de sus actividades.

La organización necesitará una base documental (o adaptar la base documental del sistema de gestión ISO 9001) para su SGMA. Ello no significará en absoluto cambiar radicalmente y desde un principio la forma de trabajar. La organización deberá redactar de forma clara, resumida y sencilla "qué es lo que hace" sobre la gestión medioambiental (actividades, prácticas, etc.) y posteriormente actuar tal y como haya descrito. Como es natural, las organizaciones que todavía no operan según criterios ambientalmente correctos deberán realizar un esfuerzo de adaptación antes de documentar dichas prácticas.

La norma se adapta a las nuevas tecnologías de la información al señalar que esta base documental puede almacenarse tanto en soporte informático o en formato papel. Muchas organizaciones de transporte medianas y grandes manifiestan su inquietud por "funcionar sin papeles", lo cual proporciona ventajas incuestionables.

Los elementos documentales de un SGMA se estructuran en tres niveles que suelen representarse en forma de pirámide. Es recomendable que la base documental del SGMA siga también esta misma estructura, aunque ello no es obligatorio:

Nivel 1 - Manual de gestión medioambiental

Nivel 2 - Procedimientos

Nivel 3 - Instrucciones de trabajo, formularios y otros documentos

Adicionalmente suele considerarse un 4º nivel: los registros medioambientales (que no se consideran estrictamente "documentos", pero sí forman parte de la "documentación" del SGMA, ya que sirven de demostración del funcionamiento real del SGMA).

La norma exige que la organización disponga de un nivel suficiente de documentación como para describir el funcionamiento básico del SGMA, proporcionando además información sobre otros documentos relacionados. Se requiere, sin citarlo de forma explícita, la creación de un **Manual de gestión medioambiental**⁷.

⁷ Puede ver un documento específico con las directrices para la elaboración de este Manual en [II.A4 – Elaboración del Manual de Gestión Medioambiental](#).

Los **procedimientos** son documentos que describen procesos o flujos de actividades y proporcionan una información más completa sobre el SGMA, las responsabilidades y las funciones:

- Describen interrelaciones entre divisiones y departamentos.
- Describen la documentación a utilizar.
- Extensión orientativa: 1-5 páginas cada uno.

Es importante señalar que la norma ISO 14001 es menos exigente que la ISO 9001 en cuanto a la necesidad de disponer de procedimientos escritos del SGMA. De hecho, sólo en dos apartados se pide expresamente que los procedimientos se encuentren documentados:

- Control operacional (apartado 4.4.6).
- Seguimiento y medición (apartado 4.5.1).

En muchos casos puede ser suficiente con poder demostrar al auditor, mediante evidencias alternativas, que un procedimiento (entendido como una sistemática de actuación o una manera de hacer las cosas) está implantado y actualizado. Para ello, cada procedimiento debería quedar resumido en forma de un capítulo del Manual, o bien se debería hacer referencia desde el propio Manual a otro procedimiento, por ejemplo, del sistema de gestión de la calidad.

Las organizaciones de transporte están encontrando grandes ventajas en la **integración** de la documentación en forma de un único sistema de gestión. En especial, las organizaciones que dispongan de un sistema de gestión de la calidad según el modelo ISO 9001, deberían aprovechar sus procedimientos de gestión de la calidad para adaptarlos en lo posible y satisfacer también los requisitos de la norma ISO 14001.

A continuación se detallan los procedimientos que tienen mayor facilidad de integración:

- Estructura y responsabilidades.
- Formación.
- Control de la documentación.
- Control operacional.
- Seguimiento y medición.
- No conformidad.
- Conservación de registros.
- Auditorías del sistema.
- Revisión por la Dirección.

Es muy poco práctico que todos los procedimientos del SGMA se encuentren unidos en forma de un grueso documento, como han venido haciendo algunas organizaciones. Normalmente la utilización y distribución de cada procedimiento debería estar restringida a las zonas de uso indispensables.

Las organizaciones que todavía no han implantado un sistema de gestión ISO 9001 encontrarán de utilidad la siguiente lista de procedimientos del SGMA (en **negrita** figuran los procedimientos que deben documentarse necesariamente)⁸:

- Identificación de aspectos medioambientales.
- Identificación de requisitos legales.
- Definición de objetivos y metas.
- Formación medioambiental.
- Comunicación.
- Procedimiento sobre la creación de documentos del SGMA.
- Control de la documentación.
- Planes de prevención de emergencias.
- **Seguimiento y medición.**

⁸ En el documento II.A3 – **Elaboración de los procedimientos del SGMA** se muestran ejemplos de algunos procedimientos y se establecen algunas directrices que puedan ayudar a la elaboración de los mismos.

- Evaluación de la actuación medioambiental.
- **Control operacional** (deberán crearse todos aquellos procedimientos o instrucciones cuya ausencia al realizar una operación pudiera causar impactos significativos).
- Evaluación medioambiental de proveedores.

Las **instrucciones técnicas** son documentos que proporcionan una información más detallada (paso a paso) sobre cómo realizar una determinada actividad. Suelen desarrollar un procedimiento en varias partes, cuando la complejidad de los procesos así lo aconseja. También pertenecen a este nivel los planos, fórmulas, especificaciones, impresos del SGMA, etc. Suelen presentarse en forma de una sola página.

En la práctica existirán pocas pautas o instrucciones exclusivas del SGMA. Ejemplos de instrucciones técnicas estrechamente relacionadas con el SGMA podrían ser:

- Instrucción técnica para la gestión de residuos especiales.
- Instrucción técnica para la recogida de vertidos, roturas y derrames.

El control de documentos

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.4.5 Control de documentos	✓
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.6. Revisión por la Dirección	



Puntos obligatorios:

- *Establecer procedimientos para asegurar que todos los documentos del sistema:*
 - están localizables y se actualizan sistemáticamente,
 - se examinan, se revisan y son aprobados por el personal autorizado,
 - las versiones actuales están disponibles donde se lleven a cabo operaciones esenciales,
 - los documentos obsoletos son eliminados y en cualquier caso identificados como tales.
- *Condiciones que debe cumplir la documentación:*
 - legible y fácilmente identificable,
 - con fechas de revisión,
 - mantenida de forma ordenada y
 - retenida por un período de tiempo especificado.
- *Establecer responsabilidades sobre la creación y modificación de cada tipo de documentos.*



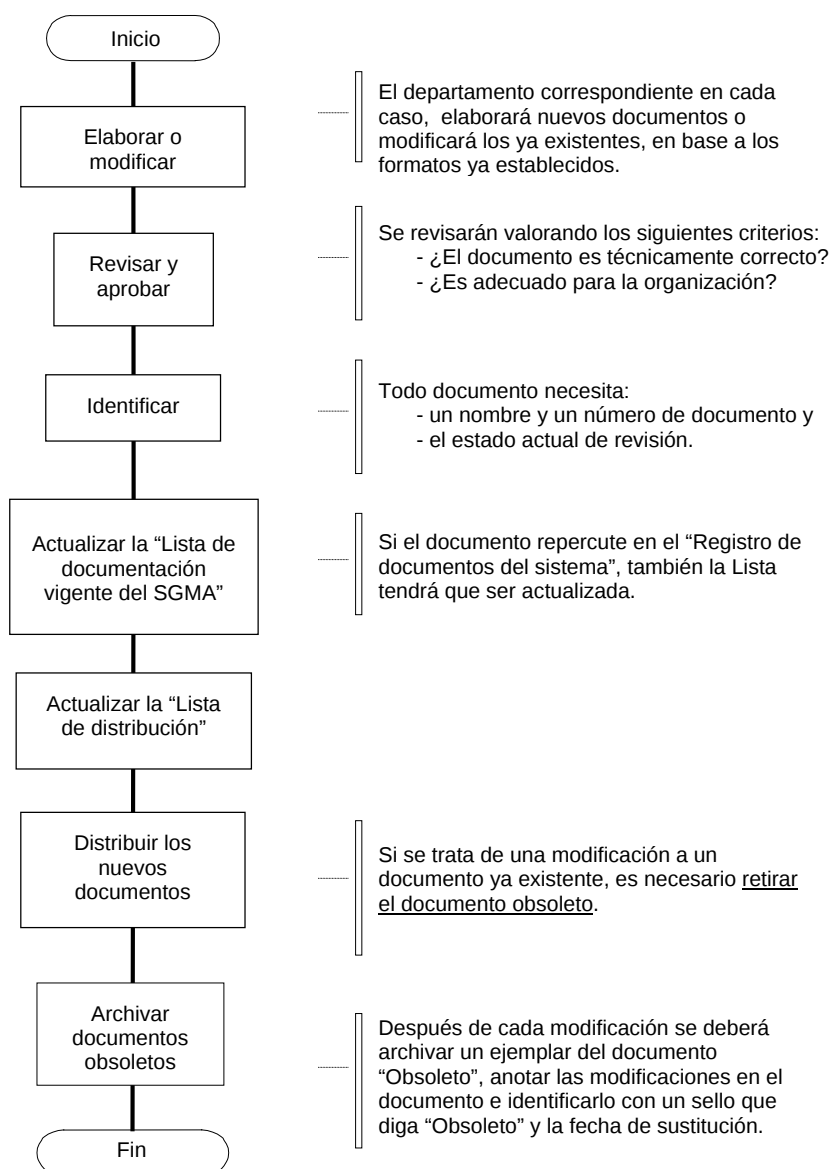
Recomendaciones prácticas:

- *Debe emplearse a fondo el sentido común y el realismo (no abusar de las firmas).*
- *Utilizar códigos mnemotécnicos para facilitar las referencias entre documentos.*
- *Elaborar una lista de distribución de documentos.*
- *Utilizar aplicaciones informáticas apropiadas simplifica todo el proceso.*
- *Integración total del control de la documentación con el sistema de gestión ISO 9001.*

Los documentos del SGMA no deben confundirse con "papeles" que contienen una información más o menos valiosa, sino que deben verse como "documentos vivos" que son aprobados por una persona autorizada, son revisados periódicamente y, cuando no son vigentes, son destruidos y substituidos por otros.

Conviene subrayar que, aunque el control de la documentación es necesario para asegurar el adecuado funcionamiento del SGMA, la atención principal de la organización debería centrarse en la implantación y funcionamiento efectivo de la gestión medioambiental.

A continuación se muestra un flujograma de este requisito.



Los documentos "evolucionan" a medida que se van incorporando modificaciones para un mejor funcionamiento del SGMA y ello es una de las claves de la mejora continua de la actuación medioambiental de la organización. Por este motivo es fundamental "mantener al día" la documentación, como se insiste hasta la saciedad en el texto de ISO 14001. Sí, por ejemplo, se establecieran una serie de prácticas ambientales en los almacenes, pero los empleados siguieran usando los documentos antiguos, los resultados no cambiarían de forma significativa en dicha zona. Esto es precisamente lo que se pretende evitar.

Este requisito es uno de los más temidos en el modelo ISO 9001 ya que suele generar una gran cantidad de trabajo administrativo y burocrático. Además, a la hora de la certificación suele provocar un buen número de no conformidades. En el contexto de la norma ISO 14001 tal vez no tenga la misma importancia, pero también puede ocasionar numerosos problemas. Es imprescindible prohibir el uso de "fotocopias no autorizadas" de cualquier documento del SGMA.

Un primer paso para satisfacer este requisito consiste en elaborar el llamado **árbol documental**, que establece la relación jerárquica entre los diferentes documentos. Así, cuando un documento

(por ejemplo un capítulo del Manual) sufre una modificación es fácil detectar los documentos de orden inferior (procedimientos, instrucciones) que deberán adaptarse.

También debería elaborarse una lista de distribución de documentos. De este modo se proporcionan las versiones actualizadas a las personas estrictamente necesarias y se retiran a la vez los documentos obsoletos⁹.

Es absolutamente recomendable utilizar aplicaciones informáticas que simplifiquen la realización de estas tareas rutinarias del control de la documentación (aprobación, edición, distribución, retirada de documentos obsoletos, etc.).

Control operacional

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.4.6 Control operacional	✓
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.6. Revisión por la Dirección	



Puntos obligatorios:

- Identificar aspectos medioambientales significativos asociados a bienes y servicios.
- Identificar actividades asociadas a aspectos medioambientales significativos.
- Planificar dichas actividades para asegurar que se llevan a cabo bajo las condiciones preestablecidas (incluyendo el mantenimiento).
- Procedimientos documentados que cubran situaciones que puedan provocar desviaciones respecto a la política medioambiental, objetivos y metas.
- Establecer criterios operacionales en dichos procedimientos.
- Transmitir procedimientos y requisitos aplicables a proveedores y subcontratistas.



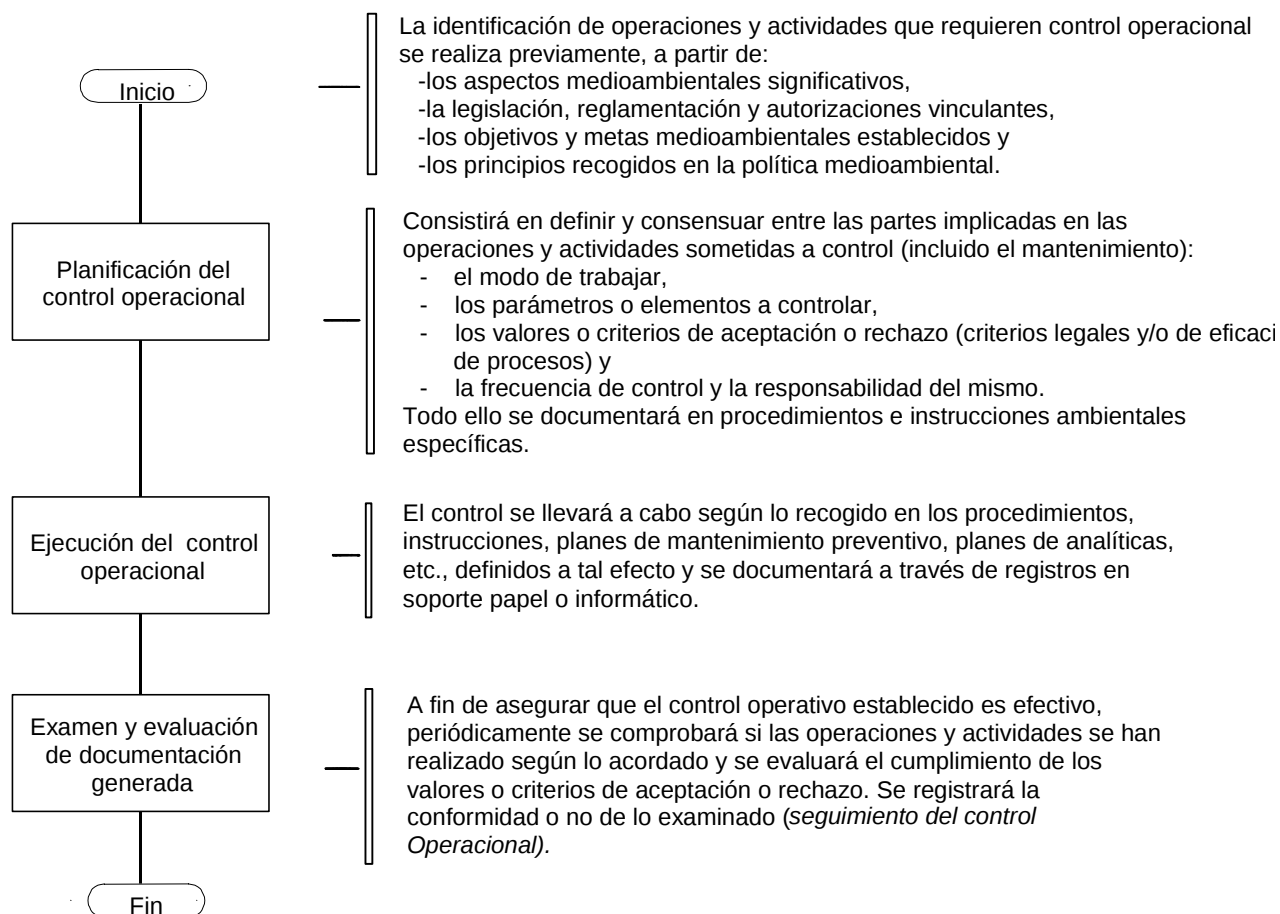
Recomendaciones prácticas:

- Punto crítico: el número de procedimientos que serán necesarios dependerá de la complejidad de las actividades.
- Siempre que sea posible, adaptar la documentación existente.
- Intentar cubrir el máximo de situaciones con cada procedimiento documentado.
- Organizaciones con sistema de gestión ISO 9001 deberían adaptar los procedimientos de calidad relacionados con el control operacional (control de los procesos, compras y otros).

Este es uno de los requisitos más difíciles de interpretar de la norma ISO 14001. Debe abordarse con sentido común, evitando interpretaciones excesivamente estrictas que podrían causar un exceso de burocracia y nula operatividad.

⁹ Un ejemplo de procedimiento para la gestión de los residuos en una organización de transportes puede verse en el documento [II.A3 – Elaboración de los procedimientos del SGMA](#).

A continuación se muestra un flujograma de este requisito:



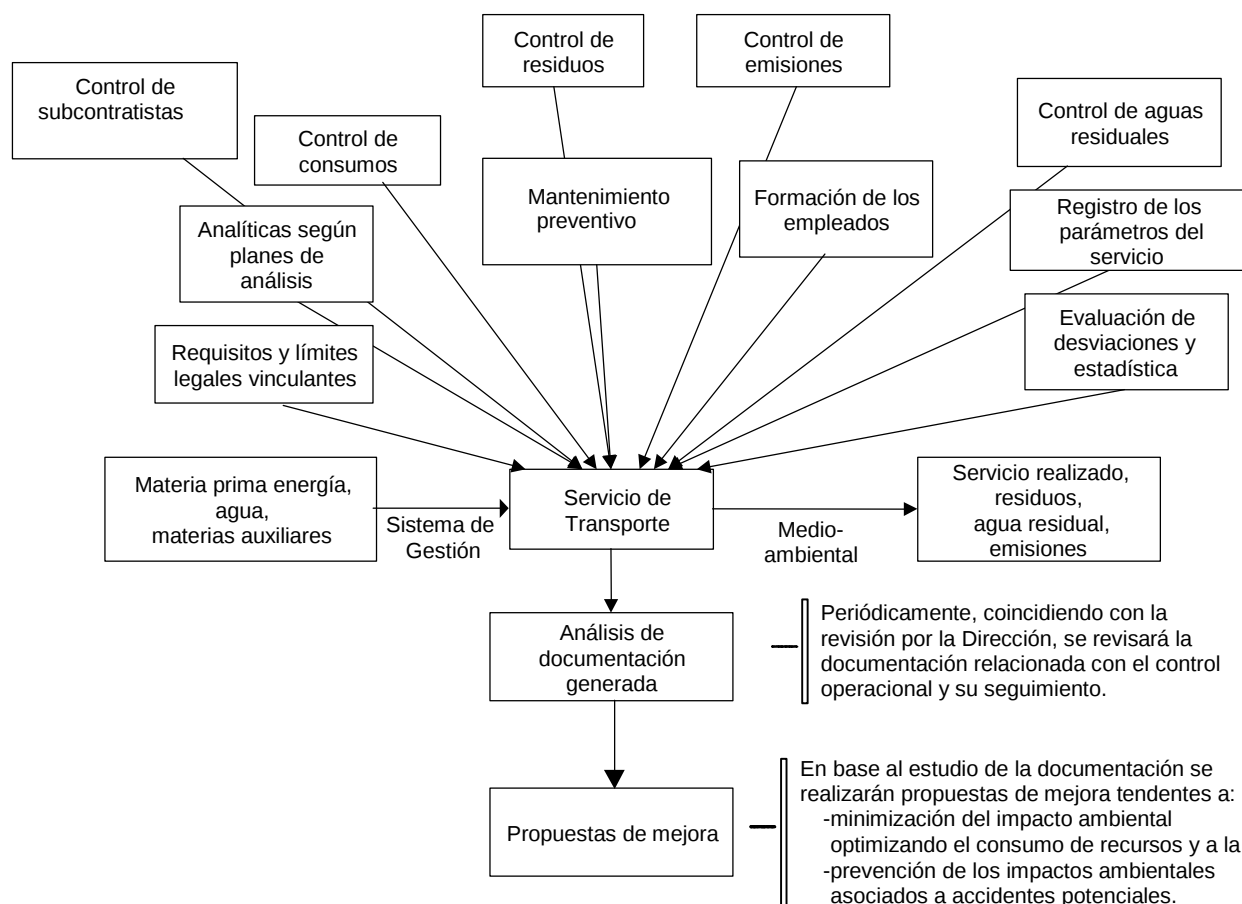
El **control operacional** engloba un conjunto de procedimientos y controles esenciales para el funcionamiento del sistema, por lo que deberán estar documentados en todo caso. Debe ponerse el énfasis en los aspectos / impactos medioambientales realmente significativos relacionados con la política medioambiental para garantizar:

- el cumplimiento de la legislación,
- la prevención de la contaminación,
- la mejora continua y
- el logro de objetivos y metas.

También se refiere al conjunto de medidas necesarias para garantizar que las operaciones y actividades clave se realizan bajo unas condiciones determinadas por la organización. Deberían definirse las medidas de control aplicables para cada una de las actividades relacionadas con los aspectos medioambientales significativos, ya sea mediante tecnologías correctivas o mediante la prevención, sin descuidar la supervisión y autocontrol.

Las **actividades clave** son todas aquellas que hacen referencia a los aspectos medioambientales significativos y cuyo correcto funcionamiento es esencial para alcanzar los objetivos propuestos. Bajo este prisma se incluyen tanto las actividades y procesos propios como los aspectos medioambientales relacionados con proveedores y subcontratistas.

Las operaciones y actividades a considerar se muestran en el siguiente gráfico:



La diversidad de procedimientos relacionados con el control operacional puede ser enorme, pero los siguientes pueden ser algunos ejemplos bastante genéricos:

- Evaluación medioambiental de proveedores y subcontratistas.
- Manipulación y almacenamiento de compuestos químicos tóxicos.
- Gestión de residuos sólidos inertes.
- Minimización de vertidos y emisiones.
- Inicio y parada de actividades.
- Cierre temporal de instalaciones¹⁰.

En general, el criterio para determinar la necesidad de un documento puede basarse en las siguientes preguntas:

- ¿Es necesario el documento "x" para garantizar el buen funcionamiento de la organización?
- ¿La ausencia del documento "x" provocará problemas para cumplir los objetivos previstos?
- ¿Puede substituirse su presencia con una formación adecuada del personal y de los colaboradores?

Cuando la complejidad de las actividades lo requiere puede ser necesario descender un paso más en la escala documental y crear instrucciones técnicas específicas o adaptar las existentes¹¹.

¹⁰ Un ejemplo de procedimiento para la gestión de los residuos en una organización de transportes puede verse en el documento II.A3 – Elaboración de los procedimientos del SGMA.

Preparación y respuesta ante emergencias

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias.	✓
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.6. Revisión por la Dirección	



Puntos obligatorios:

- Procedimientos para identificar y responder a accidentes y situaciones de emergencia.
- Incidir en la prevención y minimización de impactos medioambientales asociados.
- Examinar y revisar sus planes y procedimientos de emergencias después de accidentes.
- Ensayar planes de emergencia periódicamente.



Recomendaciones prácticas:

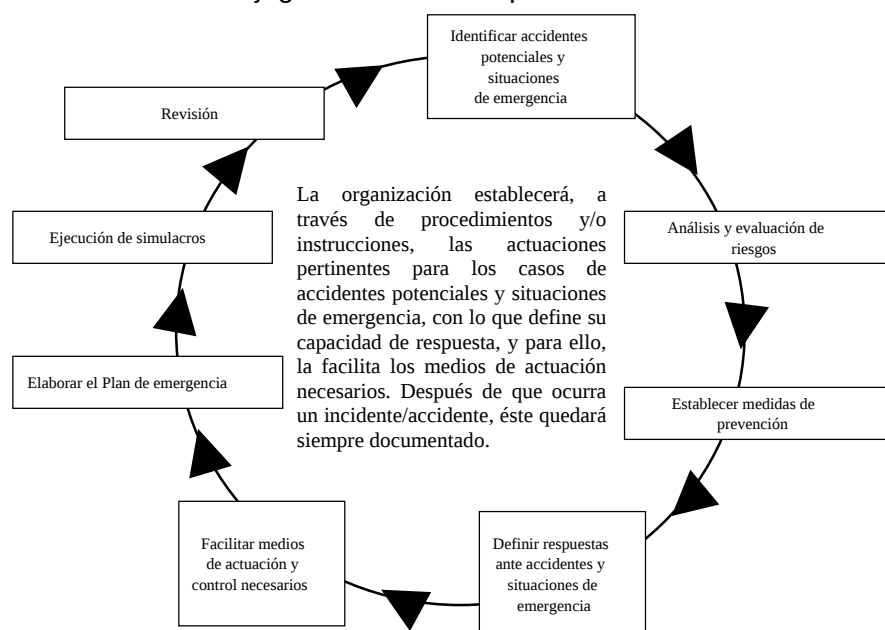
- Relación con riesgos ambientales identificados en fases iniciales.
- Conexión con procedimientos de evaluación de riesgos (seguridad y salud laboral).
- Conviene incluir el contenido de planes de emergencia en la formación medioambiental.
- Integrar planes de emergencia medioambientales con los de seguridad y salud laboral.

Habitualmente los **planes de emergencia** tienen como objetivo garantizar la seguridad para las personas en caso de accidentes inesperados o situaciones de emergencia. Se centran en las acciones que deben realizarse inmediatamente después del incidente (ejemplo: evacuación de las instalaciones en caso de incendio) y tienen una estrecha relación con los sistemas de seguridad y salud laboral.

La norma ISO 14001 sólo hace referencia a consideraciones medioambientales derivadas de situaciones de emergencia, pero es evidente que las organizaciones tenderán a realizar planes conjuntos de emergencia para temas de seguridad y medio ambiente¹².

Los procedimientos de **identificación y prevención de riesgos** han sido ampliamente desarrollados en el área de seguridad y salud laboral. Las organizaciones de transporte que pertenecen sólo a sectores de riesgo ya utilizan habitualmente estas técnicas, por lo que no encontrarán dificultad en aplicarlas al contexto medioambiental.

A continuación se muestra un flujograma de este requisito:



¹¹ Puede resultar útil conocer algunas de las mejores prácticas en organizaciones de transportes de mercancías, que se recopilan y muestran en el documento [II.A5 – Buenas prácticas medioambientales](#).

¹² Puede verse una introducción más amplia sobre riesgos medioambientales y un ejemplo del procedimiento correspondiente en el documento [II.A3 – Elaboración de los procedimientos del SGMA](#).

II.5 VERIFICACIÓN

Seguimiento y medición

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.5.1 Seguimiento y medición	✓
4.6. Revisión por la Dirección	



Puntos obligatorios:

- Establecer procedimientos documentados de seguimiento y medición.
- Determinar parámetros clave a medir (relacionados con impactos significativos).
- Realizar un seguimiento de los controles operacionales y de objetivos y metas.
- Crear registro de datos para poder seguir la evolución de la actuación medioambiental.
- Mantener y calibrar los equipos de medición y registro correspondiente.
- No hay exigencia de procedimiento documentado, pero sí se requieren procedimientos que incluyan documentación de la información para hacer el seguimiento del comportamiento medioambiental, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con objetivos y metas ambientales de la organización.



Recomendaciones prácticas:

- Identificar parámetros (indicadores) relacionados con objetivos y metas.
- Comprobar que son factibles económica y tecnológicamente.
- Elaborar un procedimiento genérico sobre seguimiento y medición.
- Posibilidad de integración con el sistema de gestión ISO 9001.

La norma ISO 14001 pretende que las organizaciones realicen un seguimiento periódico de las características clave de sus actividades y operaciones en base a efectuar medidas. Medir es esencial. En el ámbito de la calidad es muy conocida la frase que dice: "sólo lo que puede medirse es susceptible de mejorar". Esto también es perfectamente aplicable en medio ambiente. Sólo conociendo dichas características clave es posible detectar desviaciones respecto a los objetivos e intentar corregirlas.

La diversidad de parámetros a medir puede ser enorme, pero las organizaciones deberían centrarse en los parámetros clave. Para ello puede ser muy útil fijarse en los aspectos medioambientales de las fases iniciales. Todas estas actividades relativas a la medición y el seguimiento deberían documentarse en forma de uno o más procedimientos. Como resultado de estas mediciones se almacenarán una serie de registros que, entre otras cosas, permitirán evaluar internamente el cumplimiento de la legislación sin necesidad de realizar "auditorías de cumplimiento"¹³.

¹³ Puede verse un ejemplo de procedimiento de seguimiento y medición del comportamiento medioambiental en el documento II.A3 – Elaboración de los procedimientos del SGMA.

A continuación se muestra un ejemplo de seguimiento y medición del consumo de gasóleo de una flota de vehículos:

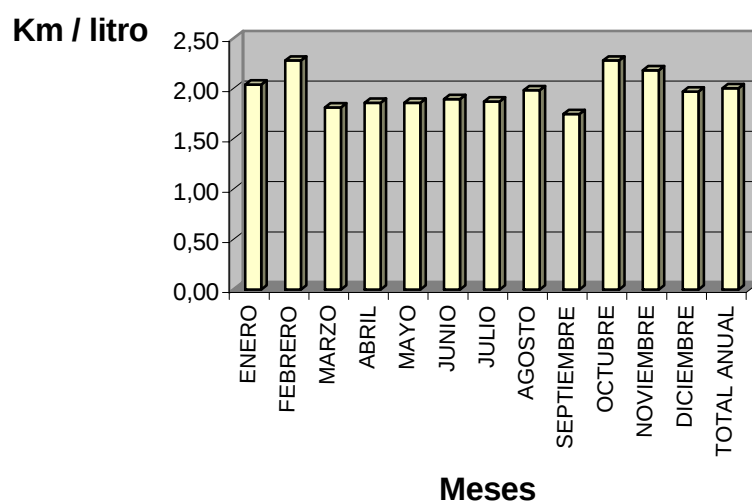
EJEMPLO DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL CONSUMO DE GASÓLEO

Indicador / unidades	Km /litro de gasóleo
Objetivo	Reducir un 3% el consumo de gasóleo respecto al año pasado
Plazo	Año 2001
Responsable	Conductores
Cómo se mide	Repostado de gasóleo.
Frecuencia de medición	Mensual
Informar de resultados a	Responsable de calidad y medioambiente

Mediciones

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL ANUAL
KILOMETROS	33882	50699	28183	24945	28796	27965	30889	35628	34811	53166	76175	37405	432544
LITROS GASÓLEO	16619	22256	15552	13432	15506	14772	16519	17979	19947	23340	21183	18993	216098
KM / LITROS	2,04	2,28	1,81	1,86	1,86	1,89	1,87	1,98	1,75	2,28	2,18	1,97	2,00

Gráfico de seguimiento:



Observaciones:

Evaluación del cumplimiento legal

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal	✓
4.6. Revisión por la Dirección	



Puntos obligatorios:

- La empresa deberá disponer de uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales, manteniendo registros de dicha evaluación.
- La metodología definida para ello deberá incluir la sistemática, las responsabilidades y la periodicidad para llevar a cabo dicha evaluación, que deberá ser siempre coherente con el plazo de cumplimiento de los requisitos.

Como ejemplo de implantación de este punto se recomienda ver el procedimiento para requisitos legales y otros requisitos¹⁴.

No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	✓
4.6. Revisión por la Dirección	



Puntos obligatorios:

- Procedimientos que definan quién debe controlar las no conformidades, investigarlas e iniciar acciones inmediatas.
- Responsabilidades sobre inicio y modificación de acciones correctivas y preventivas.
- La acción correctiva o preventiva deberá eliminar las causas de no conformidad y deberá ser apropiada a la magnitud del impacto ambiental.
- Modificar los procedimientos afectados con acciones correctivas y preventivas y registrar los cambios efectuados.
- Registro de los resultados de acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.
- Revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.



Recomendaciones prácticas:

- Definir quién tendrá la responsabilidad de investigar las no conformidades y cómo van a identificarse acciones correctivas y preventivas.
- Las acciones correctivas y preventivas deberían completarse lo antes posible.
- Estudiar integración con procedimientos del sistema de gestión ISO 9001.

La intención genérica de este apartado es lograr que las organizaciones aprendan de sus errores y, si es posible, se anticipen a ellos antes de que aparezcan. En la norma ISO 14001 no existe una definición formal de lo que es una "no conformidad" respecto al medio ambiente. En un sentido estricto podríamos distinguir los siguientes tipos:

- Incumplimiento de límites legales establecidos.
- Desviaciones respecto a la política medioambiental de la organización.
- Desviaciones respecto a los objetivos y metas establecidos.
- Fallos del funcionamiento del SGMA o de alguno de sus elementos.
- Otros incidentes puntuales que afectan al medio ambiente.

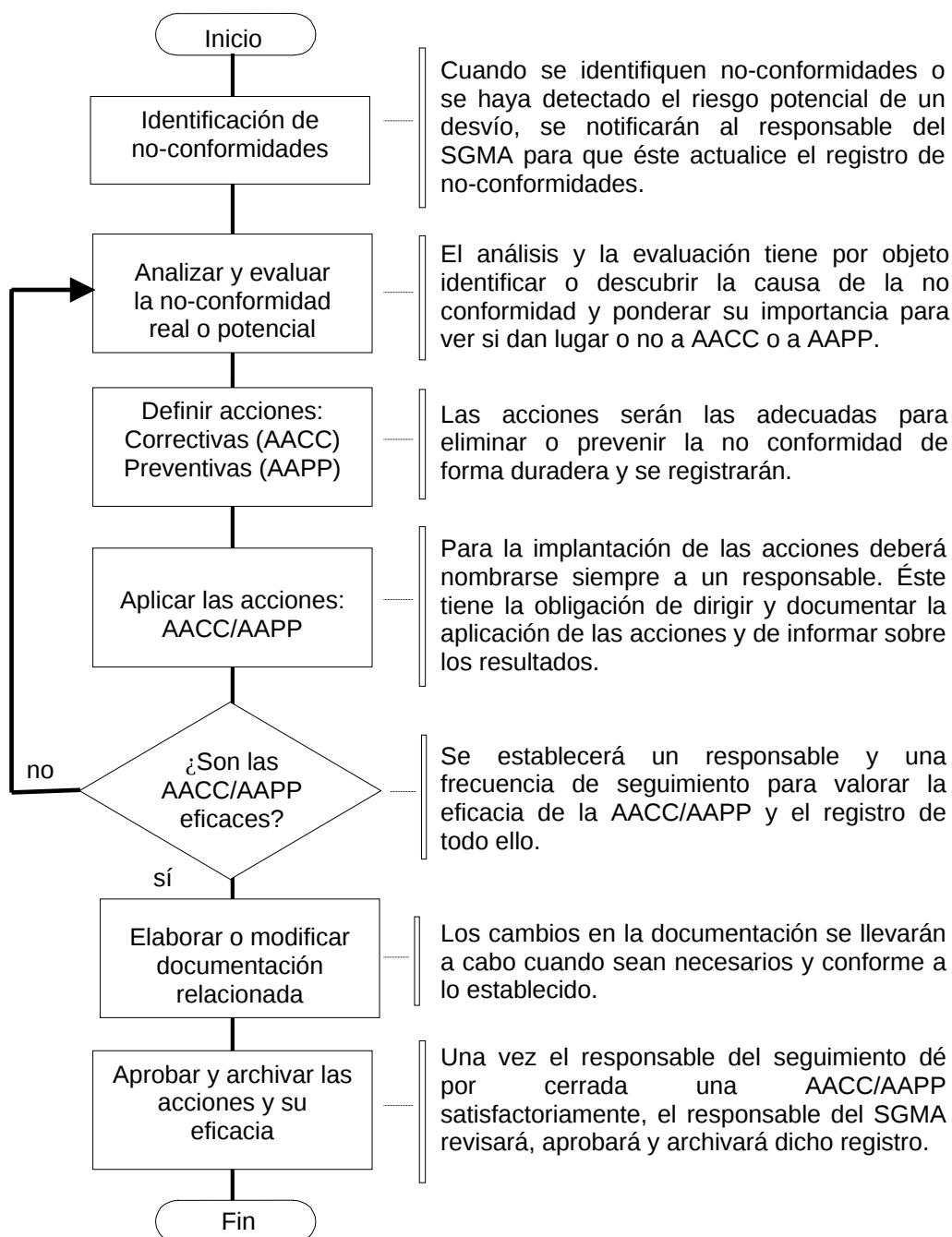
¹⁴ Ver anexo II.A3 – Elaboración de los procedimientos del SGMA.

Realmente, una no conformidad es un hecho que tiene su base en un fallo o deficiencia del sistema. Esta relación con el sistema puede ponerse de manifiesto a través de una repetición de hechos puntuales (por ejemplo: en la zona de carga y descarga se producen derrames de compuestos químicos repetidamente) o por una magnitud anormal del suceso (por ejemplo: la organización recibe un aviso de las autoridades por un vertido ilegal).

Cada vez que aparecen indicios de no conformidad como consecuencia de mediciones, auditorías, reclamaciones o comunicados internos, conviene dejar constancia escrita de ello en forma de un registro, aunque este hecho inicial no siempre desembocará en una acción correctiva. Deberá definirse la responsabilidad y la autoridad para evaluar los indicios e iniciar las acciones correctivas o preventivas correspondientes.

Aunque la norma ISO 14001 no lo cita expresamente, es muy importante realizar un seguimiento de las acciones correctivas y preventivas para evaluar su efectividad. La Dirección debería velar por el tratamiento sistemático de las no conformidades, por ejemplo revisando de forma periódica una lista con las no conformidades abiertas.

El esquema del proceso a seguir cuando aparece una no conformidad podría ser el siguiente:



Este proceso es fundamental para la mejora continua del SGMA y, por lo tanto, también para la mejora de la actuación medioambiental. Por ello, no debería realizarse únicamente después de las auditorías del SGMA. Las no conformidades pueden aparecer como consecuencia de mediciones rutinarias, o simplemente por la actividad diaria de la organización¹⁵.

¹⁵ Puede verse un ejemplo de procedimiento de no conformidad, acción correctiva y preventiva en el documento [II.A3 – Elaboración de los procedimientos del SGMA](#).

A continuación se muestra un posible ejemplo de registro correspondiente a una acción preventiva.

EJEMPLO DE REGISTRO DE ACCIÓN PREVENTIVA

ANTECEDENTES

Incidencias – Reclamaciones – Encuestas – Auditorías – Revisión Sistema – Otros:
Fecha apertura informe: 1 de Mayo de 2005 Por: Responsable de medio ambiente

DESCRIPCIÓN

Se ha detectado un riesgo potencial de vertido de mercancías líquidas almacenadas en nuestros almacenes tal y como se muestra en el resumen de incidencias y reclamaciones medioambientales.

CAUSAS

Descuidos o movimientos bruscos de la mercancía durante las operaciones de almacenamiento.

ACCIÓN

Para reducir el impacto ambiental potencial de estos vertidos se va a colocar un cubeto de contención en cada uno de los almacenes.

Estos cubetos estarán debidamente señalizados.

Se informará al personal de la existencia de estos cubetos así como de sus instrucciones de uso.

COMPROBACIÓN

Fecha	Acción	Resultado	Firma
-------	--------	-----------	-------

CIERRE

Motivos:

¿Nueva acción? Sí - No

Responsable cierre:
Fecha:

Firma:

Control de los registros

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.5.4 Control de los registros	✓
4.6. Revisión por la Dirección	



Puntos obligatorios:

- Procedimientos para identificar, conservar y eliminar registros.
- Guardar registros relativos a la formación y los resultados de auditorías y revisiones.
- Mantener registros suficientes para demostrar la conformidad respecto a los requisitos.
- Apariencia: legibles, identificables y trazables respecto a la actividad, producto o servicio.
- Condiciones de conservación: fácil recuperación, protegidos de daño, deterioro o pérdida y tiempo de retención establecido y reseñado.

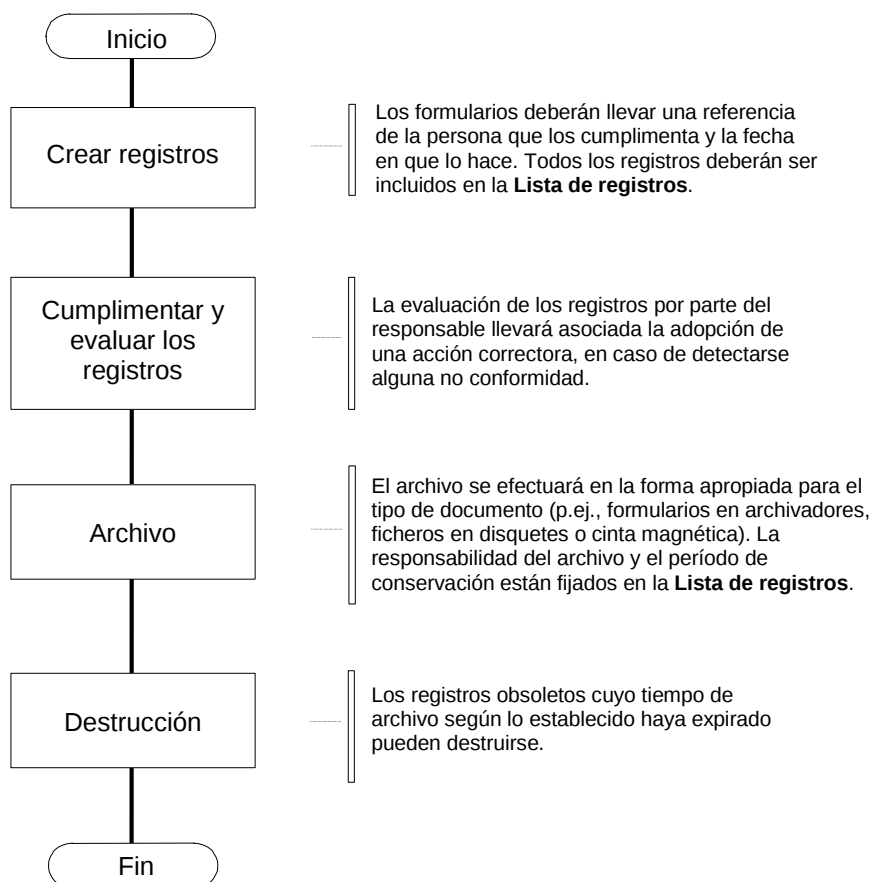


Recomendaciones prácticas:

- Los registros deben servir de apoyo a la Dirección en la toma de decisiones.
- Deben dar buena cuenta de que se cumplen los objetivos de la organización.
- Debería ponerse especial atención en la información confidencial para la organización.
- Organizaciones con sistema de gestión ISO 9001 están ya habituadas al manejo de registros y no encontrarán especial dificultad en este apartado.

Los registros de medio ambiente son una parte fundamental de la documentación del SGMA, pues son la demostración de que el sistema está funcionando según lo previsto. Normalmente se trata de impresos rellenados por el personal de la organización o resultados de inspecciones y pueden estar en papel o en formato electrónico.

A continuación se muestra un flujograma de este requisito:



Normalmente los registros se realizan como consecuencia del seguimiento de los procedimientos y las instrucciones de trabajo. Cada registro deberá hacer referencia al documento o a la actividad que lo ha generado y asimismo debería llevar el logotipo de la organización o del departamento implicado.

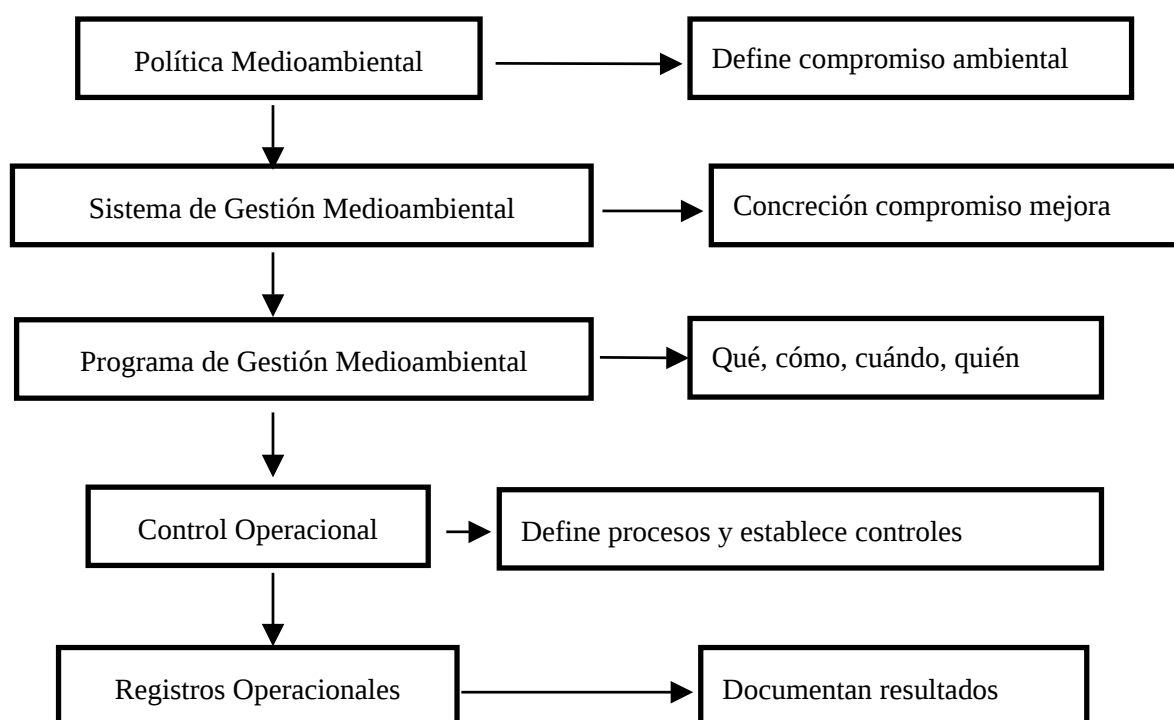
Cada registro tendrá asignado un tiempo concreto de almacenamiento que puede ser más amplio que los registros del sistema de gestión de la calidad, debido a las implicaciones legales que pueden tener los incidentes medioambientales. Como regla general, la mayor parte de registros pueden guardarse durante un plazo de tres años, pues éste es el período de vigencia de la certificación.

Una excepción a este período de 3 años pueden ser los registros de mediciones de parámetros, que no es preciso mantener más que unos meses. Otros registros pueden estar sometidos a un mayor tiempo de retención por motivos legales.

Ejemplos de registros más comunes:

- Registro de quejas.
- Lista actualizada de requisitos legales y otros requisitos voluntarios aplicables.
- Lista actualizada de aspectos medioambientales.
- Actividades de formación.
- Calibración y mantenimiento de aparatos de medida.
- Datos de medición y análisis de parámetros clave.
- No conformidades y acciones correctivas.
- Información sobre subcontratistas y proveedores.
- Informes de auditoría medioambiental (adjuntar informe de revisión inicial).
- Revisiones de la Dirección.

El siguiente gráfico recuerda la relación entre algunos de los conceptos ambientales tratados.



Auditoría interna

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.5.5 Auditoría interna	✓
4.6. Revisión por la Dirección	



Puntos obligatorios:

- Llevar a cabo auditorías periódicas del SGMA.
- Seguir un programa basado en la importancia de las actividades y resultados anteriores.
- Procedimientos para llevar a cabo auditorías del SGMA que determinen:
 - el alcance de las auditorías y su periodicidad,
 - las metodologías y las responsabilidades y
 - los requisitos para realizar auditorías y redactar informes.
- Objetivos de las auditorías del SGMA:
 - determinar si se cumplen los planes establecidos para la gestión medioambiental,
 - determinar si el SGMA satisface todos los requisitos,
 - comprobar que el SGMA ha sido adecuadamente implantado y puesto al día y
 - proporcionar información de los resultados a la Dirección.



Recomendaciones prácticas:

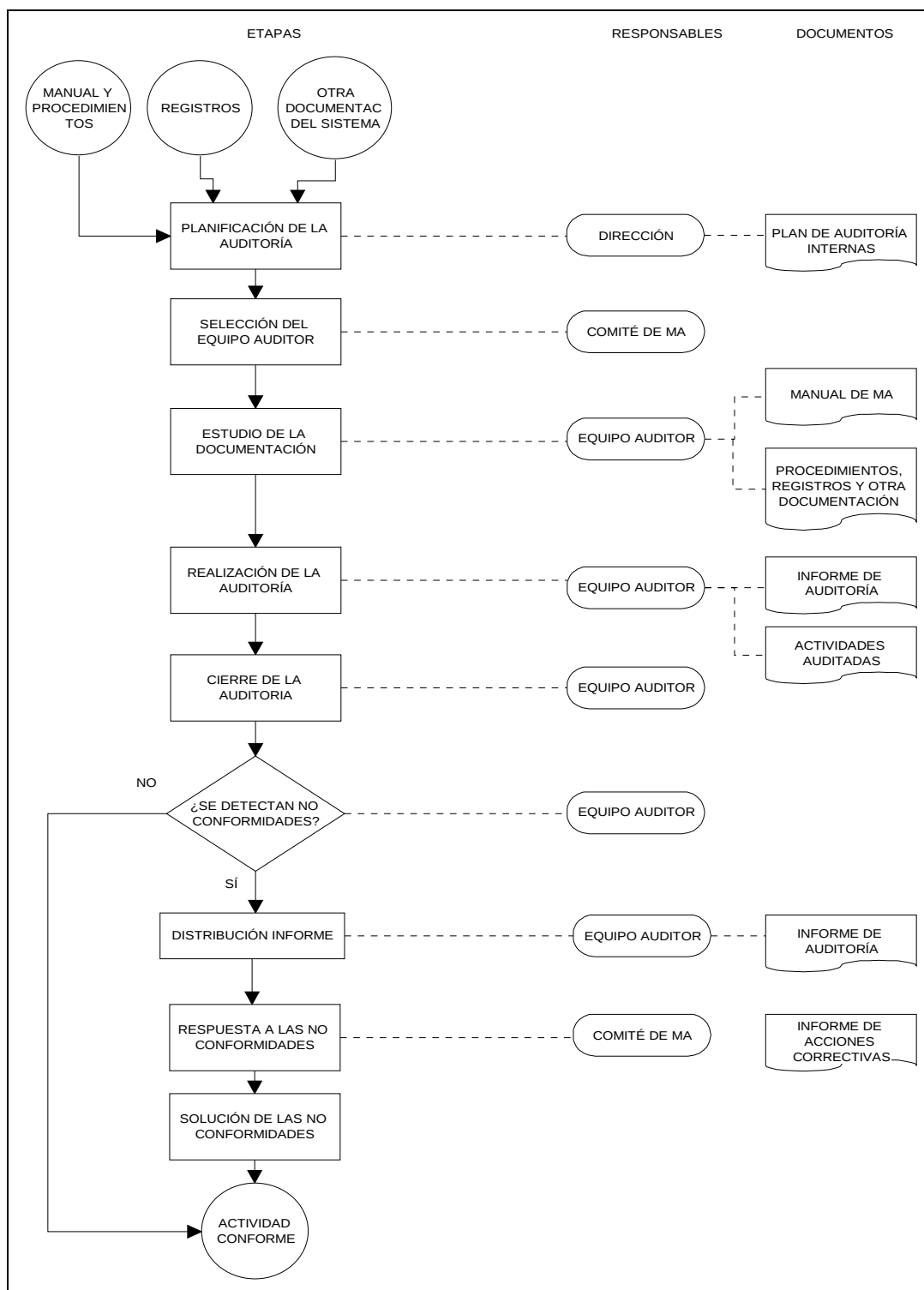
- La preparación de la auditoría incluye:
 - la selección previa del equipo auditor,
 - la elaboración de listas de control o de un catálogo de preguntas,
 - la inspección de documentos del sistema,
 - la consideración de la importancia ambiental de las actividades a auditar y
 - la lectura de antiguos informes de auditoría.
- Comenzar realizando auditorías mixtas (personal interno + consultor especializado).
- Incluir en el programa de auditorías las fechas de realización y personal implicado. Todos los afectados deberán ser informados a tiempo sobre el tema, la hora y el desarrollo de la auditoría.
- La norma ISO 19011 orienta sobre el diseño de procedimientos de auditoría. La auditoría contiene:
 - entrevistas a los empleados,
 - inspección de documentación,
 - evaluación de las instalaciones y
 - observación de actividades.
- Toda la documentación inspeccionada deberá ser anotada. Se documentarán todas las conclusiones de la auditoría.
- Debería garantizarse la independencia del auditor respecto al área auditada.
- Organizaciones con sistema de gestión ISO 9001 pueden formar a sus auditores internos para llevar a cabo auditorías del SGMA (ver orientaciones en ISO 19011).
- En el informe final han de quedar claros los fundamentos materiales sobre los que se basan las conclusiones de la auditoría.

La auditoría medioambiental que propone el modelo ISO 14001 no tiene nada que ver con la típica "auditoría contable". También se diferencia notablemente de la auditoría medioambiental tradicional enfocada al cumplimiento. Se trata de una modalidad más evolucionada que comparte muchas características con la auditoría interna del sistema de gestión de la calidad que propone ISO 9001. En ambas se pone el énfasis en la comprobación del correcto funcionamiento del sistema de gestión, en los registros y en la mejora continua del sistema de gestión.

La norma ISO 14001 define esta auditoría como un proceso de verificación sistemático y documentado, para obtener y evaluar objetivamente evidencias que determinen si el SGMA de una organización se ajusta a los criterios de auditoría¹⁶.

¹⁶ Un ejercicio de consolidación de los conocimientos expuestos en este documento consiste en hacer la evaluación de una organización concreta en relación a los requisitos propuestos por la norma. Para este ejercicio dispone de una buena ayuda en el documento II.A6 – Elaboración del diagnóstico previo según ISO 14001:1996.

A continuación se muestra un flujograma de este requisito:



II.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN



Puntos obligatorios:

- La Dirección realizará revisiones del SGMA para asegurar que sigue siendo apropiado.
- Disponer de la información necesaria para la revisión. Los elementos de entrada para la revisión deben incluir:
 - a) resultados de las auditorías 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) resultados medioambientales de la organización;
 - d) el grado de cumplimiento de 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 medioambientales; y
 - h) las recomendaciones para la mejora.
- Documentar los resultados de las revisiones.
- Determinar la periodicidad adecuada de la revisión (decisiones y acciones tomadas, objetivos, metas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental y otros elementos del SGMA).
- Determinar la necesidad de cambios en la política, objetivos y otros elementos.



Recomendaciones prácticas:

- Conservar los informes o actas de revisión en un registro.
- Es aconsejable revisar todo el sistema a la vez, pero no es obligatorio; podría hacerse una revisión por etapas.
- Elaborar (o adaptar) un procedimiento que defina cómo va a realizarse la revisión.
- Organizaciones con sistema de gestión ISO 9001 pueden realizar una revisión conjunta de ambos sistemas.

Este es el último apartado de la norma y también el que cierra el ciclo de la mejora continua. Su intención básica es que las organizaciones revisen el funcionamiento global de su sistema, saquen sus propias conclusiones y actúen para mejorarlo. De esta forma, la Dirección refuerza su compromiso de seguir trabajando para proteger el medio ambiente.

La Dirección debería recibir "inputs" procedentes de la fase de comprobación (mediciones, registros, auditorías, etc.) y analizarlos con el debido tiempo. Las mejoras propuestas pueden incluir cambios en la política medioambiental, pero también modificaciones de cualquiera de los elementos del SGMA. De la mejora continua significativa del SGMA es de esperar una mejora real de la actuación medioambiental de la organización y probablemente beneficios económicos.

La Dirección debería enfocar esta revisión intentando "ver más allá de la situación actual", para anticiparse a todo tipo de cambios, incluyendo:

- La legislación medioambiental (nuevas leyes, directivas, legislación de otros países).
- Las nuevas expectativas de las partes interesadas (tendencias en las reclamaciones, encuestas públicas sobre sensibilización medioambiental de la sociedad, ...).
- Productos o actividades (equipos e instalaciones en proyecto, nuevas rutas, ...).
- Avances científicos y tecnológicos (técnicas más efectivas a un coste asumible).
- La situación general del mercado (vehículos de bajo consumo, energías alternativas...).

La agenda propuesta para la revisión del SGMA por la Dirección podría ser la que sigue:

1. Revisar la actuación medioambiental de la organización, en particular
 - logro de objetivos y metas e
 - informes de auditoría estudios ambientales y mediciones objetivas.
2. Estudiar propuestas de mejora para el SGMA, en particular
 - cambios en la política,

4.2. Política medioambiental	
4.3. Planificación	
4.4. Implantación y operación	
4.5. Comprobación y acción correctiva	
4.6. Revisión por la Dirección	✓

- nuevos objetivos y
 - nuevos equipos.
3. Aprobar acciones de mejora y asignar recursos.
 4. Documentar todas las decisiones.

Es aconsejable evaluar el grado de consecución de objetivos y metas (resultados) junto con las personas que han participado más directamente en su consecución. También es conveniente tener en cuenta las sugerencias de los empleados para fomentar su implicación en el proyecto. Con el resultado final de la revisión pueden desprenderse conclusiones, recomendaciones y observaciones¹⁷.

II.7 RESUMEN DE PAUTAS PARA IMPLANTAR UN SGMA

Para diseñar y desarrollar el sistema mediante la norma ISO 14001 es recomendable seguir las siguientes pautas y en el orden en el que aparecen.

1. Política medioambiental

Es la declaración de intenciones y principios de la organización en relación con su comportamiento medioambiental general, que proporciona un marco para su actuación y para establecer sus objetivos y metas medioambientales.

2. Planificación

Una vez que la organización ha definido los principios básicos de su sistema de gestión, a través del establecimiento de la política medioambiental, la norma ISO 14001 requiere que se desarrolle un plan para su cumplimiento.

3. Aspectos medioambientales

Los aspectos medioambientales son los elementos de las actividades, productos o servicios de la organización que pueden interactuar con el medio ambiente. Su identificación representa la base del SGMA, ya que las partes de dicho sistema son conformadas y puestas en práctica a partir de su definición y de los impactos medioambientales asociados, considerando impacto medioambiental cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de la organización.

4. Requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer y mantener un procedimiento para la identificación, la actualización, el registro y el acceso a los requisitos legales y a otros requisitos a los que quiera someterse voluntariamente y que sean aplicables a los aspectos medioambientales asociados a sus actividades, productos o servicios.

5. Objetivos y metas medioambientales

Objetivos son cada uno de los “fines de carácter general, que tienen su origen en la política medioambiental que una organización se marca así misma y que están cuantificados siempre que sea posible”. Una meta es un “requisito detallado de actuación que proviene de los objetivos medioambientales”. Los objetivos y las metas definen la proporción de mejora continua que la organización intenta alcanzar en su actuación medioambiental. La evaluación de los aspectos identificados asociados a impactos significativos es requisito previo para elegir objetivos y metas.

6. Programa de gestión medioambiental

El programa debe ser una descripción documentada de los medios para lograr los objetivos y metas medioambientales (convirtiéndose en el documento que define el alcance y nivel de mejora de la gestión medioambiental).

7. Estructura y responsabilidades

Las funciones, las responsabilidades y la autoridad deben estar definidas y documentadas. La Dirección debe proveer los recursos esenciales para la implantación y control del SGMA, incluyendo tanto recursos humanos y conocimientos especializados como recursos técnicos y financieros.

8. Formación, sensibilización y competencia profesional

Es preciso que todo el personal cuyo trabajo pueda generar un impacto significativo sobre el medio ambiente, haya recibido una formación adecuada y tenga la suficiente experiencia y competencia profesional.

¹⁷ Puede servir de orientación el documento II.A7 – Ejemplo de acta de revisión del sistema de gestión medioambiental.

9. Comunicación

Se requieren procedimientos actualizados para asegurar:

- La comunicación interna entre los distintos niveles y funciones de la organización.
- La comunicación externa de manera que se reciban, documenten y se respondan a las comunicaciones relevantes de partes interesadas definidas.

10. Documentación del SGMA

La organización debe establecer y mantener al día la información para:

- Describir los elementos básicos del SGMA y su interrelación.
- Orientar sobre la información de referencia.
- Podemos separar la documentación en cuatro partes diferenciadas:
- Manual del SGMA: es el documento base que recoge la política y directrices generales de la organización en materia de gestión medioambiental.
- Procedimientos: son documentos que describen cómo realizar en la práctica aquellas actividades relacionadas con el SGMA.
- Programa de gestión medioambiental: constituye el documento que describe de una manera documentada los medios, calendario y responsabilidades designadas para conseguir los objetivos y metas medioambientales. Su gestión y control se documenta en el procedimiento general correspondiente o en el manual.
- Otros documentos: se trata de los documentos externos del SGMA, en particular sus interrelaciones con el sistema de gestión de la calidad, los planes de seguridad e higiene y los planes de formación (planes de emergencia, programas de formación, planes de auditorías,...).

11. Control de la documentación

Deben existir procedimientos actualizados para controlar la documentación necesaria para la implantación y mantenimiento efectivos del SGMA.

12. Control operacional

La organización, en función de su política, objetivos y metas, debe identificar aquellas operaciones que presentan aspectos medioambientales. La organización debe establecer la relación entre los aspectos medioambientales identificados y las actividades, servicios y productos asociados. A partir de aquí se conocen las operaciones en las que habría que integrar una metodología con el fin de eliminar los riesgos de una incorrecta gestión que pueda dar lugar a un posible efecto sobre el entorno.

13. Planes de emergencia y capacidad de respuesta

Se deben elaborar y mantener actualizados procedimientos para identificar y responder a accidentes potenciales y para prevenir y reducir los impactos medioambientales que pueden ser consecuencia de ellos. Asimismo, es importante revisar y comprobar periódicamente la documentación aplicable a estas situaciones.

14. Seguimiento y medición

La organización debe plantearse qué actividades y operaciones pueden producir impactos medioambientales significativos, a través de qué parámetros se produce la interacción con el entorno y qué métodos de medición son los más adecuados.

15. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Para proceder a la corrección de las no conformidades detectadas durante el proceso de comprobación se deben establecer y actualizar procedimientos que definan la responsabilidad y la autoridad para controlar e investigar las no conformidades, llevando a cabo acciones encaminadas a la reducción de cualquier impacto producido, así como para iniciar y completar acciones correctivas y preventivas correspondientes. El proceso de identificación de no conformidades, o de situaciones que pudieran dar lugar a no conformidades, se lleva a cabo bien por los procesos de revisión y verificación del sistema, bien por las deficiencias observadas durante el desarrollo del mismo.

16. Registros

Su principal función es proporcionar evidencias acerca de la ejecución del sistema, de forma que cualquier persona de la organización o ajena a ella pueda deducir, tras su análisis, si se han obtenido, o no, los objetivos, metas y criterios de actuación.