

### Introducción

Las organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental mediante el control de los impactos de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente, acorde con su política y objetivos ambientales. Lo hacen en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar la protección ambiental, y de un aumento de la preocupación expresada por las partes interesadas por los temas ambientales, incluido el desarrollo sostenible.

Muchas organizaciones han emprendido "revisiones" o "auditorías" ambientales para evaluar su desempeño ambiental. Sin embargo, esas "revisiones" y "auditorías" por sí mismas pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo cumple, sino que continuará cumpliendo los requisitos legales y de su política. Para ser eficaces, necesitan estar desarrolladas dentro de un sistema de gestión que está integrado en la organización.

Las Normas Internacionales sobre gestión ambiental tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas. Estas normas, al igual que otras Normas Internacionales, no tienen como fin ser usadas para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

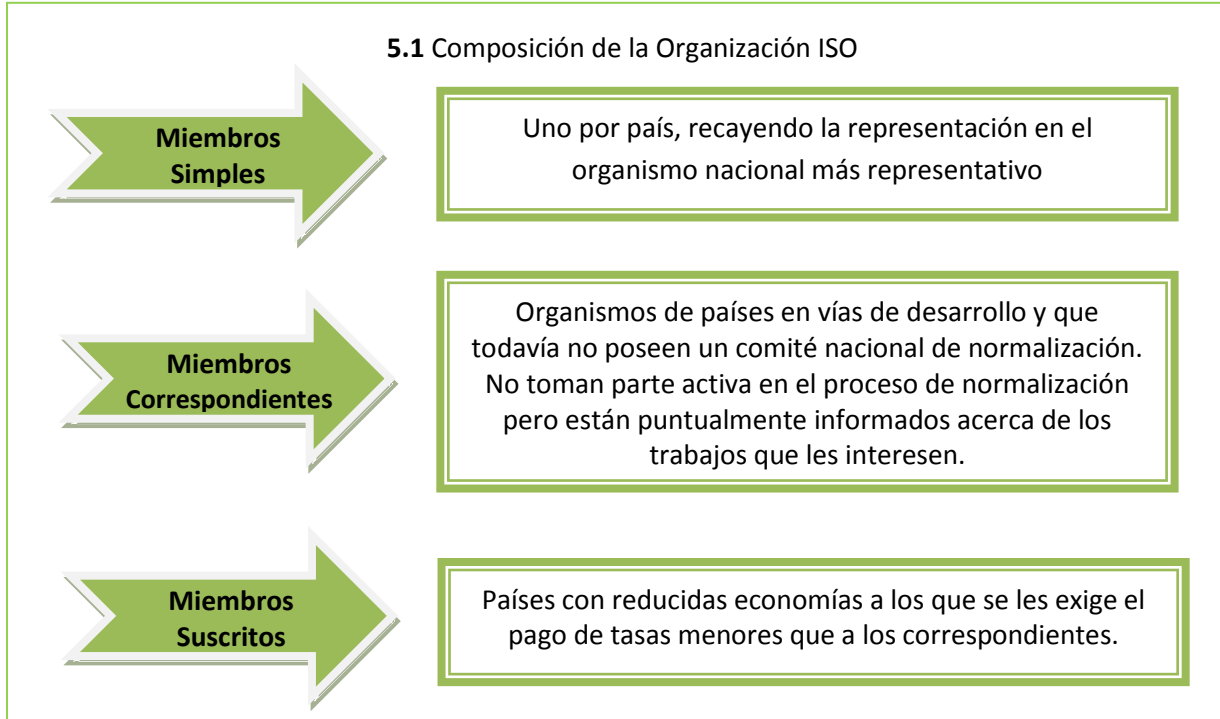
Durante la lectura se definirá el concepto de Norma ISO (Internacional Estandarización para las Organizaciones), así mismo el ambiente propicio para su implementación de la Norma, posteriormente se explicará la Norma ISO 14001, los beneficios y compromisos que genera cualquier empresa en su implantación y el proceso de certificación.

### 5.1 ¿Qué son las Normas ISO (International Organization for Standardization)?

Constituye una organización no gubernamental organizada con la federación de organismos nacionales de normalización nacida tras la Segunda Guerra Mundial (23 de febrero de 1947), es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación (tanto de productos como de servicios), comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones (públicas o privadas) a nivel internacional.

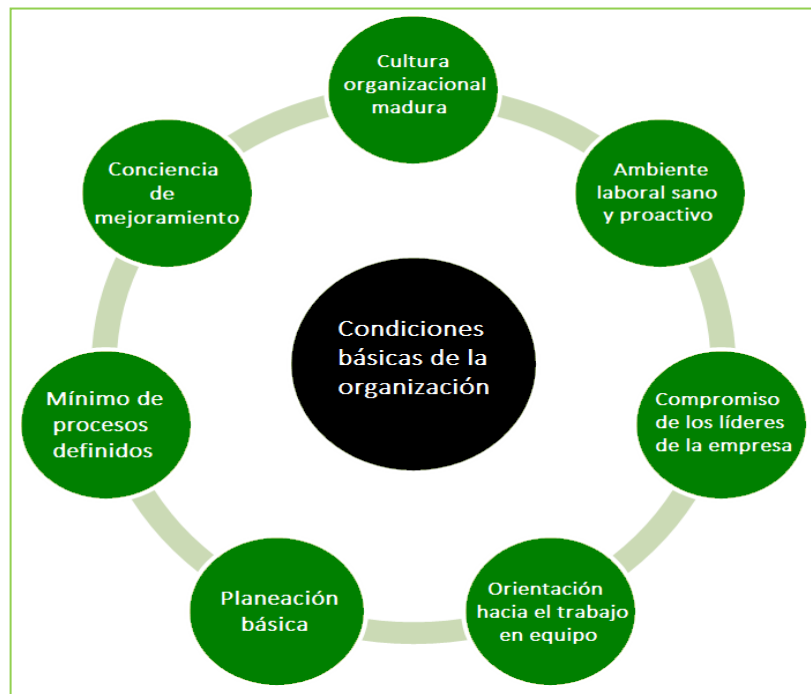
La ISO es una red de los institutos de normas nacionales de 164 países, sobre la base de un miembro por país, con una Secretaría Central en Ginebra (Suiza) que coordina el sistema. La Organización Internacional de Normalización (ISO), con sede en Ginebra, está compuesta por delegaciones gubernamentales y no gubernamentales subdivididos en una serie de subcomités encargados de desarrollar las guías que contribuirán al mejoramiento.

Está compuesta por representantes de los organismos de normalización (ON) nacionales, que produce diferentes normas internacionales industriales y comerciales. Dichas normas se conocen como normas ISO y su finalidad es la coordinación de las normas nacionales, en consonancia con el Acta Final de la Organización Mundial del Comercio, con el propósito de facilitar el comercio, el intercambio de información y contribuir con normas comunes al desarrollo y a la transferencia de tecnologías, además de orientar, coordinar, simplificar y unificar y de esta manera conseguir menores costos y efectividad.



Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país. El contenido de los estándares está protegido por derechos de copyright y para acceder ellos el público corriente debe comprar cada documento. Para poder implementar las normas ISO es necesario que las empresas u organismos se encuentren en condiciones favorables para su certificación.

### 5.2 Ambiente para la Implementación de las Normas ISO



#### 5.2 Norma Internacional ISO 14001

La Norma Internacional ISO 14001 contiene aquellos requisitos que pueden ser auditados objetivamente. Se invita a aquellas organizaciones que requieran orientación más general sobre la amplia variedad de temas relacionados con los sistemas de gestión ambiental.

Esta norma internacional no establece requisitos absolutos para el desempeño ambiental más allá de los compromisos incluidos en la política ambiental, de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba, la prevención de la contaminación y la mejora continua. Por lo tanto, dos organizaciones que realizan actividades similares con diferente desempeño ambiental, pueden cumplir con sus requisitos.

La adopción e implementación de un conjunto de técnicas de gestión ambiental de una manera sistemática puede contribuir a que se alcancen resultados óptimos para todas las partes interesadas. Sin embargo, la adopción de esta norma internacional no garantiza en sí misma unos resultados ambientales óptimos. Para lograr objetivos ambientales, el sistema de gestión ambiental puede estimular a las organizaciones a considerar la implementación de las mejores técnicas disponibles cuando sea apropiado y económicamente viable, y a tener en cuenta completamente la relación entre costo y eficiencia de estas técnicas.

La Norma Internacional ISO 14001 no incluye requisitos específicos para otros sistemas de gestión, tales como los relativos a gestión de la calidad, gestión de seguridad y salud ocupacional, gestión financiera o gestión de riesgos, aunque sus elementos pueden alinearse o integrarse con los de otros sistemas de gestión. Es posible que una organización adapte su sistema de gestión existente para establecer un sistema de gestión ambiental que sea conforme con los requisitos de esta Norma Internacional. Sin embargo, se señala que la aplicación de los distintos elementos del sistema de gestión podría variar dependiendo del propósito y de las diferentes partes interesadas.

El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión ambiental, la extensión de la documentación y los recursos que se dedican dependiendo de varios factores, como: el alcance del sistema, el tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios. Éste podría ser el caso en particular de las pequeñas y medianas empresas.

#### 5.3 Objeto y campo de aplicación de la Norma Internacional ISO 14001

La Norma Internacional ISO 14001 especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y aquellos sobre los que la organización puede tener influencia. No establece por sí misma criterios de desempeño ambiental específicos.

Esta Norma Internacional se aplica en cualquier organización que desee:

- a) Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental.

# Desarrollo sustentable

## Unidad 5. Norma ISO 14001 del sistema de gestión ambiental

- b) Asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida.
- c) Demostrar la conformidad con esta Norma Internacional por:
  1. La realización de una autoevaluación y autodeclaración.
  2. La búsqueda de confirmación por las partes interesadas en la organización, como clientes.
  3. La búsqueda de confirmación de su autodeclaración por una parte externa a la organización.
  4. La búsqueda de la certificación / registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización.

Todos los requisitos de esta Norma Internacional tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión ambiental. Su grado de aplicación depende de factores como: la política ambiental de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la localización donde y las condiciones en las cuales opera.

### Términos y definiciones de la Norma ISO 14001

Para el propósito del estudio esta norma internacional, es necesario entender las definiciones que formar parte del conjunto de conceptos claves para la implementación del ISO 14001:

Término	Definición
<b>Auditor</b>	Persona con competencia para llevar a cabo la auditoría.
<b>Mejora continua</b>	Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización.  <i>(NOTA) No es necesario que dicho proceso se lleve a cabo de forma simultánea en todas las áreas de actividad.</i>
<b>Acción correctiva</b>	Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada en el documento de información y su medio de soporte.  <i>(NOTA) El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestras patrón, o una combinación de éstos.</i>
<b>Medio ambiente</b>	Entorno en el cual una organización (3.16) opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.  <i>(NOTA) El entorno en este contexto se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.</i>
<b>Aspecto ambiental</b>	Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio.  <i>(NOTA) Un aspecto ambiental significativo tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.</i>

<p><b>Impacto ambiental</b></p>	<p>Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.</p> <p>SGA parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.</p>
<p><b>Sistema de gestión ambiental</b></p>	<p><i>(NOTA 1) Un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos.</i></p> <p><i>(NOTA 2) Un sistema de gestión incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos.</i></p>
<p><b>Objetivo ambiental</b></p>	<p>Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización establece.</p>
<p><b>Desempeño ambiental</b></p>	<p>Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.</p> <p><i>(NOTA) En el contexto de los sistemas de gestión ambiental, los resultados se pueden medir respecto a la política ambiental, los objetivos ambientales y las metas ambientales de la organización y otros requisitos de desempeño ambiental.</i></p>
<p><b>Política ambiental</b></p>	<p>Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.</p> <p><i>(NOTA) La política ambiental proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los objetivos ambientales y las metas ambientales.</i></p>
<p><b>Meta ambiental</b></p>	<p>Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.</p>
<p><b>Parte interesada</b></p>	<p>Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.</p>
<p><b>Auditoría interna</b></p>	<p>Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijado por la organización.</p> <p><i>(NOTA) En muchos casos, particularmente en organizaciones pequeñas, la independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita.</i></p>
<p><b>No conformidad</b></p>	<p>Incumplimiento de un requisito</p>
<p><b>Organización</b></p>	<p>Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.</p> <p><i>(NOTA) Para organizaciones con más de una unidad operativa, una unidad operativa por sí sola puede definirse como una organización.</i></p>
<p><b>Acción preventiva</b></p>	<p>Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.</p>
<p><b>Prevención de la contaminación</b></p>	<p>Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.</p>

	<i>(NOTA) La prevención de la contaminación puede incluir reducción o eliminación en la fuente, cambios en el proceso, producto o servicio, uso eficiente de recursos, sustitución de materiales o energía, reutilización, recuperación, reciclaje, aprovechamiento y tratamiento.</i>
<b>Procedimiento</b>	Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.  <i>NOTA Los procedimientos pueden estar documentados o no.</i>
<b>Registro</b>	Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

### Orientación para el uso de la Norma ISO 14001

La implementación de un sistema de gestión ambiental especificado en la Norma ISO 14001 pretende dar como resultado la mejora de desempeño ambiental. Por lo tanto, esta Norma Internacional se basa en la premisa de que la organización revisará periódicamente su sistema de gestión ambiental para identificar oportunidades de mejora y su implementación. El ritmo de avance, extensión y duración de este proceso de mejora continua se determina por la organización a la vista de circunstancias económicas y otras circunstancias. Las mejoras en su sistema de gestión ambiental están previstas para que den como resultado mejoras adicionales en el desempeño ambiental.

Esta Norma Internacional requiere que la organización:

- a) Establezca una política ambiental apropiada.
- b) Identifique los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
- c) Identifique las prioridades y establezca los objetivos y metas ambientales apropiadas.
- d) Identifique los aspectos ambientales que surjan de las actividades, productos y servicios, pasados, existentes o planificados de la organización y determine los impactos ambientales significativos.
- e) Establezca una estructura y uno o varios programas para implementar la política y alcanzar los objetivos y metas.
- f) Facilite la planificación, el control, el seguimiento, las acciones correctivas y preventivas, las actividades de auditoría y revisión, para asegurarse de que la política se cumple y que el sistema de gestión ambiental sigue siendo apropiado.
- g) Tenga capacidad de adaptación a circunstancias cambiantes.

Una organización sin un sistema de gestión ambiental debería inicialmente establecer su posición actual en relación con el medio ambiente, por medio de una evaluación. El propósito de esta evaluación debería ser considerar todos los aspectos ambientales de la organización como base para establecer el sistema de gestión ambiental.

La evaluación debería cubrir cuatro áreas clave:

1. La identificación de los aspectos ambientales, incluidos aquellos asociados con la operación en condiciones normales, condiciones anormales incluyendo arranque y parada y situaciones de emergencia y accidentes.
2. La identificación de requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
3. Un examen de todas las prácticas y procedimientos de gestión ambiental existente, incluidos los asociados con las actividades de compras y contratación.

## Unidad 5. Norma ISO 14001 del sistema de gestión ambiental

### 4. Una evaluación de las situaciones previas de emergencias y accidentes previos.

Las herramientas y método para llevar a cabo la evaluación podrían incluir el uso de listas de verificación, realizar entrevistas, inspecciones y mediciones directas, resultandos de auditorías anteriores o de otras revisiones dependiendo de la naturaleza de las actividades.

Una organización posee la libertad y flexibilidad para definir sus límites y puede elegir implementar la Norma ISO 14001 en toda la organización o en unidades operativas específicas de ésta. La organización debería definir y documentar el alcance de su sistema de gestión ambiental. La definición del alcance tiene como fin aclarar los límites de la organización y es parte de otra más grande en un lugar dado.

Una vez que se haya definido el alcance, todas las actividades, productos y servicios de la organización que se encuentren dentro de ese alcance deben incluirse en el sistema de gestión ambiental. Cuando se establezca el alcance, se debería observar que la credibilidad del sistema de gestión ambiental dependerá de la selección de los límites de la organización. Si una parte de una organización está excluida del alcance de su sistema de gestión ambiental, la organización debería poder explicar esta exclusión. Si la Norma Internacional es implementada para una unidad operativa específica, se pueden usar las políticas y procedimientos desarrollados por otras partes de la organización para cumplir los requisitos de esta Norma, siempre y cuando sean aplicables a la unidad específica.



## Desarrollo sustentable

### Unidad 5. Norma ISO 14001 del sistema de gestión ambiental

La Norma Internacional ISO 14001 se basa en la metodología de **Planificar - Hacer - Verificar - Actuar (PHVA)**. La metodología PHVA se puede describir brevemente como:

**Planificar.** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.

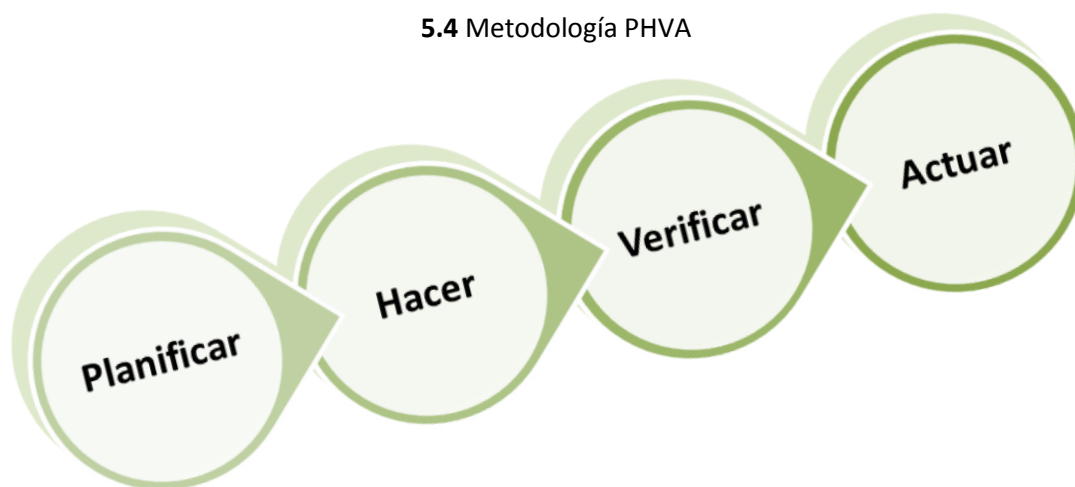
**Hacer.** Implementar los procesos.

**Verificar.** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a las políticas ambientales, los objetivos, las metas y los requisitos e informar sobre los resultados.

**Actuar.** Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión ambiental.

Muchas organizaciones gestionan sus operaciones por medio de la aplicación de un sistema de procesos y sus interacciones, que pueden denominarse como **“enfoque basado en procesos”**.

#### 5.4 Metodología PHVA



#### 5.3.1 Política ambiental

La política ambiental es la que impulsa la implementación y la mejora del sistema de gestión ambiental de una organización, de tal forma que puede mantener y potencialmente mejorar su desempeño ambiental. Esta política debería reflejar el compromiso de la alta dirección de cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos, de prevenir la contaminación, y de mejorar continuamente. La política ambiental constituye la base sobre la cual la organización establece sus objetivos y metas.

Debería ser lo suficientemente clara de manera que pueda ser entendida por las partes interesadas tanto internas como externas, y se debería evaluar y revisar de forma periódica para reflejar los cambios en las condiciones y en la información. Su área de aplicación (es decir, su alcance) debería ser claramente identificable y debería reflejar la naturaleza única, la escala y los impactos ambientales de las actividades, productos y servicios que se encuentran dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental.

Al igual, es importante comunicarse a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ésta, incluyendo contratistas que trabajen en las instalaciones de la organización. Las comunicaciones a los contratistas pueden tener una forma diferente a la declaración de la política propiamente dicha, como por



ejemplo reglamentos, directivas, procedimientos, y pueden, por lo tanto, incluir solamente las secciones pertinentes de la política. La alta dirección de la organización debería definir y documentar su política ambiental dentro del contexto de la política ambiental de cualquier organismo corporativo más amplio del cual sea parte y con el respaldo de dicho organismo.

**Nota:**

*La alta dirección puede estar constituida por una persona o por un grupo que dirijan y controlen la organización al más alto nivel.*

#### 5.3.2 Planificación

##### Aspectos ambientales

El apartado pretende proporcionar un proceso para que una organización identifique los aspectos ambientales y para que determine los que son significativos y deberían atenderse como prioritarios por el sistema de gestión ambiental de la organización.

Una organización debería identificar los aspectos ambientales dentro del alcance de su sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los elementos de entrada y los resultados (previstos o no) asociados a sus actividades actuales o pasadas pertinentes, a los productos y servicios, a los desarrollos nuevos o planificados, o a las actividades, productos y servicios nuevos o modificados. Este proceso debería considerar las condiciones de operación normales y anormales, condiciones de parada y de arranque, al igual que cualquier situación razonablemente previsible de emergencia.

Las organizaciones no tienen que considerar cada entrada de producto, componente o materia prima de manera individual. Pueden seleccionar categorías de actividades, productos y servicios para identificar sus aspectos ambientales.

Aunque no hay un solo enfoque para identificar aspectos ambientales, el enfoque seleccionado podría considerar, por ejemplo:

- a) Emisiones a la atmósfera.
- b) Vertidos al agua.
- c) Descargas al suelo.
- d) Uso de materias primas y recursos naturales.
- e) Uso de energía.
- f) Energía emitida, por ejemplo, calor, radiación, vibración.
- g) Residuos y subproductos.
- h) Propiedades físicas, por ejemplo, tamaño, forma, color, apariencia.

Además de aquellos aspectos ambientales que una organización puede controlar directamente, ésta debería considerar los aspectos en los que puede influir, por ejemplo: aquellos relacionados con bienes y servicios usados por la organización y con los productos y servicios que suministra. A continuación se proporciona orientación para evaluar el control y la influencia. Sin embargo, en todas las circunstancias, es la organización la que determina el grado de control y también los aspectos sobre los que puede tener influencia.

# Desarrollo sustentable

## Unidad 5. Norma ISO 14001 del sistema de gestión ambiental

Se deberían considerar los aspectos generados por las actividades, productos y servicios de la organización, tales como:

- Diseño y desarrollo.
- Procesos de fabricación.
- Embalaje y medios de transporte.
- Desempeño ambiental y prácticas de contratistas, y proveedores.
- Gestión de residuos.
- Extracción y distribución de materias primas y recursos naturales.
- Distribución, uso y fin de la vida útil de los productos.
- Los asociados con la flora y fauna y la biodiversidad.

El control e influencia sobre los aspectos ambientales de los productos suministrados a una organización pueden variar significativamente, dependiendo de la situación del mercado, de la organización y de sus proveedores. Una organización que es responsable del diseño de su producto puede influir significativamente en estos aspectos, por ejemplo, cambiando un solo material de entrada, mientras que una organización que necesita suministrar de acuerdo con especificaciones de producto determinadas externamente puede tener pocas opciones para elegir.

Respecto a los productos suministrados, se reconoce que las organizaciones pueden tener control limitado sobre el uso y disposición final de sus productos, por ejemplo por parte de los usuarios, pero de ser posible puede considerar poner en conocimiento de estos usuarios los mecanismos apropiados de gestión y disposición final, a fin de ejercer influencia.

Los cambios en el medio ambiente, ya sean adversos o beneficiosos, que son el resultado total o parcial de aspectos ambientales se denominan impactos ambientales. La relación entre los aspectos ambientales y sus impactos es de causa y efecto.

En algunos lugares la herencia cultural puede ser un elemento importante del entorno en el que la organización opera y por lo tanto debería tenerse en cuenta para entender sus impactos ambientales.

Puesto que una organización podría tener muchos aspectos ambientales e impactos asociados, debería establecer los criterios y un método para determinar los que considera significativos. No hay un único método para la determinación de los aspectos ambientales significativos. Sin embargo, el método usado debería dar resultados coherentes e incluir el establecimiento y aplicación de criterios de evaluación, tales como los relacionados con temas ambientales, problemas legales e inquietudes de las partes interesadas, externas e internas.

Cuando se genera información relacionada con aspectos ambientales significativos, la organización debería considerar la necesidad de conservar la información con propósitos históricos, al igual que usarla en el diseño e implementación de su sistema de gestión ambiental.

El proceso de identificación y evaluación de los aspectos ambientales debería tener en cuenta la localización de las actividades, el costo y tiempo que se requiere para emprender el análisis, y la disponibilidad de datos fiables.

# Desarrollo sustentable

## Unidad 5. Norma ISO 14001 del sistema de gestión ambiental

La identificación de aspectos ambientales no requiere una evaluación detallada del ciclo de vida. La información generada con propósitos reglamentarios u otros se puede usar en este proceso. Este proceso de identificación y evaluación de aspectos ambientales no pretende cambiar ni aumentar las obligaciones legales de una organización.

### Requisitos legales y otros requisitos

La organización necesita identificar los requisitos legales que son aplicables a sus aspectos ambientales. Estos pueden incluir requisitos legales:

- a) Nacionales e internacionales.
- b) Estatales/provinciales/departamentales.
- c) Gubernamentales locales.

Ejemplos de otros requisitos a los que una organización puede estar suscrita incluyen, si es aplicable:

- Acuerdos con autoridades públicas.
- Acuerdos con clientes.
- Directrices no reglamentarias.
- Principios o códigos de práctica voluntarios.
- Etiquetado ambiental voluntario o responsabilidad extendida sobre el producto.
- Requisitos de asociaciones comerciales.
- Acuerdos con grupos de la comunidad u organizaciones no gubernamentales.
- Compromisos públicos de la organización o de su organización matriz.
- Requisitos corporativos/de la compañía.

La determinación de cómo aplican los requisitos legales y otros requisitos a los aspectos ambientales usualmente se hace en el proceso de identificación de estos requisitos. Sin embargo, puede no ser necesario contar con un procedimiento adicional para hacer esta determinación.

### Objetivos, metas y programas

Los objetivos y metas deberían ser específicos y medibles cuando sea factible. Éstos deberían abarcar temas a corto y a largo plazo. Cuando una organización considere sus opciones tecnológicas, debería considerar el uso de las mejores técnicas disponibles cuando sea económicamente viable, eficiente desde el punto de vista de los costos, y se juzgue apropiada.

La referencia a los requisitos financieros de la organización no significa que las organizaciones estén obligadas a emplear metodologías para la contabilidad de costos ambientales. La creación y el uso de uno o más programas son importantes para el éxito de la implementación de un sistema de gestión ambiental.

Cada programa debería describir cómo se lograrán los objetivos y metas de la organización, incluida su planificación en el tiempo, los recursos necesarios y el personal responsable de la implementación de los programas. Estos programas se pueden subdividir con el fin de abordar elementos específicos de las operaciones de la organización.

El programa debería incluir, cuando sea apropiado y práctico, consideraciones sobre las etapas de planificación, diseño, producción, comercialización y disposición final. Esto puede llevarse a cabo tanto para las actividades, productos o servicios actuales como para los nuevos. En el caso de los productos, puede tratar el diseño, los materiales, los procesos de producción, la utilización y la disposición final. Para las instalaciones o modificaciones significativas de los procesos, puede tratar sobre la planificación, el diseño, la construcción, la puesta en servicio, el funcionamiento y, en el momento apropiado que determine la organización, el cese de la actividad.

### 5.3.3 Implementación y operación

#### Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

La implementación con éxito de un sistema de gestión ambiental requiere un compromiso de todas las personas que trabajan para la organización o en su nombre. Por tanto, las funciones y responsabilidades ambientales no deberían considerarse como restringidas a la función de gestión ambiental, sino que también pueden cubrir otras áreas de la organización, tales como la gestión operativa o las funciones del personal distintas de las ambientales.

Este compromiso debería comenzar en los niveles superiores de la dirección. En consecuencia, la alta dirección debería establecer la política ambiental de la organización y asegurar que el sistema de gestión ambiental se implemente. Como parte de este compromiso la alta dirección debería designar uno o más representantes específicos de las direcciones con responsabilidades y con autoridad definidas para la implementación del sistema de gestión ambiental.

En organizaciones grandes o complejas puede haber más de un representante con dichas atribuciones. En pequeñas y medianas empresas, estas responsabilidades pueden ser asumidas por un solo individuo. La dirección debería también asegurarse de que se proporcionen los recursos necesarios, tales como la infraestructura de la organización, para garantizar el establecimiento, la implementación y el mantenimiento del sistema de gestión ambiental.

Algunos ejemplos de infraestructura de la organización son: edificios, líneas de comunicación, tanques subterráneos, drenajes, etc. Es importante también que las responsabilidades y funciones clave del sistema de gestión ambiental estén bien definidas, y que esto se comunique a todas las personas que trabajan para la organización o en su nombre.

#### Competencia, formación y toma de conciencia

La organización debería identificar la toma de conciencia, los conocimientos, comprensión y habilidades requeridas por la persona con responsabilidad y autoridad para realizar tareas en su nombre. Esta Norma Internacional requiere que:

- a) Las personas, cuyo trabajo pueda causar impactos ambientales significativos identificados por la organización, sean competentes para realizar las tareas que se les asignan.
- b) Las necesidades de formación se identifiquen y se tomen acciones para asegurarse de que se proporciona formación.
- c) Todas las personas sean conscientes de la política ambiental de la organización y el sistema de gestión ambiental y los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización que se podrían ver afectados por su trabajo.

# Desarrollo sustentable

## Unidad 5. Norma ISO 14001 del sistema de gestión ambiental

La toma de conciencia, el conocimiento, la comprensión y la competencia se pueden obtener o mejorar a través de formación, educación o experiencia laboral. La organización debería exigir a los contratistas que trabajan en su nombre, que sean capaces de demostrar que sus empleados poseen la competencia necesaria y/o la formación apropiada.

La dirección debería determinar el nivel de experiencia, competencia profesional y formación necesarios para asegurarse de la capacidad del personal, especialmente de aquellos que desempeñan funciones de gestión ambiental especializada.

### **Comunicación**

La comunicación interna es importante para asegurarse de la implementación eficaz del sistema de gestión ambiental. Los métodos de comunicación interna pueden incluir reuniones regulares de los grupos de trabajo, boletines internos, tableros de noticias y sitios de intranet.

Las organizaciones deberían implementar un procedimiento para la recepción, documentación y para informar y dar respuesta a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas. Este procedimiento puede incluir un diálogo con las partes interesadas, así como la consideración de sus inquietudes pertinentes. En algunas circunstancias, las respuestas a las inquietudes de las partes interesadas pueden incluir información pertinente sobre los aspectos e impactos ambientales asociados a las operaciones de la organización. Estos procedimientos deberían tratar también sobre las comunicaciones necesarias con las autoridades públicas con respecto a la planificación de emergencias y otros temas pertinentes.

La organización puede desear planificar sus comunicaciones teniendo en cuenta las decisiones pertinentes sobre los grupos objetivo, la adecuación de la información, los temas y la elección del medio de comunicación.

Al tener en cuenta la comunicación externa sobre los aspectos ambientales, las organizaciones deberían considerar los puntos de vista e información necesarios para todas las partes interesadas. Si la organización decide realizar una comunicación externa acerca de sus aspectos ambientales puede establecer un procedimiento para hacerlo. Este procedimiento puede cambiar dependiendo de varios factores, incluido el tipo de información que se va a comunicar, el grupo objetivo y las circunstancias individuales de la organización. Los métodos para comunicar externamente pueden incluir los informes anuales, los boletines, los sitios web y reuniones con la comunidad.

### **Documentación**

El nivel de detalle de la documentación debería ser suficiente para describir el sistema de gestión ambiental y la forma en que sus partes interrelacionan, y proporcionar las indicaciones acerca de dónde obtener información más detallada sobre el funcionamiento de partes específicas del sistema de gestión ambiental.

Dicha documentación puede estar integrada con la documentación de otros sistemas implementados por la organización. No es necesario que sea en forma de manual.

El alcance de la documentación del sistema de gestión ambiental puede ser diferente de una organización a otra, dependiendo de:

# Desarrollo sustentable

## Unidad 5. Norma ISO 14001 del sistema de gestión ambiental

- a) El tamaño y tipo de la organización y sus actividades, productos o servicios.
- b) La complejidad de los procesos y sus interacciones.
- c) La competencia del personal.

Algunos ejemplos de documentos incluyen:

- Las declaraciones de la política, objetivos y metas.
- Información sobre aspectos ambientales significativos.
- Procedimientos.
- Información del proceso.
- Organigramas.
- Normas internas y externas.
- Planes de emergencia en el sitio.
- Registros.

Cualquier decisión para documentar los procedimientos se debería basar en aspectos como:

- Las consecuencias de no hacerlo, incluidas las que tiene para el medio ambiente.
- La necesidad de demostrar el cumplimiento con los requisitos legales y con otros requisitos que la organización suscriba.
- La necesidad de asegurarse de que la actividad se realiza en forma coherente.
- Las ventajas de hacerlo, que pueden incluir una implementación más fácil, a través de comunicación y formación, un mantenimiento y revisión más fáciles, un menor riesgo de ambigüedad y desviaciones, así como la capacidad de demostración y visibilidad.
- Los requisitos de esta Norma Internacional.

Los documentos generados originalmente para propósitos diferentes del sistema de gestión ambiental se pueden usar como parte de este sistema, y si se usan de esta forma será necesario hacer referencia a ellos en el sistema.

### **Control de documentos**

La intención es asegurarse de que las organizaciones creen y mantengan la documentación de manera suficiente para asegurar la implementación del sistema de gestión ambiental. No obstante, la atención principal de la organización debería estar dirigida hacia la implementación eficaz del sistema de gestión ambiental y hacia el desempeño ambiental, no en un sistema complejo de control de la documentación.

### **Control operacional**

Una organización debería evaluar aquellas de sus operaciones asociadas con sus aspectos significativos identificados, y asegurarse de que se realicen de tal forma que permita el control o la reducción de los impactos adversos asociados con ellos para alcanzar los objetivos de su política, y cumplir los objetivos y metas ambientales. Esto debería incluir todas las partes de sus operaciones incluyendo las actividades de mantenimiento.

El sistema de gestión ambiental proporciona orientación sobre cómo interpretar los requisitos del sistema en las operaciones diarias y el uso de procedimientos documentados para controlar situaciones en las

# Desarrollo sustentable

## Unidad 5. Norma ISO 14001 del sistema de gestión ambiental

que la ausencia de dichos procedimientos documentados pudiera conducir a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales.

### Preparación y respuesta ante emergencias

Es responsabilidad de cada organización desarrollar uno o varios procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias que se ajuste a sus propias necesidades particulares. Al desarrollar sus procedimientos, la organización debería considerar:

- La naturaleza de los peligros *in situ*, por ejemplo: líquidos inflamables, tanques de almacenamiento y gases comprimidos, y medidas a tomar en caso de derrames o fugas accidentales.
- El tipo y la escala más probable de situación de emergencia o accidente.
- Los métodos más apropiados para responder ante un accidente o situación de emergencia.
- Planes de comunicación interna y externa.
- Las acciones requeridas para minimizar los daños ambientales.
- La mitigación y acciones de respuesta a tomar para los diferentes tipos de accidentes o situaciones de emergencia.
- La necesidad de procesos para una evaluación posterior a un accidente para establecer e implementar las acciones correctivas y acciones preventivas.
- La realización de pruebas periódicas de procedimientos de respuesta ante emergencias.
- La formación del personal para el procedimiento de respuesta ante emergencias.
- Una lista del personal clave y las instituciones de ayuda, incluidos los datos de contacto (por ejemplo: bomberos, servicios de limpieza de derrame).
- Las rutas de evacuación y punto de reunión.
- el potencial de situaciones de emergencia o accidentes en una instalación vecina (por ejemplo: planta, vía, línea férrea).
- La posibilidad de asistencia mutua de organizaciones vecinas.

### 5.3.4 Verificación

#### Seguimiento y medición

Las operaciones de una organización pueden tener diversas características. Por ejemplo, las características relacionadas con el seguimiento y medición de los vertidos de agua pueden incluir la demanda química de oxígeno, la temperatura y la acidez.

Los datos recopilados del seguimiento y medición pueden analizarse para identificar su patrón de comportamiento y obtener información. El conocimiento que se genera de esta información puede usarse para implementar acciones correctivas y acciones preventivas.

Las características fundamentales son aquellas que la organización necesita considerar para determinar cómo está gestionando sus aspectos ambientales significativos, cómo está logrando sus objetivos y metas y cómo está mejorando su desempeño ambiental.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, los equipos de medición deberían ser calibrados o verificados a intervalos de tiempo especificados, o antes de su uso, comparándolos con patrones de

## Desarrollo sustentable

### Unidad 5. Norma ISO 14001 del sistema de gestión ambiental

medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales. Si estos patrones no existen, debería registrarse la base utilizada para la calibración.

#### Evaluación del cumplimiento legal

La organización debería poder demostrar que ha evaluado el cumplimiento de los requisitos legales identificados, incluidos permisos o licencias.

La organización debería poder demostrar que ha evaluado el cumplimiento con los otros requisitos identificados a los cuales se ha suscrito.

#### No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Mediante el establecimiento de procedimientos que traten estos requisitos, las organizaciones pueden ser capaces de cumplir dichos requisitos, dependiendo de la naturaleza de la no conformidad, con un mínimo de planificación formal o con una actividad más compleja a largo plazo.

#### Control de los registros

Los registros ambientales pueden incluir, entre otros:

- a) Registro de quejas.
- b) Registros de formación.
- c) Registro de seguimiento de procesos.
- d) Registros de inspección, mantenimiento y calibración.
- e) Registros pertinentes sobre los contratistas y proveedores.
- f) Informes sobre incidentes.
- g) Registros de pruebas de preparación ante emergencias.
- h) Resultados de auditorías.
- i) Resultados de las revisiones por la dirección.
- j) Decisiones sobre comunicaciones externas.
- k) Registros de los requisitos legales aplicables.
- l) Registros de los aspectos ambientales significativos.
- m) Registros de las reuniones en materia ambiental.
- n) Información sobre desempeño ambiental.
- o) Registros de cumplimiento legal.
- p) Comunicaciones con las partes interesadas.

Debería tenerse especial cuidado con la información confidencial.

#### **NOTA**

*Los registros no son la única fuente de evidencia para demostrar conformidad con esta Norma Internacional.*



### Auditoría interna

Las auditorías internas del sistema de gestión ambiental pueden realizarse por personal interno de la organización o por personas externas seleccionadas por la organización, que trabajan en su nombre. En cualquier caso, las personas que realizan la auditoría deberían ser competentes y deberían estar en posición de hacerlo en forma imparcial y objetiva. En las organizaciones más pequeñas, la independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita.

#### NOTA

*Si una organización desea combinar las auditorías de su sistema de gestión ambiental con las auditorías de cumplimiento ambiental, se deberían definir claramente la intención y el alcance. Las auditorías de cumplimiento ambiental no se tratan en esta Norma Internacional.*

### 5.3.5 Revisión por la dirección

La revisión por la dirección debería cubrir el alcance del sistema de gestión ambiental, aunque no todos los elementos del sistema de gestión ambiental necesitan revisarse a la vez y el proceso de revisión puede realizarse durante un período de tiempo.

### 5.5 ¿Por qué implementar y certificar ISO 14001?

Gracias a la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental, según la norma internacional ISO 14001, su organización se posicionará como socialmente responsable, diferenciándose de la competencia y reforzando, de manera positiva su imagen ante clientes y consumidores.

Entre otras ventajas ambientales, optimizará la gestión de recursos y residuos, reducirá los impactos ambientales negativos derivados de su actividad o aquellos riesgos asociados a situaciones accidentales.

Económicamente, además de potenciar la innovación y la productividad, su organización tendrá la posibilidad de reducir costes de la gestión de residuos o primas de seguros, eliminar barreras a la exportación, reducir el riesgo de litigios y sanciones, tener mayor acceso a subvenciones y otras líneas de financiación preferentes o disminuir los riesgos laborales motivando al personal.

#### 5.4.1 Beneficios de certificarse con la Norma ISO 14001

Con la implantación y certificación ISO 14001, su organización tendrá la posibilidad de obtener los siguientes beneficios:

#### Ambientales

- a) Reduce los impactos ambientales de la actividad.
- b) Optimiza la gestión de recursos y residuos, tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo, incidiendo en una menor peligrosidad de las materias primas y productos.
- c) Gestiona los riesgos asociados a situaciones accidentales.
- d) Facilita la tramitación de autorizaciones administrativas.

# Desarrollo sustentable

## Unidad 5. Norma ISO 14001 del sistema de gestión ambiental

### **Económicos y comerciales**

- a) Obtiene una ventaja competitiva en licitaciones públicas y privadas.
- b) Ahorra recursos.
- c) Reduce los costes de la gestión de residuos.
- d) Elimina las barreras a la exportación.
- e) Optimiza las primas de seguros.
- f) Reduce el riesgo de litigios y sanciones.
- g) Posibilita el acceso a subvenciones.
- h) Facilita el acceso a líneas de financiación preferentes.
- i) Reduce los riesgos laborales
- j) Promueve la motivación del personal.
- k) Potencia la innovación y la productividad.

### **De liderazgo e imagen empresarial**

- a) Permite diferenciarse positivamente de la competencia.
- b) Favorece la comunicación y la comprensión de todas las partes interesadas.
- c) Refuerza la imagen ante clientes y consumidores.
- d) Posiciona a la organización como socialmente responsable.