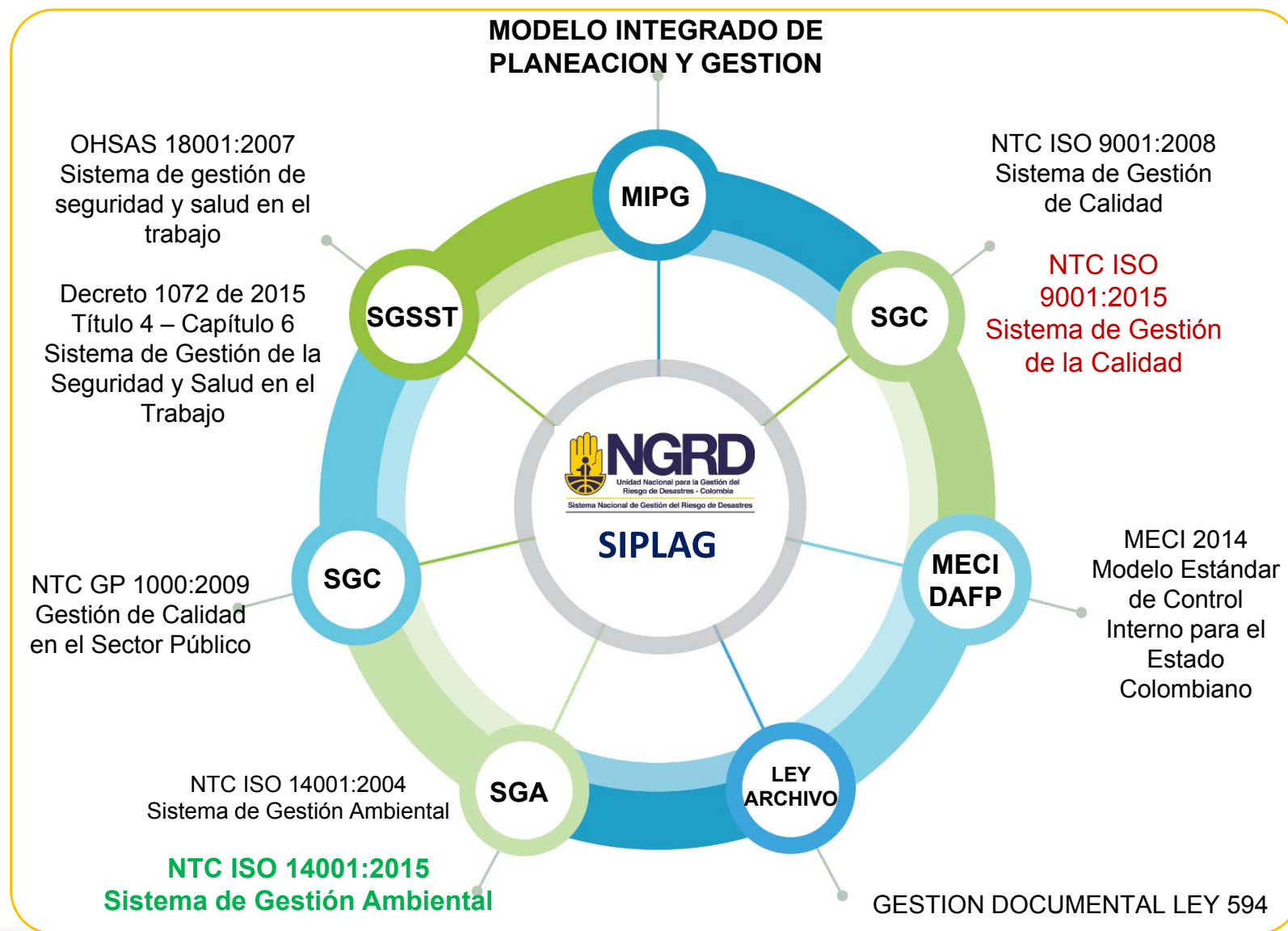


FUNDAMENTOS NORMA ISO 14001:2015

COMPOSICION DEL SIPLAG



INTRODUCCION

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

ISO 14001:2015

HUELLA DE CARBONO

HERRAMIENTA DE LA GESTION AMBIENTAL
Y LA SOSTENIBILIDAD

DEFINICION

- La **huella de carbono** se conoce como «la totalidad de gases de efecto invernadero (**GEI**) emitidos por efecto directo o indirecto de un **individuo, organización, evento o producto**
- La huella de carbono se expresa en unidades de carbono equivalente (**CO2eq**).

CUAL ES EL VERDADERO PROBLEMA CON EL CAMBIO CLIMATICO Y LOS GEI ?



DESASTRES NATURALES NO LO ES

- Entre 2030 y 2050 el cambio climático causará unas 250.000 defunciones adicionales cada año, debido a la malnutrición, el paludismo, la diarrea y el estrés calórico. OMS
- Población estimada de 9.000.000.000 – 36.000 años

CAMBIOS EN LA ECONOMIA MUNDIAL SI LO ES



COMPARATIVO NORMA ISO 14001:2004 VS ISO 14001:2015

COMPARATIVO DE VERSIONES

Req	ISO 14001:2004	Req	ISO 14001:2015
1	Objeto y campo de aplicación	1	Objeto y campo de aplicación
2	Referencias normativas	2	Referencias normativas
3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones
4	Requisitos del SGA	4	Contexto de la organización
4.1	Requisitos generales	5	Liderazgo
4.2	Política ambiental	6	Planificación
4.3	Planificación	7	Soporte
4.4	Implementación y operación	8	Operación
4.5	Verificación	9	Evaluación de desempeño
4.6	Revisión por la dirección	10	Mejora

ESTRUCTURA NORMA ISO 14001:2015

Req	ISO 14001:2015	CICLA PHVA
1	Objeto y campo de aplicación	CONTEXTO
2	Referencias normativas	
3	Términos y definiciones	
4	Contexto de la organización	PLANEAR
5	Liderazgo	
6	Planificación	
7	Soporte	HACER
8	Operación	
9	Evaluación de desempeño	VERIFICAR
10	Mejora	ACTUAR

TERMINOS Y DEFINICIONES

ISO 14001:2015

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

Para los propósitos de este documento, se aplican los términos y definiciones siguientes.

3.1. TÉRMINOS RELACIONADOS CON ORGANIZACIÓN Y LIDERAZGO

3.1.1. Sistema de gestión. Conjunto de elementos de una organización (3.1.4) interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, y objetivos (3.2.5) y procesos (3.3.5) para el logro de estos objetivos.

Nota 1 *a la entrada* Un sistema de gestión puede abordar una sola disciplina o varias disciplinas (por ejemplo, calidad, medio ambiente, salud y seguridad ocupacional, gestión de energía, gestión financiera).

Nota 2 *a la entrada* Los elementos del sistema incluyen la estructura de la organización, los roles y las responsabilidades, la planificación y la operación, la evaluación y la mejora del desempeño.

Nota 3 *a la entrada* El alcance de un sistema de gestión puede incluir la totalidad de la organización, funciones específicas e identificadas de la organización, secciones específicas e identificadas de la organización, o una o más funciones dentro de un grupo de organizaciones

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

3.1.2. Sistema de gestión ambiental. Parte del sistema de gestión (3.1.1) usada para gestionar aspectos ambientales (3.2.2), cumplir los requisitos legales y otros requisitos (3.2.9), y abordar los riesgos y oportunidades (3.2.11).

3.1.3. Política ambiental. Intenciones y dirección de una organización (3.1.4), relacionadas con el desempeño ambiental (3.4.11), como las expresa formalmente su alta dirección (3.1.5).

3.1.4. Organización. Persona o grupo de personas que tienen sus propias funciones y responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos (3.2.5).

Nota 1 a la entrada El concepto de organización incluye, entre otros, un trabajador independiente, compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, sociedad, organización benéfica o institución, o una parte o combinación de éstas, ya estén constituidas o no, públicas o privadas.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

3.1.5. Alta dirección. Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización (3.1.4) al más alto nivel.

Nota 1 a la entrada La alta dirección tiene el poder para delegar autoridad y proporcionar recursos dentro de la organización.

Nota 2 a la entrada Si el alcance del sistema de gestión (3.1.1), comprende solo una parte de una organización, entonces «alta dirección» se refiere a quienes dirigen y controlan esa parte de la organización.

3.1.6 Parte interesada. Persona u organización (3.1.4) que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Ejemplo: Clientes, comunidades, proveedores, entes reguladores, organizaciones no gubernamentales, inversionistas, empleados.

Nota 1 a la entrada «Percibirse como afectado» significa que esta percepción se ha dado a conocer a la organización.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

3.2 TÉRMINOS RELACIONADOS CON PLANIFICACIÓN

3.2.1 Medio ambiente. Entorno en el cual una organización (3.1.4) opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Nota 1 a la entrada El entorno puede abarcar desde el interior de una organización hasta el sistema local, regional y global.

Nota 2 a la entrada El entorno se puede describir en términos de biodiversidad, ecosistemas, clima u otras características.

3.2.2. Aspecto ambiental. Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización (3.1.4) que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente (3.2.1)

Nota 1 a la entrada Un aspecto ambiental puede causar uno o varios impactos ambientales (3.2.4). Un aspecto ambiental significativo es aquel que tiene o puede tener uno o más impactos ambientales significativos.

Nota 2 a la entrada La organización determina los aspectos ambientales significativos mediante la aplicación de uno o más criterios.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

3.2.3 Condición ambiental. Estado o característica del medio ambiente (3.2.1), determinado en un punto específico en el tiempo.

3.2.4. Impacto ambiental. Cambio en el medio ambiente (3.2.1), ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales (3.2.2) de una organización (3.1.4).

3.2.5. Objetivo. Resultado a lograr.

Nota 1 a la entrada Un objetivo puede ser estratégico, táctico u operacional.

Nota 2 a la entrada Los objetivos pueden referirse a diferentes disciplinas (tales como estrategias, para toda la organización, para proyectos productos, servicios y procesos (3.3.5))

Nota 3 a la entrada Un objetivo se puede expresar de otras maneras, por ejemplo como un resultado previsto, un propósito, un criterio operacional, un objetivo ambiental (3.2.6), o mediante el uso de otros términos con un significado similar (por ejemplo, finalidad o meta).

3.2.6. Objeto ambiental. Objetivo (3.2.5) establecido por la organización (3.1.4), coherente con su política ambiental (3.1.3)

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

3.2.7 Prevención de la contaminación. Utilización de procesos (3.3.5), 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 (3.2.4) adversos.

Nota 1 a la entrada La prevención de la contaminación puede incluir la reducción o la eliminación en la fuente; cambios en el proceso, producto o servicio; uso eficiente de recursos, sustitución de materiales y energía; reutilización; recuperación; reciclaje, regeneración o tratamiento.

3.2.8 Requisito. Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Nota 1 a la entrada «Generalmente implícita» significa que es habitual o práctica común para la organización (3.1.4) y las partes interesadas (3.1.6), que la necesidad o expectativa bajo consideración está implícita.

Nota 2 a la entrada Un requisito especificado es el que está declarado, por ejemplo, en información documentada (3.3.2).

Nota 3 a la entrada Los requisitos diferentes de los legales se convierten en obligatorios cuando la organización decide cumplirlos.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

3.2.9. Requisitos legales y otros requisitos. Requisitos (3.2.8) legales que una organización (3.1.4) debe cumplir y otros requisitos que una organización decide cumplir.

Nota 1 a la entrada Los requisitos legales y otros requisitos están relacionados con el sistema de gestión ambiental (3.1.2)

Nota 2 a la entrada Los requisitos legales y otros requisitos pueden surgir de requisitos obligatorios, tales como las leyes y reglamentaciones aplicadas o de compromisos voluntarios, tales como las normas de organizaciones o de la industria, relaciones contractuales, códigos de buenas prácticas y acuerdos con grupos de la comunidad u organizaciones no gubernamentales.

3.2.10. Riesgo. Efecto de la incertidumbre.

Nota 1 a la entrada Un efecto es una desviación de lo esperado, ya sea positivo o negativo.

Nota 2 a la entrada Incertidumbre es el estado, incluso parcial, de deficiencia de información relacionada con la comprensión o conocimiento de un evento, su consecuencia o su probabilidad.

Nota 3 a la entrada Con frecuencia el riesgo se caracteriza por referencia a «eventos» potenciales (como se definen en la Guía ISO 73:2009, 3.5.1.3) y «consecuencias» (según se definen en la Guía ISO 73:2009, 3.6.1.3), o a una combinación de estos.

Nota 4 a la entrada Con frecuencia el riesgo se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento (incluidos cambios en las circunstancias) y la «probabilidad» (como se define en la Guía ISO 73:2009, 3.6.1.1.) asociada de que ocurra.

3.2.11. Riesgo y oportunidades. Efectos potenciales adversos (amenaza) y efectos potenciales beneficiosos (oportunidades).

3.3. TÉRMINOS RELACIONADOS CON SOPORTE Y OPERACIÓN

3.3.1 Competencia. Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con e fin de lograr los resultados previstos.

3.3.2. Información documentada. Información que una organización (3.1.4) tiene que controlar y mantener, y el medio quela contiene.

Nota 1 a la entrada La información documentada puede estar en cualquier formato y medio, y puede provenir de cualquier fuente.

Nota 2 a la entrada La información documentada puede hacer referencia a:

- El sistema de gestión ambiental (3.1.2), incluidos los procesos (3.3.5) relacionados;
- La información generada para que la organización opere (documentación);
- La evidencia de los resultados alcanzados (registros)

3.3.3. Ciclo de vida. Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final.

Nota 1 a la entrada Las etapas del ciclo de vida incluyen la adquisición de materias primas, el diseño, la producción, el transporte/entrega, el uso, el tratamiento al finalizar la vida y la disposición final.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

[Fuente: ISO 14044:2006, 3.1, modificada. Las palabras «(o servicio)» se han agregado a la definición y se ha agregado a la Nota 1 *a la entrada*.]

3.3.4 Contratar externamente. Establecer un acuerdo mediante el cual una organización (3.1.4) externa realiza parte de una función o proceso (3.3.5) de una organización.

Nota 1 *a la entrada* Una organización externa está fuera del alcance del sistema de gestión (3.1.1) aunque la función o proceso contratado externamente forme parte del alcance.

3.3.5. Proceso. Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforman las entradas en salidas.

Nota 1 *a la entrada* Un proceso puede estar documentado o no.

3.4. TÉRMINOS RELACIONADOS CON LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO Y CON LA MEJORA

3.4.1. Auditoría. Proceso (3.3.5) sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

Nota 1 *a la entrada* Una auditoria interna la realiza la propia organización (3.1.4) o una parte extrema en su nombre.

Nota 2 *a la entrada* Una auditoria puede ser combinada (combinando dos o más disciplinas)

Nota 3 *a la entrada* La independencia se puede demostrar por la ausencia de responsabilidad con relación a la actividad que se audita, o ausencia de sesgo y conflicto de interés.

Nota 4 *a la entrada* La «evidencia de auditoria» consiste en registros, declaraciones de hechos y demás información pertinente a los criterios de auditoria, que son verificables; los «criterios de auditoria» son el conjunto de políticas, procedimientos o requisitos (3.2.8) usados como referencia, frente a los cuales se compara la evidencia de auditoria, como se define en la Norma ISO 19011:2011, apartados 3.3 y 3.2 respectivamente.

3.4.2. Conformidad. Cumplimiento de un requisito (3.2.8)

3.4.3. No conformidad. Incumplimiento de un requisito (3.2.8)

Nota 1 *a la entrada* La no conformidad se relaciona con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos adicionales del sistema de gestión ambiental (3.1.2) que una organización (3.1.4) establece para si misma.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

3.4.4. Acción correctiva. Acción para eliminar la causa de una no conformidad (3.4.3) y evitar vuelva a ocurrir.

Nota 1 *a la entrada* Puede haber más de una causa para una no conformidad.

3.4.5. Mejora continua. Actividad recurrente para mejorar el desempeño (3.4.10).

Nota 1 *a la entrada* La mejora del desempeño se relaciona con el uso del sistema de gestión ambiental (3.1.2) para mejorar el desempeño ambiental (3.4.11), en coherencia con la política ambiental (3.1.3) de la organización (3.1.4)

Nota 2 *a la entrada* No es necesario que la actividad ocurra simultáneamente en todas las áreas, o sin interrupción.

3.4.6. Eficacia. Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.

3.4.7. Indicador. Representación medible de la condición o el estado de las operaciones, la gestión, o las condiciones.

[FUENTE : ISO 14031:2013, 3.15]

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

3.4.8. Seguimiento. Determinación del estado de un sistema, un proceso (3.3.5) o una actividad.

Nota 1 *a la entrada* Para determinar el estado puede ser necesario verificar, supervisar u observar de forma crítica.

3.4.9. Medición. Proceso (3.3.5) para determinar un valor.

3.4.10. Desempeño. Resultado medible.

Nota 1 *a la entrada* El desempeño se puede relacionar con hallazgos cuantitativos o cualitativos.

Nota 2 *a la entrada* El desempeño se puede relacionar con la gestión de actividades, procesos (3.3.5), productos (incluidos servicios), sistemas u organizaciones (3.1.4).

3.4.11. Desempeño ambiental. Desempeño (3.4.10) relacionado con la gestión de aspectos ambientales (3.2.2).

Nota 1 *a la entrada* En el contexto de un sistema de gestión ambiental (3.1.2), los resultados se pueden medir con respecto a la política ambiental (3.1.3) de la organización (3.1.4), sus objetivos ambientales (3.2.6) u otros criterios, mediante el uso de indicadores (3.4.7)

TALLER No 1

Términos y definiciones



CAPITULO 4

CONTEXTO DE LA ORGANIZACION

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

4.1 Comprensión de la organización y de su contexto.

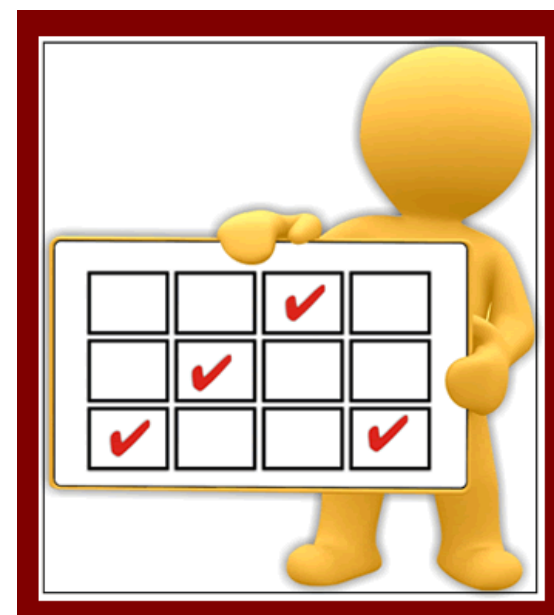
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental

4.4 Sistema de gestión ambiental

4.1 Conocimiento de la organización y de su contexto

La organización **debe** determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental. Estas cuestiones incluyen las condiciones ambientales capaces de afectar o de verse afectadas por la organización.



4.1 Conocimiento de la organización y de su contexto



4.2 comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

La organización **debe** determinar:

- a) Las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión ambiental;
- b) Las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, requisitos) de estas partes interesadas;
- c) Cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos.

EXPLICACION

Comprende los requisitos de las partes interesadas que puedan afectar el desempeño ambiental.

TALLER No. 2

Identificación Partes interesadas



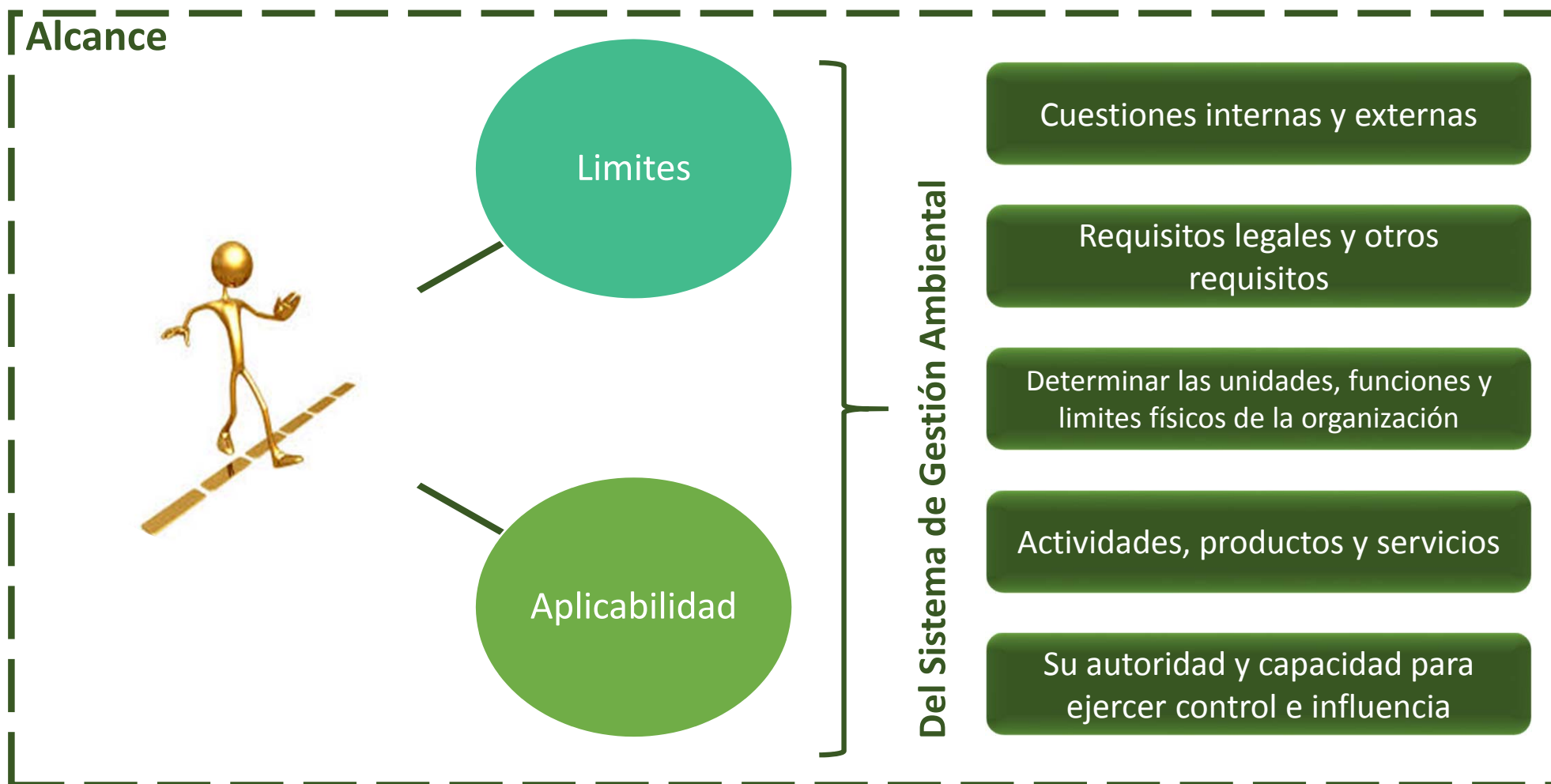
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental

La organización **debe** determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión ambiental para establecer su alcance.

Cuando se determina este alcance, la organización debe considerar:

- a) Las cuestiones externas e internas a que se hace referencia en el apartado 4.1;
- b) Los requisitos legales y otros requisitos a que se hace referencia en el apartado 4.2;
- c) Las unidades, funciones y límites físicos de la organización;
- d) Sus actividades, productos y servicios;
- e) Su autoridad y capacidad para ejercer control e influencia.

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental



4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental

Una vez que se defina el alcance, es necesario **incluir** en el sistema de gestión ambiental **todas las actividades, productos y servicios de la organización** que estén dentro de ese alcance.

El alcance se debe mantener como información **documentada** y debe estar disponible para las **partes interesadas**.

EXPLICACION

Genera una estructura para determinar el alcance con base en el contexto, obligaciones de cumplimiento, estructura organizacional, procesos, límites físicos y capacidad para ejercer control e influencia.
Considerar los aspectos ambientales significativos.

4.4 Sistema de gestión ambiental

Para lograr los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental, la organización **debe** establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental, que incluya **los procesos necesarios y sus interacciones**, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

Al establecer y mantener el sistema de gestión ambiental, la organización debe considerar el conocimiento obtenido en 4.1 y 4.2.

EXPLICACION

Enfoque basado en procesos

CAPITULO 5. LIDERAZGO

5. LIDERAZGO

- 5.1 Liderazgo y compromiso
- 5.2 Política ambiental
- 5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

5.1 Liderazgo y compromiso

La alta dirección **debe** demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental:

- a) Asumiendo la responsabilidad y la **rendición de cuentas** con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental;
- b) Asegurándose de que se establezcan la política ambiental y los objetivos ambientales, y que éstos **sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización**;
- c) Asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental en los procesos de negocio de la organización;
- d) Asegurándose de que los **recursos necesarios** para el sistema de gestión ambiental estén disponibles;
- e) **Comunicando** la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental;

5.1 Liderazgo y compromiso

- f) Asegurándose de que el sistema de gestión ambiental logre los **resultados** previstos;
- g) Dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental;
- h) Promoviendo la **mejora continua**;
- i) Apoyando otros roles pertinentes

NOTA En esta Norma Internacional se puede interpretar el término «negocio» en su sentido más amplio, es decir, referido a aquellas actividades que son esenciales para los propósitos de la existencia de la organización.

EXPLICACION

Alta dirección debe demostrar su compromiso con el SGA

5.2 Política Ambiental

La alta dirección **debe** establecer, implementar y mantener una política ambiental que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental:

- a) Sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actitudes, productos y servicios;
- b) Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales;
- c) Incluya un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización;

NOTA Otros compromisos específicos de protección del medio ambiente pueden incluir el uso sostenible de recursos, la mitigación y adaptación al cambio climático y la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas.

5.2 Política Ambiental

- d) Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos;
- e) Incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambientales para la mejora del desempeño ambiental.

La política ambiental debe:

- Mantenerse como información **documentada**;
- **Comunicarse** dentro de la organización;
- Estar **disponible para las partes interesadas**

TALLER No. 3

Política Ambiental



5.2 Política Ambiental

La alta dirección **debe** establecer, implementar y mantener una política ambiental que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental:

- a) Sea apropiada al propósito y contexto de la organización, **incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actitudes, productos y servicios;**
- b) Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales;
- c) Incluya un **compromiso para la protección del medio ambiente,** incluida la **prevención de la contaminación,** y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización;

NOTA Otros compromisos específicos de protección del medio ambiente pueden incluir el uso sostenible de recursos, la mitigación y adaptación al cambio climático y la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas.

5.2 Política Ambiental

- d) Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos;
- e) Incluya un **compromiso de mejora continua** del sistema de gestión ambientales para la **mejora del desempeño ambiental**.

La política ambiental debe:

- Mantenerse como información **documentada**;
- **Comunicarse** dentro de la organización;
- Estar **disponible para las partes interesadas**

EJEMPLO POLITICA SIG

Nuestra política de gestión integral está basada en:

- I** ncrementar la satisfacción de nuestros clientes.
- N** unca permitir actividades ilícitas o financiación del terrorismo;
- C** omprometidos con la **protección del medio ambiente y disminución de los impactos ambientales**
- U** nificar procesos para garantizar el **desempeño y mejoramiento continuo**,
- B** rindar al cliente un producto con alto estándar de Inocuidad
- A** lto compromiso con la prevención de accidentes y enfermedades laborales.
- D** ireccionar los recursos necesarios para cumplir con nuestra MEGA.
- O** rientados a **prevenir la contaminación** en nuestras actividades.
- R** educir riesgos que puedan afectar la continuidad del negocio.
- A** poyándonos en nuestro talento humano idóneo en constante formación.

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La alta dirección **debe** asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen y comuniquen dentro de la organización,

La alta dirección **debe** asignar la responsabilidad y autoridad para:

- a) asegurar que el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional, e
- b) informar a la alta dirección sobre el sistema de gestión ambiental, incluyendo su **desempeño ambiental**.



CAPITULO 6.

PLANIFICACION PARA EL SGA

6. PLANIFICACIÓN

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

6.1.1 Generalidades

6.1.2 Aspectos ambientales

6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos

6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos

6.2.1 Objetivos ambientales

6.2.2 Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales

6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

6.1.1. Generalidades

La organización **debe** establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos de los apartados 6.1.1 a 6.1.4.

Al planificar el sistema de gestión ambiental, la organización **debe** considerar:

- a) Las cuestiones referidas en el apartado 4.1;
- b) Los requisitos referidos en el apartado 4.2;
- c) El alcance de su sistema de gestión ambiental;

Y determinar los riesgos y oportunidades relacionados con sus:

- **aspectos ambientales (véase 6.1.2);**
- **Requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);**
- **Y otras cuestiones y requisitos identificados en los apartados 4.1 y 4.2,**

6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Que necesitan abordarse para:

- Asegurar que el sistema de gestión ambiental puede lograr sus resultados previstos;
- **Prevenir o reducir los efectos no deseados**, incluida la posibilidad de que condiciones ambientales externas afecten a la organización;
- Lograr la **mejora continua**

Dentro del alcance del sistema de gestión ambiental, la organización debe **determinar las situaciones de emergencia potenciales**, incluidas las que pueden tener un impacto ambiental.

La organización debe mantener la información **documentada** de sus:

- riesgos y oportunidades que es necesario abordar;
- Procesos necesarios específicos desde el apartado 6.1.1 al apartado 6.1.4 en la medida necesaria para tener confianza de que se llevan a cabo de la manera planificada.

6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

MAPA DE RIESGOS



6.1.2 Aspectos ambientales

Dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, la organización debe determinar los **aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y de aquellos en los que puede influir, y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida.**

Cuando se determinan los aspectos ambientales, la organización debe tener en cuenta:

- a) Los **cambios**, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, y las actividades, **productos y servicios nuevos** o modificados;
- b) Las condiciones anormales y las **situaciones de emergencia razonablemente previsibles.**

La organización debe determinar aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo, es decir los **aspectos ambientales significativos, mediante el uso de criterios establecidos.**

6.1.2 Aspectos ambientales significativos

La organización **debe comunicar** sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda.

La organización debe mantener información **documentada** de sus:

- aspectos ambientales e impactos ambientales asociados;
- **Criterios usados** para determinar sus aspectos ambientales significativos;
- Aspectos ambientales significativos.

Nota Los aspectos ambientales significativos pueden dar como resultado riesgos y oportunidades asociados tanto como impactos ambientales adversos (amenazas) como con impactos ambientales beneficiosos (oportunidades).

EXPLICACION

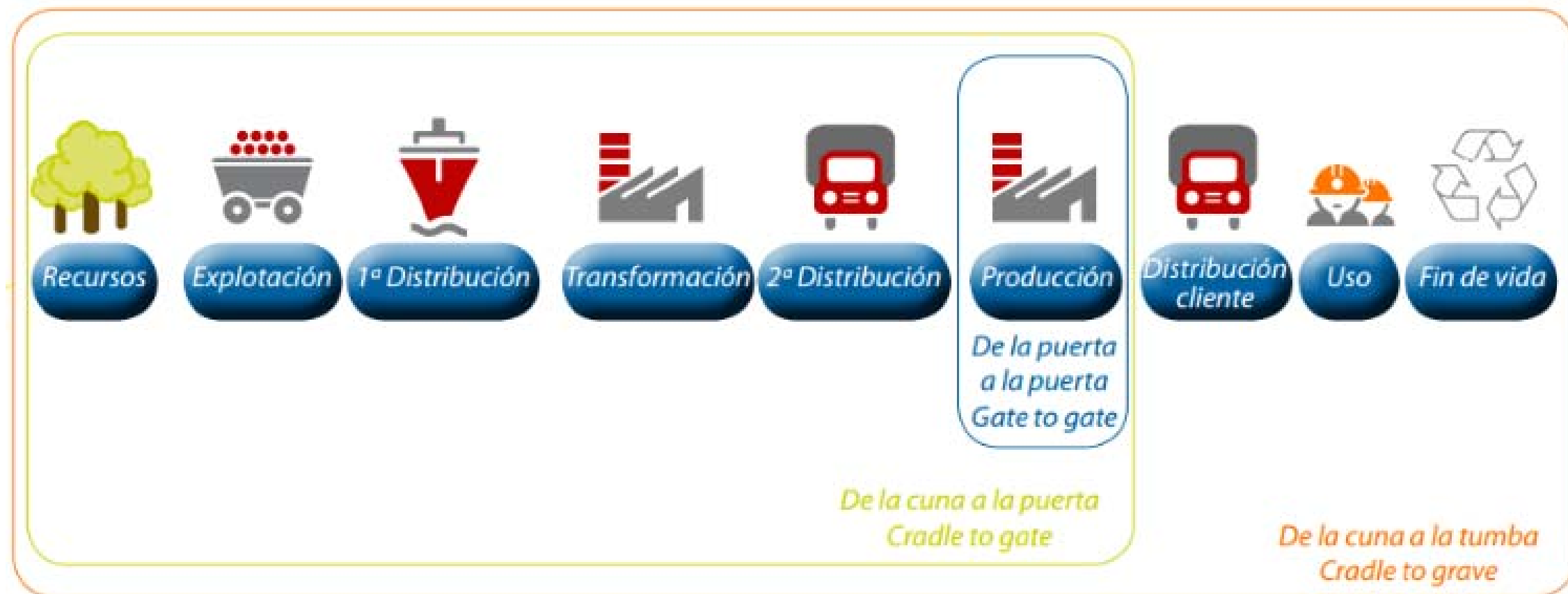
Identificar los aspectos e impactos ambientales desde una perspectiva de ciclo de vida.
Considerar las situaciones de emergencia potencial.

IDENTIFICAR CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO / SERVICIO

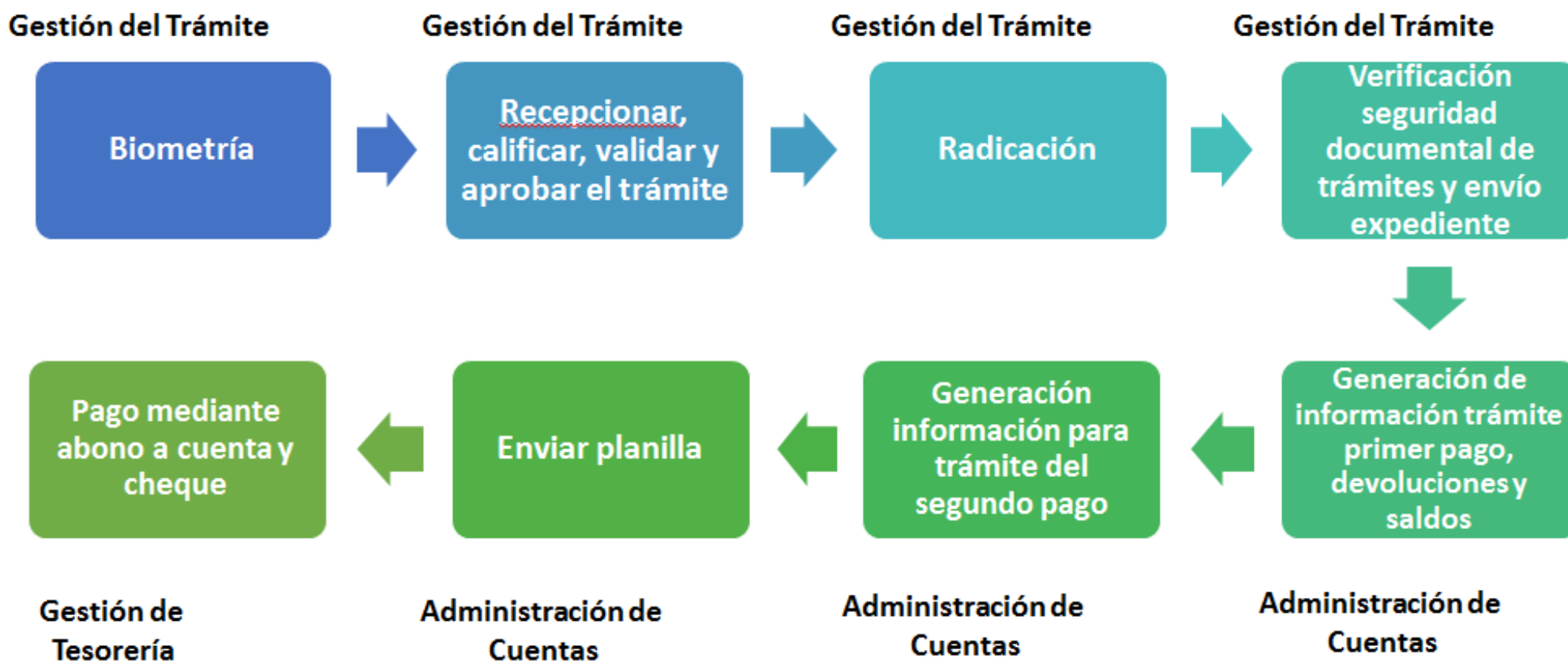
CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO / SERVICIO



CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO / SERVICIO



EJEMPLO CICLO DE VIDA DE UN SERVICIO



OTRA METODOLOGIA PARA CICLO DE VIDA DE PRODUCTO/SERVICIO

Matriz MET (Método cualitativo)– Ejemplo de una silla

	MATERIALES	ENERGÍA	EMISIONES TÓXICAS
PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DE MATERIALES 	Consumo de madera (renovable) y acero (reciclable)	Energía necesaria para extraer madera y fabricar acero	Emisiones a la atmósfera y residuos de la producción del acero y del transporte de materiales
PRODUCCIÓN EN FÁBRICA 	Consumo de agua y productos auxiliares (aceite, pintura, disolventes)	Energía necesaria para procesar madera y acero	Emisiones a la atmósfera (pintura, disolventes). Residuos peligrosos y no peligrosos
DISTRIBUCIÓN 	Consumo de material de embalaje	Energía contenida en los combustibles usados en el transporte	Emisiones a la atmósfera derivadas del transporte. Residuos del material de embalaje.
USO 	Cera para pulir, piezas de repuesto	No hay	No hay
FIN DE VIDA 	Consumo de materiales para su gestión	Consumo de energía para su transporte o tratamiento	Emisiones a la atmósfera en el reciclaje de residuos. Residuos no reciclables o reutilizables.

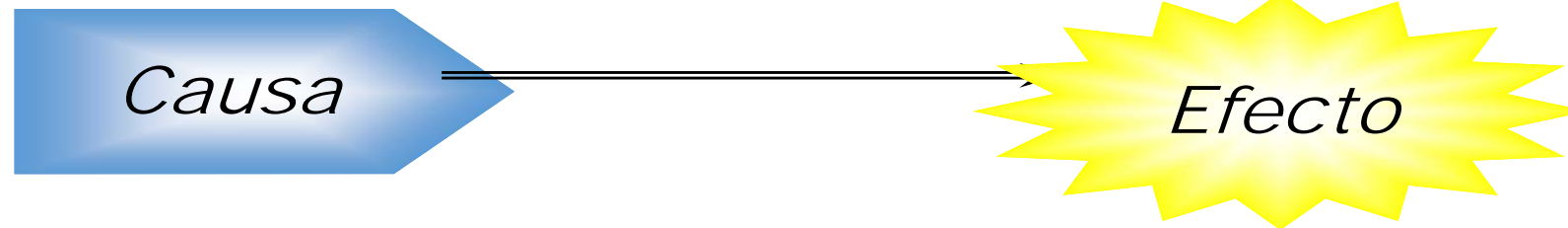


Fuente: Guía Ecodiseño - Cepyme

RECORDEMOS....

Aspecto

Impacto



EJEMPLO....



Actividad
Mantenimiento
de equipos

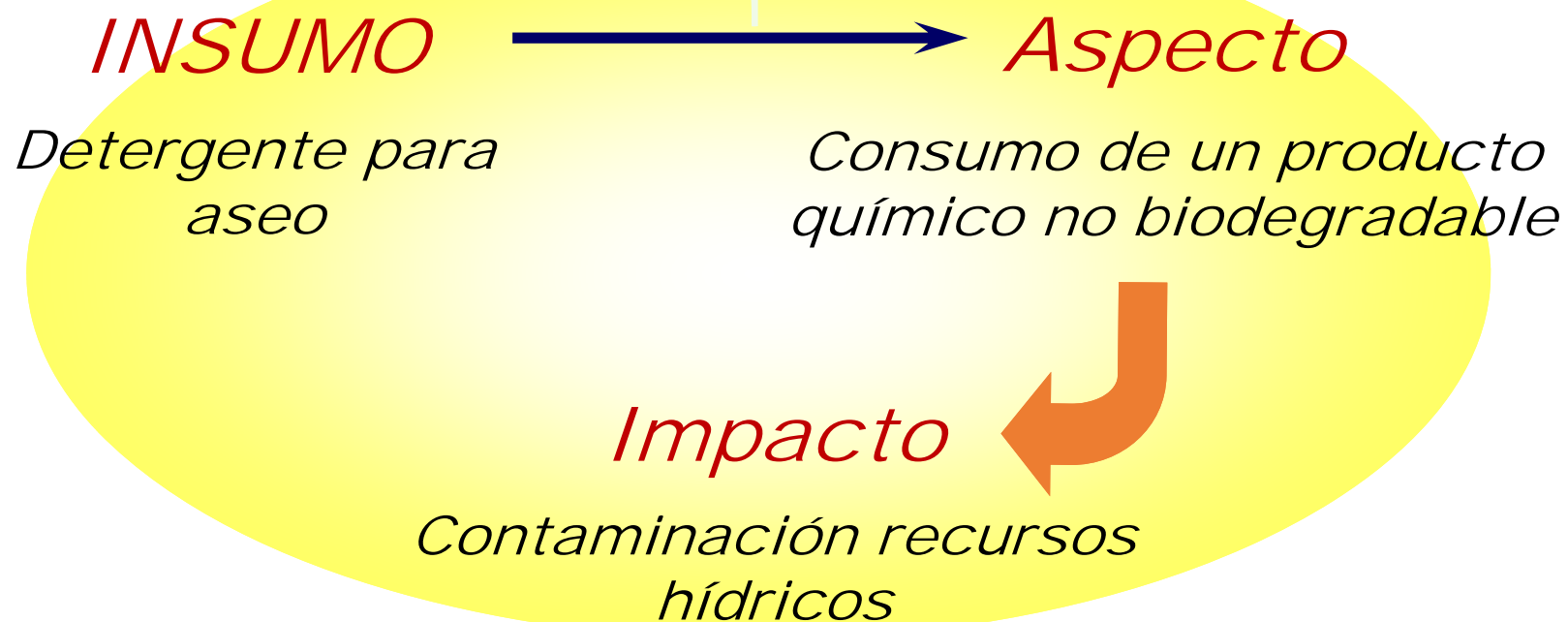
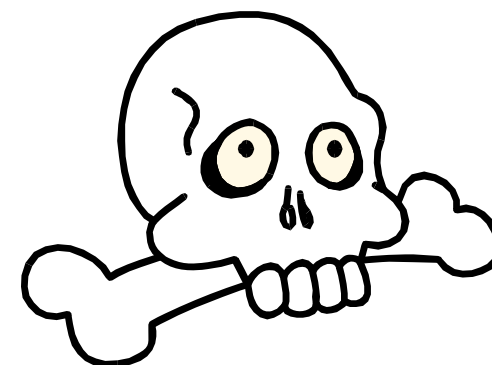
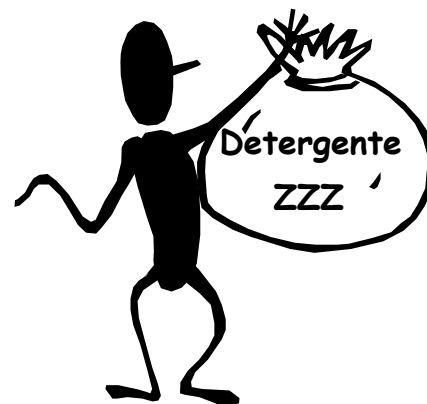
Aspecto

* Generación de Residuos
Sólidos o peligrosos o
aceites

Impacto

* Contaminación del suelo

EJEMPLO....



TALLER No. 4

Matriz ambiental



6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos

La organización **debe**:

- a) Determinar y **tener acceso a los requisitos legales** y otros requisitos **relacionados con sus aspectos ambientales**;
- b) Determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos se aplican a la organización;
- c) Tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos cuando se establezcan, implemente, mantenga y mejore continuamente sus sistema de gestión ambiental.

La organización debe mantener **información documentada** de sus requisitos legales y otros requisitos.

Nota Los requisitos legales y otros requisitos pueden dar como resultado riesgos y oportunidades para la organización.

6.1.4 Planificación de acciones

La organización debe planificar:

a) La **toma de acciones** para abordar sus:

- 1) Aspectos ambientales significativos;
- 2) Requisitos legales y otros requisitos;
- 3) Riesgos y oportunidades identificados en el apartado 6.1.1;

b) La manera de:

- 1) Integrar e implementar las acciones en los procesos de su sistema de gestión ambiental (véase 6.2, 7,8 y 9.1) o en otros procesos de negocios;
- 2) Evaluar la eficacia** de estas acciones (véase 9.1)

Cuando se planifiquen estas acciones, la organización **debe** considerar sus **opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y de negocio.**

6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos

6.2.1 Objetivos ambientales

La organización **debe** establecer objetivos ambientales para las funciones y **niveles pertinentes**, **teniendo en cuenta los aspectos ambientales significativos de la organización** y sus requisitos legales y otros requisitos asociados, y considerando sus riesgos y oportunidades.

Los objetivos ambientales deben:

- a) Ser coherentes con la política ambientales;
- b) Ser medibles (si es factible);
- c) Ser objeto de seguimiento;
- d) Comunicarse;
- e) **Actualizarse**, según corresponda

La organización debe conservar **información documentada** sobre los objetivos ambientales.

6.2.2 Planificación de acciones para cumplir los objetivos ambientales

Al planificar como lograr sus objetivos ambientales, la organización **debe determinar**:

- a) Qué se va a hacer;
- b) Que recursos se requerirán;
- c) Quién será responsable;
- d) Cuándo se finalizará;
- e) Cómo se evaluarán los resultados, incluidos los indicadores de seguimiento de los avances para el logro de sus objetivos ambientales medibles (véase 9.1.1)

La organización **debe** considerar cómo se pueden integrar las acciones para el logro de sus objetivos ambientales a los procesos de negocio de la organización.

EXPLICACION

Hace referencia a los programas de gestión ambiental

CAPITULO 7. SOPORTE

7. APOYO

- 7.1 Recursos
- 7.2 Competencia
- 7.3 Toma de conciencia
- 7.4 Comunicaciones

- 7.4.1 Generalidades
- 7.4.2 Comunicación interna
- 7.4.3 comunicación externa

7.5 Información documentada

- 7.5.1 Generalidades
- 7.5.2 Creación y actualización
- 7.5.3 Control de la información documentada

7.1 Recursos

La organización **debe** determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental.



7.2 Competencia

La organización **debe**:

- a) **Determinar la competencia** necesaria de las personas que realizan trabajos bajo su control, que afecte a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos;
- b) asegurarse de que estas personas sean competentes, con base en su **educación, formación o experiencia** apropiadas;
- c) determinar las **necesidades de formación** asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental;



7.2 Competencia

d) cuando sea aplicable, **tomar acciones** para adquirir la competencia necesaria y **evaluar la eficacia** de las acciones tomadas.

***NOTA.** Las acciones aplicables pueden incluir, por ejemplo, la formación, la tutoría o la reasignación de las personas empleadas actualmente; o la contratación de personas competentes.*

La organización **debe** conservar la **información documentada** apropiada, como **evidencia** de la competencia

7.3 Toma de conciencia

La organización **debe** asegurarse de que las personas que realicen el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:

- a) La política ambiental;
- b) Los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales relacionados, asociados con su trabajo;
- c) Su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental;
- d) Las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluido el incumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de la organización.

7.4 Comunicación. 7.4.1 Generalidades

La organización **debe** establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión ambiental, que incluya:

- a) qué comunicar;
- b) cuándo comunicar;
- c) a quién comunicar;
- d) cómo comunicar. Cuando establece sus procesos de comunicación,

la organización **debe**:

- tener en cuenta sus **requisitos legales y otros requisitos**;
- Asegurarse de que la información ambiental comunicada sea coherente con la información generada dentro del sistema de gestión ambiental, y que sea fiable.

La organización **debe** responder las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión ambiental. La organización **debe** conservar la **información documentada** como evidencia de sus comunicaciones, según corresponda.

7.4.2 Comunicación interna

La organización **debe**:

- a) Comunicar internamente la información pertinente del SGA entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluidos los cambios al sistema de gestión ambiental, según corresponda;
- b) Asegurarse de que **sus procesos de comunicación** permitan que las personas que realicen trabajos bajo el control de la organización contribuyan a la mejora continua.

7.4.3 Comunicación externa

La organización **debe** comunicar externamente la información pertinente al sistema de gestión ambiental, según se establezca en los procesos de comunicación de la organización y según lo requieran sus requisitos legales y otros requisitos.

7.5 Información documentada. 7.5.1 Generalidades

El sistema de gestión ambiental de la organización **debe** incluir:

- a) La información documentada requerida por esta Norma Internacional;
- b) La **información documentada** que la organización ha determinado que es necesaria para la eficacia del sistema de gestión ambiental.

7.5.2 Creación y actualización

Al crear y actualizar la información documentada, la organización **debe** asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:

- a) La identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);
- b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);
- c) La revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.

7.5.3 Control de la información documentada

La **información documentada** requerida por el sistema de gestión ambiental y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:

- a) Esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;
- b) Esté protegida adecuadamente (por ejemplo, **contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad**).



CAPITULO 8. OPERACION

8. OPERACIÓN

8.1 Planificación y control operacional

8.2 Preparación y respuesta ante emergencias

8.1 Planificación y control operacional

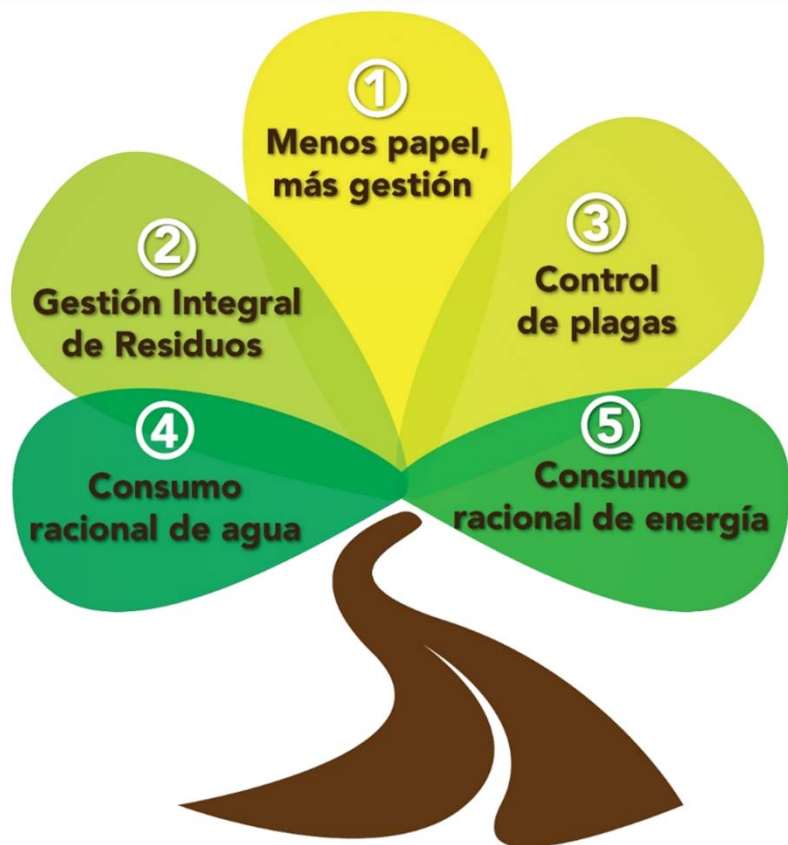
La organización **debe** establecer, implementar, controlar y mantener los **procesos necesarios** para cumplir los requisitos del sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones determinadas en los apartados 6.1 y 6.2, mediante:

- El establecimiento de criterios de operación para los procesos;
- la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación.

NOTA Los controles pueden incluir controles de ingeniería y procedimientos. Los controles se pueden implementar siguiendo una jerarquía (por ejemplo, de eliminación, de sustitución, administrativa) y se pueden usar solos o combinados.

La organización debe **controlar los cambios planificados** y examinar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario.

8.1 Planificación y control operacional



La organización **debe** asegurarse de que los **procesos externalizados** estén controlados o que **se tenga influencia sobre ellos**.

Dentro del sistema de gestión ambiental se **debe** *definir el tipo y grado de control o influencia que se va a aplicar a estos procesos*.

En coherencia con la perspectiva del **ciclo de vida**, la organización debe:

- a) establecer los controles, según corresponda, para asegurarse de que sus requisitos ambientales se aborden en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida;
- b) determinar **sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios**, según corresponda;

8.1 Planificación y control operacional

c) **comunicar sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas;**

d) considerar la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de sus productos o servicios.

La organización **debe** mantener la **información documentada** en la medida necesaria para tener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.

8.2 Preparación y respuesta ante emergencias

La organización **debe** establecer, implementar y mantener los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia **identificadas en el apartado 6.1.1.**

La organización **debe**:

- a) **Prepararse para responder**, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia;
- b) **Responder** a situaciones de emergencia reales;
- c) **Tomar acciones** para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia, apropiadas a la magnitud de la emergencia y al impacto ambiental potencial;
- d) **Poner a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas**, cuando sea factible;
- e) Evaluar y **revisar periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas**, en particular, después de que hayan ocurrido situaciones de emergencia o de que se hayan realizado pruebas.

8.2 Preparación y respuesta ante emergencias

F) **Proporcionar información y formación pertinentes**, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda, a las **partes interesadas** pertinentes, incluidas las personas que trabajan bajo su control.

La organización **debe** mantener la **información documentada** en la medida necesaria para tener confianza en que los procesos se llevan a cabo de la manera planificada.

Prevenir

Responder

Mitigar



CAPITULO 9.

EVALUACION DE DESEMPEÑO

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

9.1.1 Generalidades

9.2 Auditoria interna

9.2.1 Generalidades

9.2.2 Programa de auditoria interna

9.3 Revisión por la dirección

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

La organización **debe** hacer **seguimiento, medir, analizar y evaluar su desempeño ambiental.**

La organización **debe** determinar:

- a) **qué necesita** seguimiento y medición.
- b) **los métodos** de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;
- c) **los criterios** contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental, y los indicadores apropiados;
- d) **cuándo** se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;
- e) **cuándo** se deben **analizar** y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

La organización **debe** asegurarse de que se usan y mantienen equipos de seguimiento y medición **calibrados o verificados**, según corresponda.

La organización **debe** evaluar su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental.

La organización **debe** comunicar externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental, según esté identificado en sus procesos de comunicación y como se exija en sus requisitos legales y otros requisitos.

La organización **debe conservar información documentada** apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación

Indicadores del desempeño ambiental

ASPECTO: MATERIALES

- | | |
|------|--|
| PRIN | EN1 Materiales utilizados, por peso o volumen. |
| PRIN | EN2 Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales valorizados. |

ASPECTO: ENERGÍA

- | | |
|-----------|--|
| PRIN | EN3 Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias. |
| PRIN | EN4 Consumo indirecto de energía desglosado por fuentes primarias. |
| ADIC | EN5 Ahorro de energía debido a la conservación y a mejoras en la eficiencia. |
| ADICIONAL | EN6 Iniciativas para proporcionar productos y servicios eficientes en el consumo de energía o basados en energías renovables, y las reducciones en el consumo de energía como resultado de dichas iniciativas . |
| ADIC | EN7 Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas con dichas iniciativas. |

ASPECTO: AGUA

- | | |
|------|--|
| PRIN | EN8 Captación total de agua por fuentes. |
| ADIC | EN9 Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua. |
| ADIC | EN10 Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada. |

ASPECTO: BIODIVERSIDAD

- | | |
|-----------|--|
| PRINCIPAL | EN11 Descripción de terrenos adyacentes o ubicados dentro de espacios naturales protegidos o de áreas de alta biodiversidad no protegidas. Indíquese la localización y el tamaño de terrenos en propiedad, arrendados, o que son gestionados de alto valor en biodiversidad en zonas ajenas a áreas protegidas. |
|-----------|--|

9.1.2 Evaluación del cumplimiento

La organización **debe** establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para **evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales** y otros requisitos La organización debe:

- a) determinar **la frecuencia** con la que se evaluará el cumplimiento;
- b) evaluar el cumplimiento y **emprender las acciones** que fueran necesarias;
- c) mantener el conocimiento y la comprensión de **su estado de cumplimiento.**

9.2 Auditoria interna

9.2.1. Generalidades

La organización **debe** llevar a cabo auditorías internas a **intervalos planificados** para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión ambiental:

- a) Es conforme con:
 - 1) Los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión ambiental;
 - 2) Los requisitos de esta Norma Internacional;
- b) Se implementa y mantiene eficazmente.

9.2.2. Programa de auditoría interna

La organización **debe** establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas.

Cuando se establezca el programa de auditoría interna, la organización debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas.

9.2.2. Programa de auditoría interna

La organización **debe**:

- a) Definir los **criterios de auditoría** y el **alcance** para cada auditoría;
- b) Seleccionar los auditores** y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;
- c) Asegurarse de que los **resultados de las auditorías se informen** a la dirección pertinente.

La organización **debe** conservar **información documentada** como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de ésta.

9.3 Revisión por la dirección

La alta dirección **debe** revisar el sistema de gestión ambiental de la organización a **intervalos planificados**, para asegurarse de su **conveniencia, adecuación y eficacia continuas**.

La revisión por la dirección **debe** incluir consideraciones sobre:

- a) El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;
- b) Los cambios en :
 - 1) Las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental;
 - 2) Las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos;
 - 3) Sus aspectos ambientales significativos;
 - 4) Los riesgos y oportunidades;

9.3 Revisión por la dirección

- c) El grado en el que se han logrado los objetivos ambientales;
- d) La información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas las tendencias relativas a :
 - 1) No conformidades y acciones correctivas;
 - 2) Resultados de seguimiento y medición;
 - 3) Cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
 - 4) Resultados de las auditorías;
- e) Adecuación de los recursos;
- f) Las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluidas en las quejas;
- g) Las oportunidades de mejora continua;

9.3 Revisión por la dirección

Las **salidas** de la revisión por la dirección **deben** incluir:

- Las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión ambiental;
- Las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua;
- Las decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión ambiental, incluidas los recursos;
- Las acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos ambientales;
- Las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión ambiental a otros procesos de negocio, si fuera necesario;
- Cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.

La organización **debe** conservar la **información documentada** como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.

CAPITULO 10. MEJORA

10. MEJORA

10.1 Generalidades

10.2 No conformidad y acción correctiva

10.1. GENERALIDADES

La organización **debe** determinar las oportunidades de mejora (véase 9.1, 9.2 y 9.3) e implementar las acciones necesarias para lograr los resultados previstos en su sistema de gestión ambiental.

10.2. NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA

Cuando ocurra una no conformidad, la organización **debe**:

- a) Reaccionar ante la no conformidad, y cuando sea aplicable
 - 1) Tomar acciones para controlarla y corregirla;
 - 2) Hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos;

10.2. NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA

b) Evaluar la necesidad de acciones para **eliminar las causas** de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en ese mismo lugar ni ocurra en otra parte, mediante:

- 1) La revisión de la no conformidad;
 - 2) La determinación de las causas de la no conformidad;
 - 3) La determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;
- c) Implementar cualquier acción necesaria;
- d) Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada y
- e) Si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión ambiental.

La organización **debe** conservar **información documentada** como evidencia de :

- La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente, y
- Los resultados de cualquier acción correctiva.

10.3. MEJORA CONTINUA

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuada y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental.





PREGUNTAS..?

TALLER No. 5

Encuesta de satisfacción

