Centro de Especializaciones Noeder

Florida Global University

Diplomado de Especialización

SUPERVISOR DE MEDIO AMBIENTE

CICLO REGULAR

MÓDULO I

CLASE 2

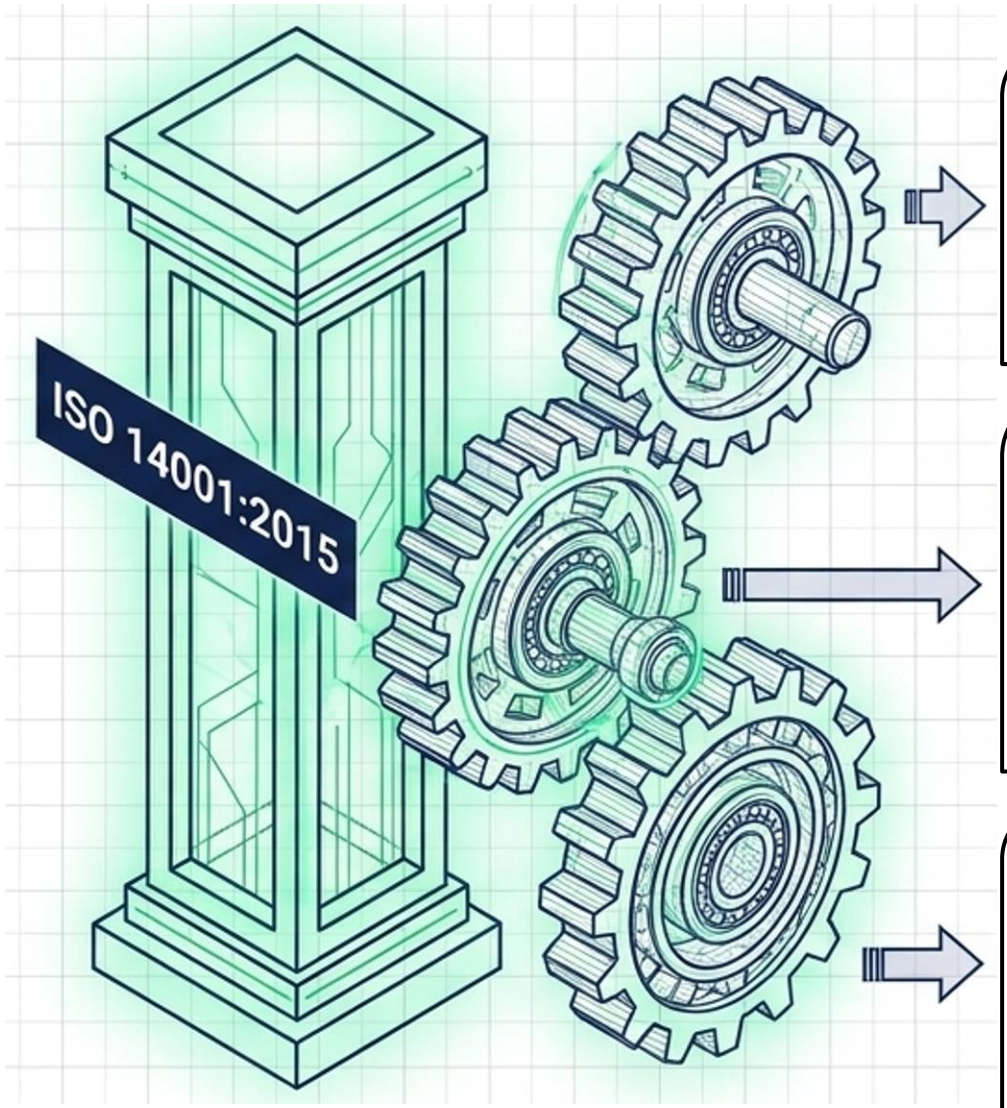
GESTIÓN AMBIENTAL Y SISTEMA DE GESTIÓN ISO 14001

MSc. Ing. Carlos Alva Huapaya

INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

¿Qué es un SGA?

Un marco sistemático para gestionar responsabilidades, cumplir legislación y, abordar riesgos y oportunidades ambientales.

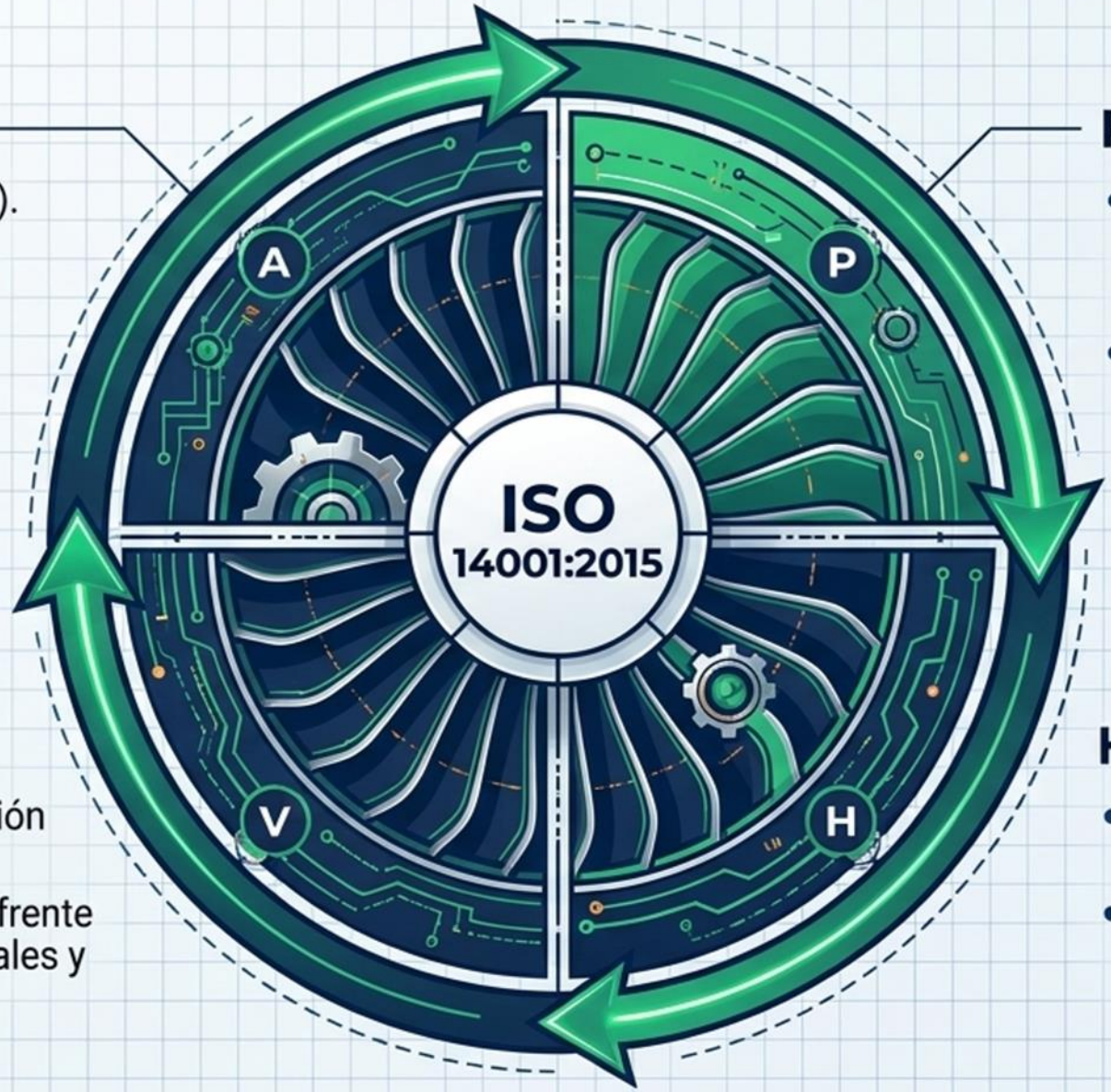


Pensamiento Basado en Riesgos
Proactividad frente a la reactividad. El sistema anticipa la falla antes de que ocurra.

Perspectiva de Ciclo de Vida
Control e influencia desde la extracción de materia prima (la cuna) hasta la disposición final (la tumba).

Alineación Estratégica
El SGA no es un departamento aislado; está inmerso en los procesos de negocio y la gobernanza global.

EL MOTOR DE LA MEJORA: CICLO PHVA



A - Actuar

- Cláusula 10 (Mejora).
- Tomar decisiones correctivas para mejorar continuamente el desempeño.

P - Planificar

- Cláusulas 4, 5 y 6 (Contexto, Liderazgo, Planificación).
- Establecer objetivos y procesos acordes a la política.

V - Verificar

- Cláusula 9 (Evaluación del Desempeño).
- Monitorear y medir frente a compromisos legales y operativos.

H - Hacer

- Cláusulas 7 y 8 (Soporte y Operación).
- Implementar rigurosamente lo planificado.

PRINCIPIOS Y ENFOQUE DE LA NORMA ISO 14001

Desarrollo Sostenible

Equilibrio entre medio ambiente, sociedad y economía para satisfacer necesidades presentes sin comprometer a las futuras generaciones.

Ciclo PHVA

Enfoque interactivo de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar para impulsar la mejora continua en todo el desempeño ambiental.

Enfoque Preventivo

Protección ambiental basada en la prevención o mitigación de impactos adversos y gestión proactiva de riesgos y oportunidades.

ESTRUCTURA Y CLÁUSULAS DEL SGA

Estructura de Alto Nivel (HLS)

La norma ISO 14001:2015 se basa en el Anexo SL, estandarizando la estructura con otras normas ISO como ISO 9001 e ISO 45001 para facilitar su integración estratégica en la organización.

Las 10 Cláusulas Clave

1-3: Objeto, referencias y términos.
4-7: Contexto, liderazgo, planificación y apoyo.
8-10: Operación, evaluación de desempeño y mejora continua.

Introducción	
Capítulo 1	Objeto y Campo de Aplicación
Capítulo 2	Referencias Normativas
Capítulo 3	Términos y Definiciones
Capítulo 4	El contexto de la Organización
Capítulo 5	Liderazgo
Capítulo 6	Planificación
Capítulo 7	Soporte
Capítulo 8	Operación
Capítulo 9	Evaluación del Desempeño
Capítulo 10	Mejora

CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y PARTES INTERESADAS

- **Factores Internos y Externos (Cláusula 4.1):** Análisis estratégico del entorno de la organización, condiciones ambientales locales y capacidades operativas.

- **Partes Interesadas (Cláusula 4.2):** Identificación de necesidades y expectativas de reguladores, comunidad, clientes y trabajadores.

- **Determinación del Alcance (Cláusula 4.3):** Definición de los límites físicos y operativos del Sistema de Gestión Ambiental.





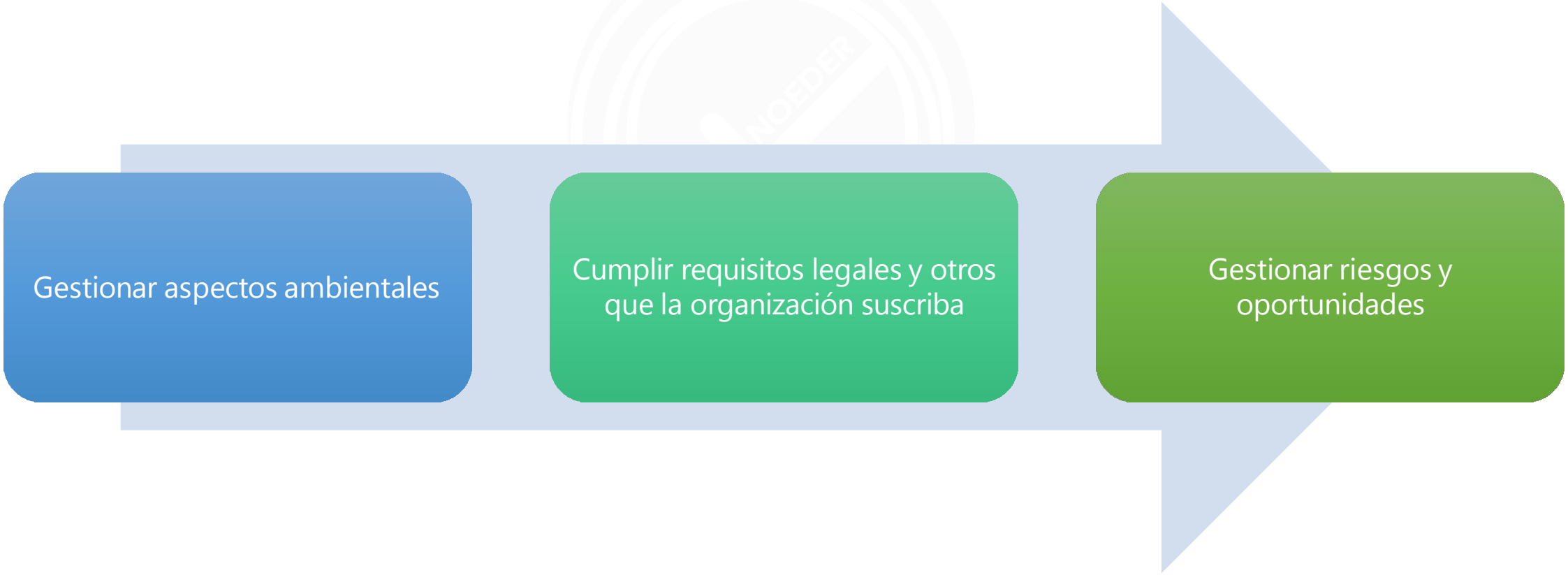
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y PARTES INTERESADAS

- ✓ Sistemas de gestión: conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan en una empresa para poder establecer políticas, objetivos y procesos para conseguir varios objetivos.
- ✓ El alcance del Sistema de Gestión puede incluir a la organización completa o parte de esta.



CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y PARTES INTERESADAS

- Sistemas de gestión ambiental: utilizado para gestionar diferentes aspectos ambientales, cumplir con las obligaciones y gestionar ciertos riesgos y oportunidades.



POLÍTICA Y OBJETIVOS AMBIENTALES

Política Ambiental

La empresa **define su propia política ambiental** y allí asegura su compromiso con el sistema de gestión.

Es importante el **compromiso y liderazgo** de la Dirección General, a fines de lograr la mejora en el desempeño ambiental prevista a través de la implementación del SGA.

- **Política ambiental:** Se plasman las intenciones de la empresa y debe ser aprobada por la dirección de la organización, se encuentra relacionada con el desempeño ambiental, se expresa de manera formal por la gerencia de la organización.

Liderazgo y Compromiso (Cláusula 5 & 6)

La alta dirección debe establecer una **Política Ambiental** formal que incluya compromisos de protección ambiental, prevención de la contaminación y cumplimiento legal.

Los **Objetivos Ambientales** deben ser medibles, coherentes con la política y monitoreados periódicamente.


EIMCO ELECON

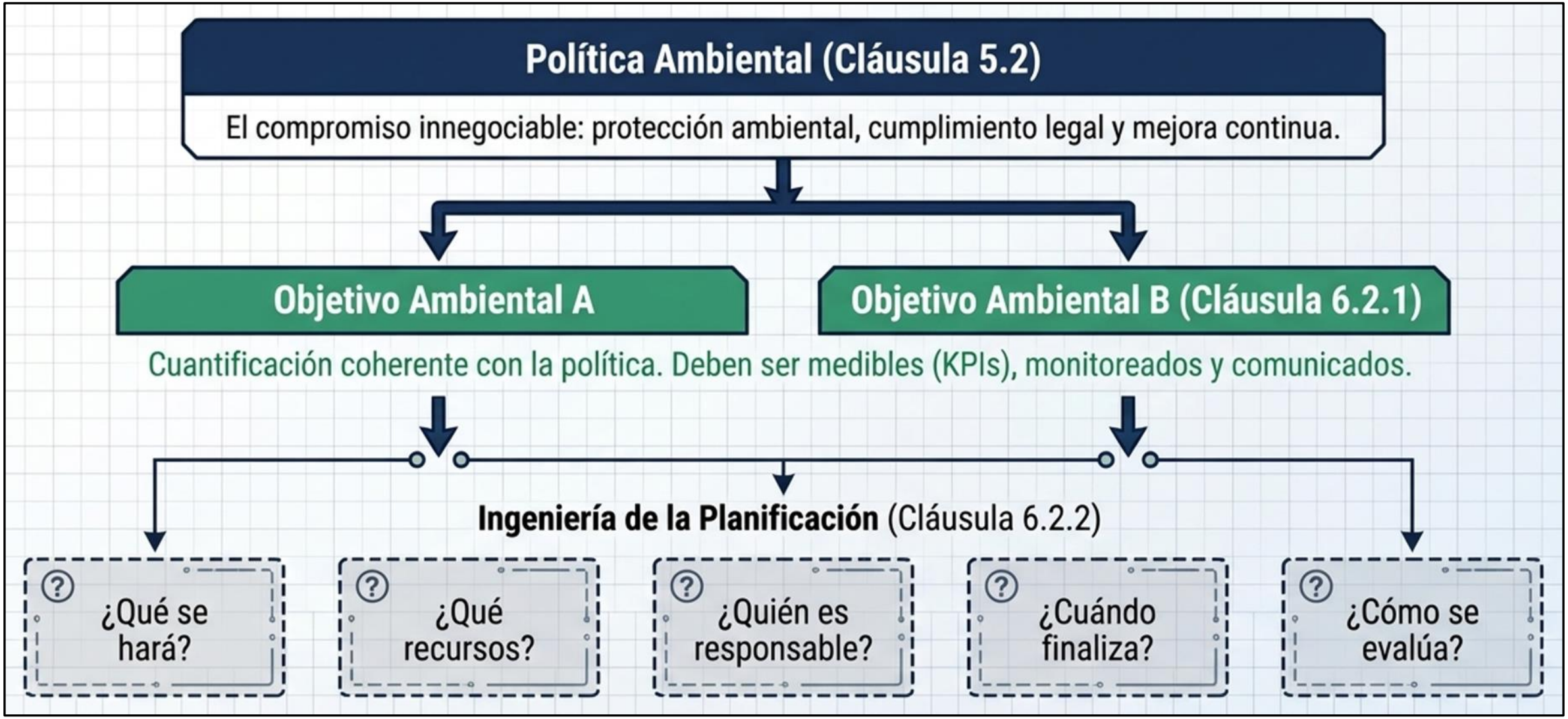
Eimco Elecon (India) Limited is committed to continual improvement of Environment Health and Safety (EHS) in operations, while pursuing sustainable development. Eimco Elecon pledges to:

- Optimize consumption of natural resources like water, oil and energy.
- Comply with applicable environmental, health, safety and legal requirements and remain a responsible corporate member of society.
- Prevent pollution, injury and ill health: Strive to find measures to mitigate adverse environmental impact and minimize occupational health and safety risk.
- Set and review EHS objectives and provide appropriate resources to minimize, reuse, recycle and safe disposal of various waste generated during our operations.
- Make EHS policy known to all our employees, business associates, and society. Create awareness, develop skills and competence amongst employees towards a "Sustainable, Safe and Green" world.

...ledge dedicated efforts and commitment of our team towards fu...
...rove.

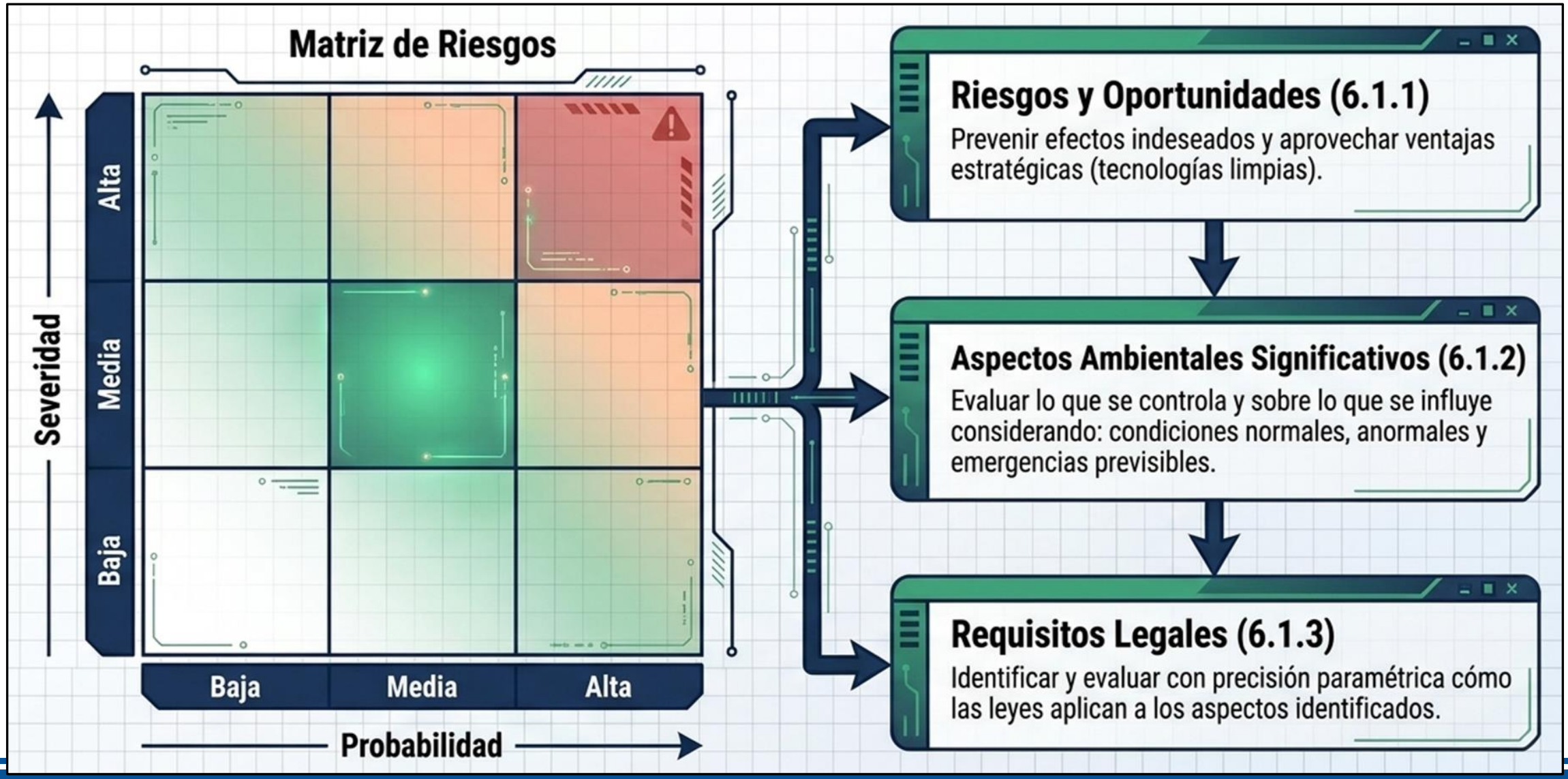
POLÍTICA Y OBJETIVOS AMBIENTALES

ARQUITECTURA DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL



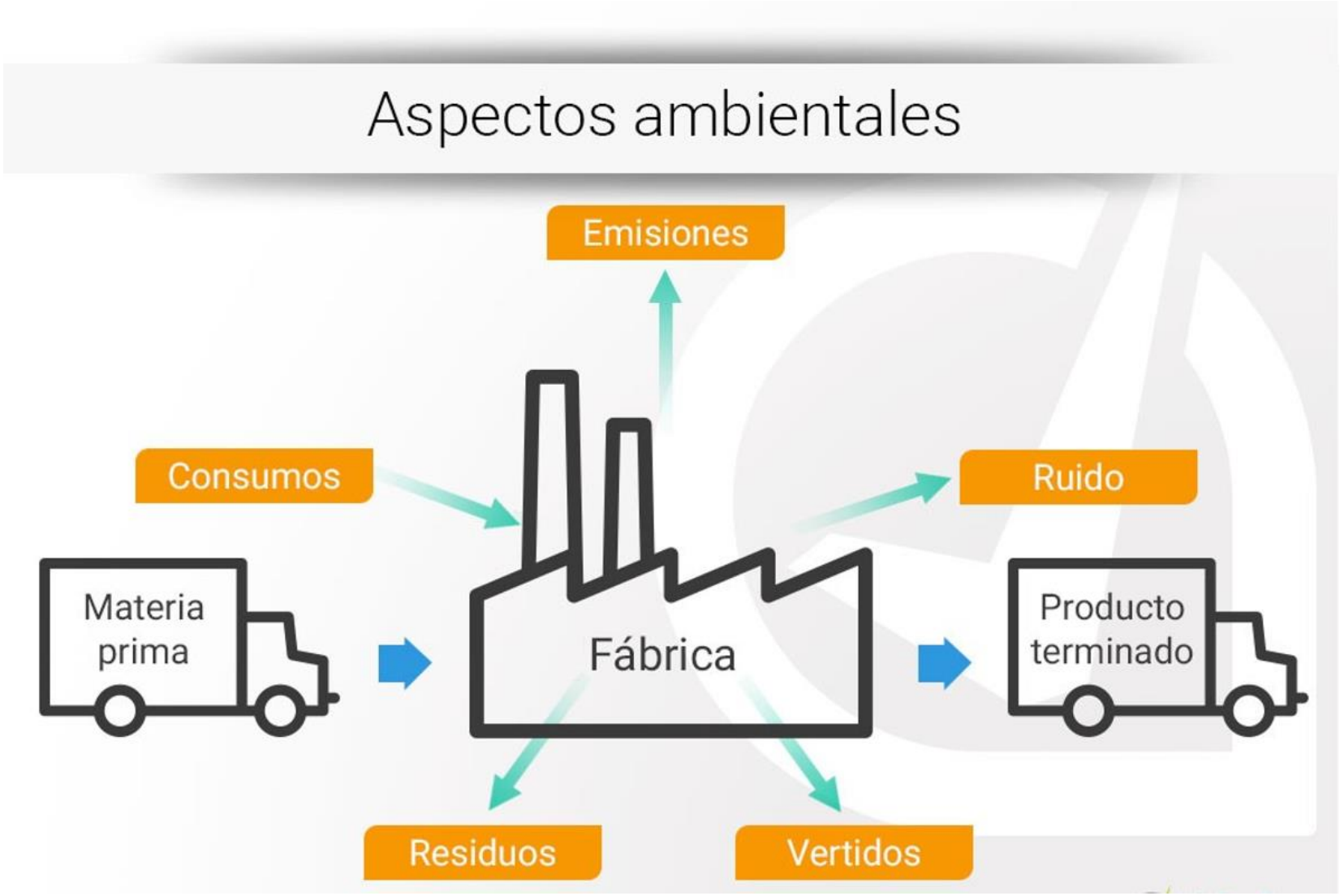
PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS (CLÁUSULA 6)



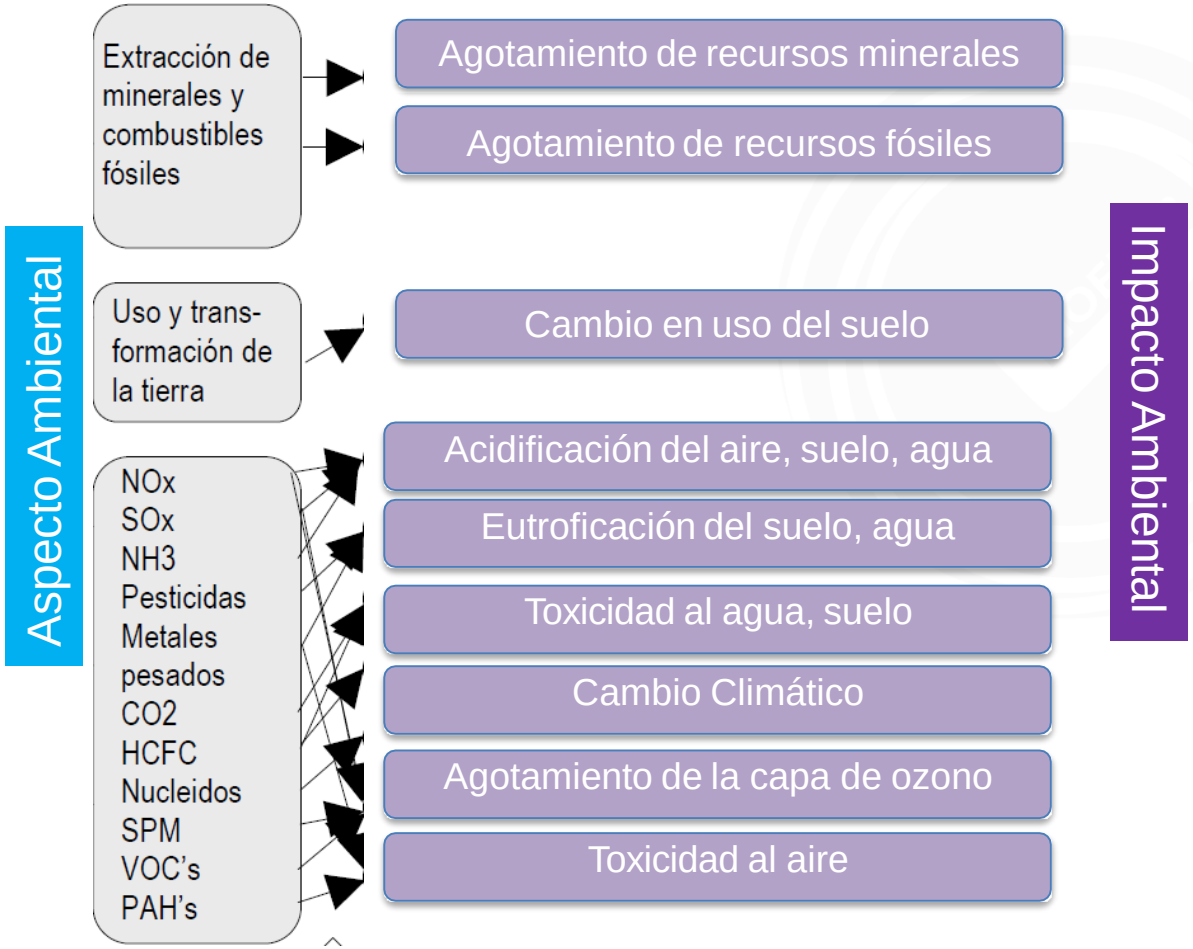
PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

PLANIFICACIÓN (CLÁUSULA 6)



PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

PLANIFICACIÓN (CLÁUSULA 6)





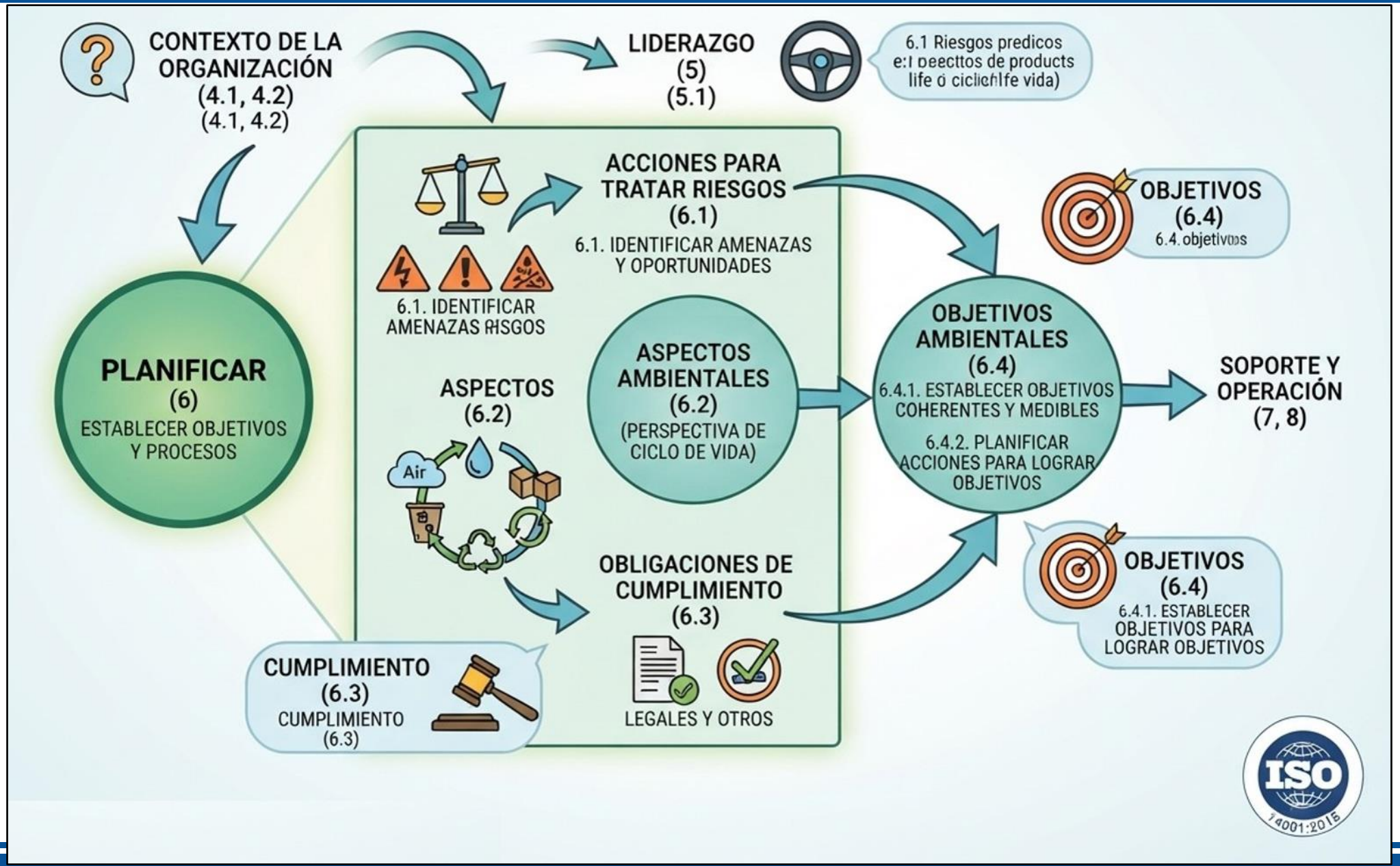


PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

PLANIFICACIÓN (CLÁUSULA 6)

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Riesgos / Oportunidades
Uso de combustibles para generación de electricidad	Agotamiento de recursos naturales no renovables	Riegos Combustible no disponible Aumento del costo del Combustible Oportunidades Reemplazar por solar Reducir costos de operación
Emisiones de CO_2, CH_4 y NO_2 (GEI)	Cambio Climático	Riesgos Incumplimiento legal Posible sanción Publicidad negativa Quejas de vecinos Oportunidades Reducir emisiones Control desulfuración
Emisiones de SO_x y NO_x	Acidificación (aire, agua, suelo)	
Emisiones de material particulado	Afectación a la salud	
Derrame de ACPM al suelo	Contaminación del suelo Contaminación de aguas subterráneas	Riesgos Costos de limpieza/sanciones Oportunidades Uso de energía solar

PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL



RECURSOS, COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES AMBIENTALES

Soporte Operativo



Recursos (7.1)

Provisión de infraestructura, tecnología, equipos calibrados y presupuesto.



Competencia y Conciencia (7.2 & 7.3)

Personal capacitado, consciente de su impacto y de las consecuencias de incumplir los requisitos.



Comunicación 5W (7.4)

Matriz estructurada (Qué, Cuándo, A Quién, Cómo) para flujos internos y reporte externo.



Información Documentada (7.5)

Control estricto: formatos, distribución, confidencialidad y control de cambios.

RECURSOS, COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES AMBIENTALES



7.1 Recursos

La empresa tiene que determinar y facilitar los recursos necesarios para poder establecer, implantar, mantener y mejorar de forma continua el Sistema de Gestión Ambiental.

7.2 Competencia:

Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.



RECURSOS, COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES AMBIENTALES



7.3 Conciencia

La empresa tiene que asegurarse de que las personas que trabajan en su organización son conscientes de:

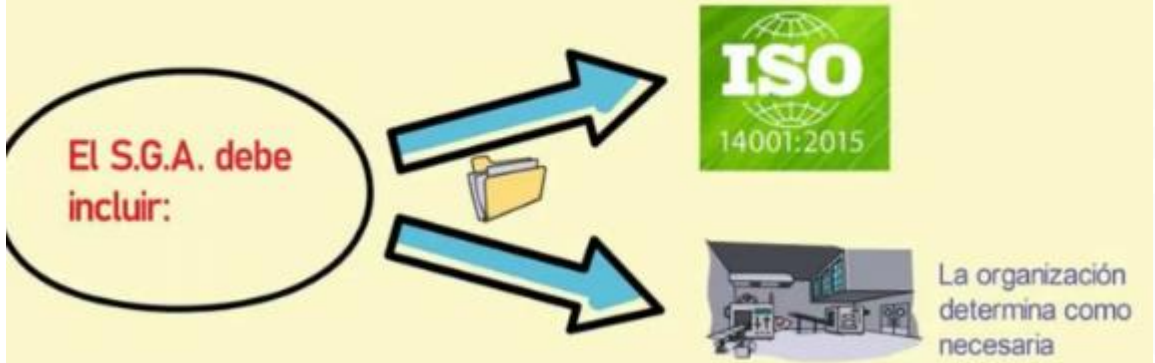


7.4 Comunicación

La empresa tiene que establecer, implantar y mantener todos los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas según establece el Sistema de Gestión Ambiental, en lo que se debe incluir:

RECURSOS, COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES AMBIENTALES

7.5.- INFORMACIÓN DOCUMENTADA
7.5.1.- GENERALIDADES



7.5.2.- CREACIÓN Y ACTUALIZACIÓN



7.5.3.- CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA





CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL

Control Operacional (Cláusula 8.1)

Gestión de procesos operativos bajo una perspectiva de ciclo de vida (desde la adquisición de materias primas hasta la disposición final), incluyendo controles sobre proveedores y contratistas.

Preparación ante Emergencias (Cláusula 8.2)

Planes de respuesta ante accidentes ambientales potenciales para mitigar impactos ecológicos adversos.



CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL

8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

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

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;



Determinar sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios, según corresponda;



CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL

8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

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

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.**





Ejem:
Residuos electrónicos
Los aparatos electrónicos llevan este símbolo para recordar que NO se pueden tirar a la basura porque **son reciclables**, además de por su impacto en el medio ambiente.

Materiales peligrosos:
- Explosivos.
- Gases.
- Líquidos inflamables.
- Sólidos inflamables.
- Materiales oxidantes.
- Materiales venenosos.
- Materiales radioactivos.
- Materiales corrosivos.

Residuos peligrosos:
- Aceites industriales usados.
- Trapos contaminados.
- Disolventes.
- Pinturas.
- Baterías.
- Pilas.
- Plásticos contaminados.
- Envases que hayan contenido sustancias **peligrosas**.



CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL

8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

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

Comunicar sus requisitos ambientales pertinentes a los **proveedores externos, incluidos los contratistas;**





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.

CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL

8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

Existen diferentes tipos de control, incluyendo:

- Tecnología electrónica o mecánica para reducir emisiones.
- Programas de mantenimiento preventivo para reducir el desgaste y la avería de los equipos.
- Seguimiento y observación del rendimiento del equipo.
- Procedimientos.
- Registros.
- Listas de comprobación.
- Diagramas de flujo.





CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL

8.2 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Ejemplos de emergencias:

1) **Incendios**: los incendios pese a ser **poco probables** en la mayoría de las organizaciones, suponen un **elevado riesgo** para el medioambiente. Ya que suelen llevar asociados una gran variedad de impactos: residuos peligrosos y no peligrosos, emisiones a la atmósfera, vertidos incontrolados, entre otros.

2) **Fugas**: las fugas en canalizaciones de gas o humos suelen ser **bastante habituales,** pero **poco significativas**. El problema suele radicar en detectarlas, y el mayor riesgo es que pueden suponer un problema mayor, como puede ser un **incendio o explosión**.

3) **Derrames**: en empresas industriales con maquinaria pesada, el uso de aceites lubricantes y refrigerantes es muy cotidiano. Durante las tareas de **sustitución o mantenimiento**, suelen transportarse a almacenes internos de residuos peligrosos, donde serán almacenados hasta su recogida por el gestor autorizado. Estos traslados, así como las zonas de almacenamiento, son muy propensas a sufrir incidentes que pueden generar **derrames no controlados**.

4) **Explosiones**: disponer de: gases licuados en contenedores a presión, depósitos de combustibles fósiles explosivos o carretillas elevadoras eléctricas, llevará asociado tener en la empresa zonas de riesgo de explosión.



CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL









Material natural = Árboles
Recurso Renovable
Agrícola



Derivado del petróleo
Recurso NO renovable
Extractivo = riesgos



Producción de Pulpa

Industria petroquímica





Compostable
Biodegradable

Reciclable
Relleno Sanitario

CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL

Las organizaciones comprendieron que si desean ser sostenibles deben tener en cuenta los riesgos en la cadena de valor



















CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL

Los nuevos consumidores son conscientes del impacto ambiental actual y toman decisiones informadas



SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO



SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

El Sistema que propone la norma ISO 14001 contempla la auditoría ambiental como un elemento fundamental para la MEJORA CONTINUA.





La empresa que implemente ISO 14001 deberá llevar a cabo auditorias periódicamente para verificar el buen funcionamiento de su SGA.

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

¿QUÉ DEBEMOS AUDITAR?

La documentación del sistema: directrices, manual, procedimientos, instrucciones de trabajo.

Todas las áreas que afectan al ambiente.

?

Existencia de los controles necesarios para cumplir requisitos ambientales.

Cumplimiento en el lugar de trabajo de los procedimientos y otros documentos aplicables.



¡Gracias!

Centro de
Especializaciones
Noeder

Conéctate con nuestra comunidad

© 2026 | CENTRO DE ESPECIALIZACIONES NOEDER | R.U.C. 20604924236 | Todos los derechos reservados