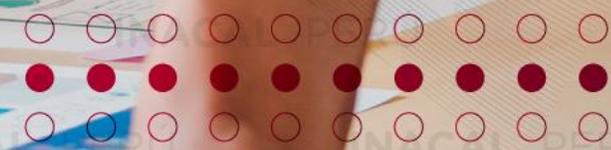


INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

# PRESENTACIÓN DE LA NTP 14006:2021

## Sistemas de gestión ambiental. Directrices para incorporar el ecodiseño



[gob.pe/inacal/](http://gob.pe/inacal/)



**Ricardo Eduardo Estrada Merino**  
Ministerio del Ambiente

Secretario del SCTN 19.1-INACAL Familia ISO 14000



## Introducción

Esta NTP está dirigido principalmente a organizaciones que tienen un sistema de gestión ambiental (SGA), tal como se describe en la Norma ISO 14001, sea que se combine o no con un sistema de gestión de la calidad (SGC). Esta NTP también puede ser útil para organizaciones que sólo tienen un SG, al igual que para aquellas que no cuentan con un SGA o SGC formal, pero que están interesadas en reducir los impactos ambientales adversos relacionados con sus productos.

# Introducción

## ¿Por qué implementar el ecodiseño?

**01**

La legislación, los códigos de conductas y las demandas del cliente asociadas con los impactos ambientales relacionados con el producto se están implementando a una velocidad creciente en todo el mundo.

**02**

Esto está llevando a muchas organizaciones a enfocarse hacia la mejora del desempeño ambiental de sus productos a través de diferentes etapas del ciclo de vida. Tales organizaciones requieren orientación sobre cómo desarrollar e implementar enfoques sistemáticos hacia el ecodiseño, a fin de lograr los objetivos ambientales de la organización y posibilitar una mejora continua en el desempeño ambiental de sus productos. Esto tendrá impacto en el diseño y desarrollo y necesitará gestionarse dentro del SGA.

**03**

Una organización y sus productos tienen impactos ambientales (por ejemplo, cambio climático) que se derivan de sus aspectos ambientales. Esto puede influir en los aspectos ambientales relacionados con sus productos, por ejemplo, el consumo de energía a través de decisiones en el diseño y desarrollo.

**04**

A fin de beneficiar a la organización y asegurarse de que logre sus objetivos ambientales, se pretende que el ecodiseño se lleve a cabo como parte integral de las operaciones de negocio de la organización, particularmente en el diseño y desarrollo.

# Introducción

Entre las razones por las que una organización debería integrar el ecodiseño en el diseño y desarrollo están:

**01**

la creciente preocupación sobre el daño causado al medio ambiente; por ejemplo, el cambio climático, el agotamiento de recursos, la pérdida de biodiversidad, la contaminación;

**02**

el reconocimiento de oportunidades de negocio relacionadas con la eficiencia de los recursos y la economía circular (por ejemplo, estrategias que posibiliten disminuir la reducción de emisiones de carbono y uso del agua, al igual que estrategias de extensión de vida del producto que incluyen la reutilización del producto, la reparación, la restauración y la refabricación);

**03**

el pensamiento de ciclo de vida facilita:

1. la identificación de requisitos ambientales relacionados con productos, expresados por clientes y otras partes interesadas externas e internas;
2. evitar el cambio no intencional de impactos ambientales dentro del ciclo de vida.

## Introducción

### ¿Por qué vincular el ecodiseño en un SGA?

Como se establece en la Norma ISO 14001, se espera que una organización considere el pensamiento de ciclo de vida al momento de determinar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que determina que puede controlar o influir. Por consiguiente, un beneficio de vincular un SGA al diseño y desarrollo es que exige la identificación de aspectos ambientales relacionados con productos y sus impactos ambientales asociados en cada etapa del ciclo de vida.

# Introducción

## ¿Cuáles son las necesidades y consideraciones al integrar el ecodiseño en un SGA?

Cuando se implementa el ecodiseño dentro de un SGA, la(s) persona(s) responsables del SGA deberían comprender el diseño y desarrollo, las cuestiones ambientales relacionadas con productos y los requisitos de las partes interesadas. De esta manera, no se pone en riesgo la integridad del SGA y se pueden lograr los objetivos ambientales relacionados con productos.

La integración del ecodiseño en el diseño y desarrollo necesita el apoyo de la alta dirección.

Si el ecodiseño no se implementa dentro de un SGA, la organización debería proveer capacitación y orientación ambiental relacionada con productos a quienes participan en el diseño y desarrollo a fin de garantizar la integración del ecodiseño en el proceso

La implementación del ecodiseño requiere un enfoque multidisciplinario con apoyo de todas las funciones pertinentes de negocio (por ejemplo, marketing, ventas, logística, fabricación) y socios externos (por ejemplo, recicladores, proveedores, consultores).

A fin de incorporar el ecodiseño en el contexto de un SGA, alineado con los objetivos de negocio de la organización, se debería considerar la competencia. Esto incluye:

- comprender cómo se están diseñando y desarrollando los productos;
- determinar y evaluar la importancia de los aspectos ambientales y los impactos asociados de un producto en el medio ambiente a lo largo de su ciclo de vida;
- determinar la importancia ambiental en términos que los diseñadores pueden entender y aplicar;
- identificar medidas apropiadas para reducir los efectos adversos de los impactos ambientales;
- comprender como el ecodiseño y su gestión encajan dentro de un SGA.

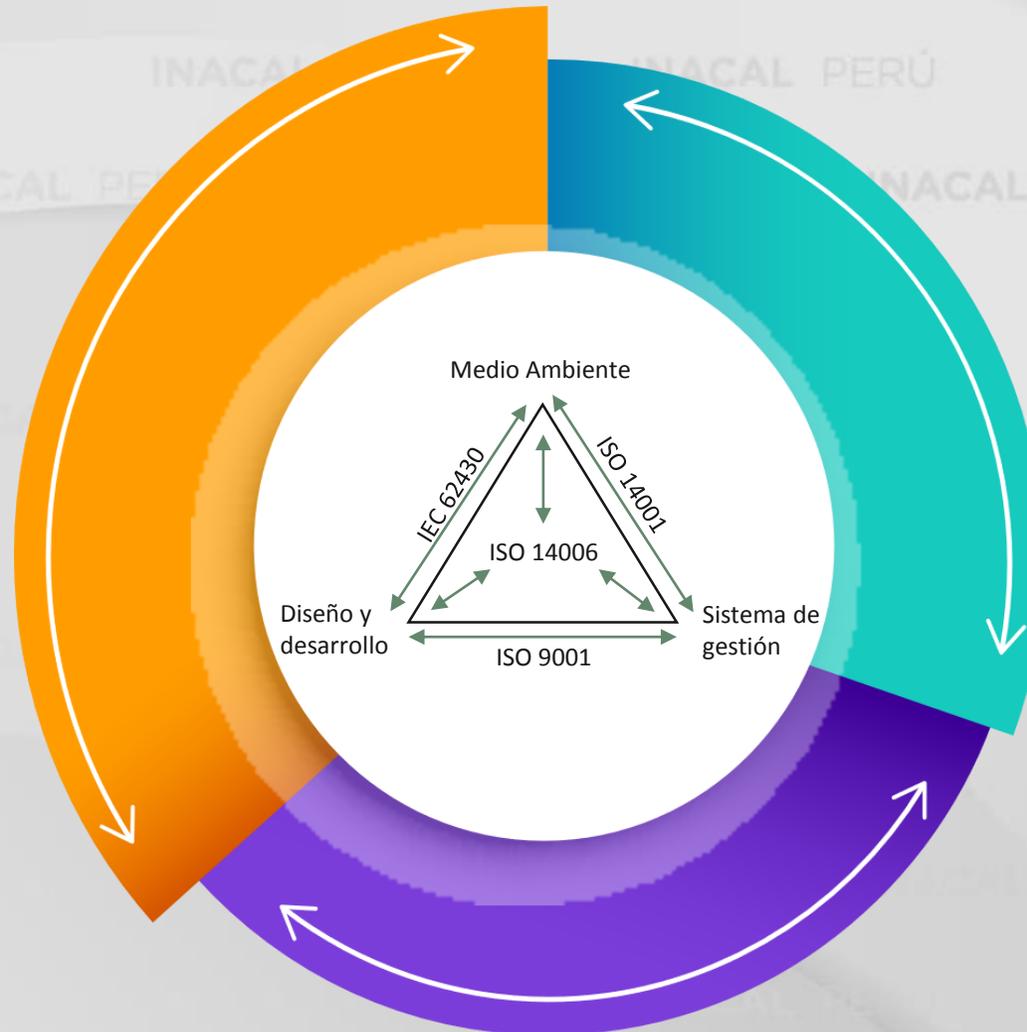


# Introducción

## Relación con otros documentos

### IEC 62430

La Norma IEC 62430:2019 ayuda a la incorporación de una evaluación de aspectos ambientales e impactos asociados en el diseño y desarrollo, aunque como tal, no explica completamente las actividades que forman parte de un marco de referencia de la gestión ambiental y de negocio tales como las descritas en la Norma ISO 14001.



### ISO 14001

La Norma ISO 14001 vincula la gestión de los procesos de una organización con los aspectos ambientales y los impactos ambientales asociados. Incluye la gestión del diseño en la Norma ISO 14001:2015, 8.1 a).

### ISO 9001

La Norma ISO 9001:2015, 8.3, comprende el proceso de gestión del diseño, aunque no comprende explícitamente los impactos ambientales

# CONTENIDO

01

Objeto y campo de aplicación

02

Cap. 4. Conceptos de la organización

03

Cap. 5. Liderazgo

04

Cap. 6. Planificación

05

Cap. 7. Apoyo



# CONTENIDO

06

Cap. 8 Operación

07

Cap. 9 Evaluación del desempeño

08

Cap. 10. Mejora

09

Cap. 11. Actividades de ecodiseño en el diseño y desarrollo

10

Anexos

# 1. Objeto y Campo de Aplicación

Esta NTP ofrece directrices para ayudar a las organizaciones a establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar de manera continua su gestión del ecodiseño como parte de un sistema de gestión ambiental (SGA).

Esta NTP está previsto para ser utilizado por organizaciones que han implementado un SGA de acuerdo con la Norma ISO 14001, aunque también puede servir para la integración del ecodiseño empleando otros sistemas de gestión. Las orientaciones son aplicables a cualquier organización, sin importar el tipo, tamaño y producto provisto.

Esta NTP es aplicable a aspectos y actividades ambientales relacionadas con productos que una organización puede controlar y aquellos que puede influenciar.

Esta NTP no establece criterios específicos de desempeño ambiental.

## Cap. 4. Conceptos de la organización

### Comprensión de la organización y de su contexto

La Norma ISO 14001 exige que la organización determine las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su SGA.

El diseño y desarrollo de los productos de una organización se ve afectado por una serie de cuestiones externas (por ejemplo, la legislación, la competencia, las tendencias del mercado) y cuestiones internas (por ejemplo, costo, capacidades, recursos).

### Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

La Norma ISO 14001 exige que la organización determine:

- las partes interesadas que son pertinentes al SGA;
- las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, requisitos) de estas partes interesadas;
- cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos.

Las partes interesadas pueden tener una serie de preocupaciones existentes y futuras en relación con cuestiones ambientales relacionadas con productos a través de un ciclo de vida. Se debería prestar atención tanto a partes interesadas internas (por ejemplo, empleados, la alta dirección, propietarios) como externas (por ejemplo, clientes, entes reguladores, ONGs, instituciones de seguros y financieras).

### Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental

La Norma ISO 14001 exige que la organización determine los límites y la aplicabilidad del SGA para establecer su alcance.

Cuando establece el alcance de un SGA relacionado con el ecodiseño, una organización debería considerar sus aspectos ambientales relacionados con productos, la esfera de influencia y las responsabilidades definidas dentro del diseño y desarrollo. Resulta esencial incluir el diseño y desarrollo dentro del alcance de un SGA si se relaciona con el ecodiseño, puesto que tiene influencia predominante en el desempeño ambiental del producto

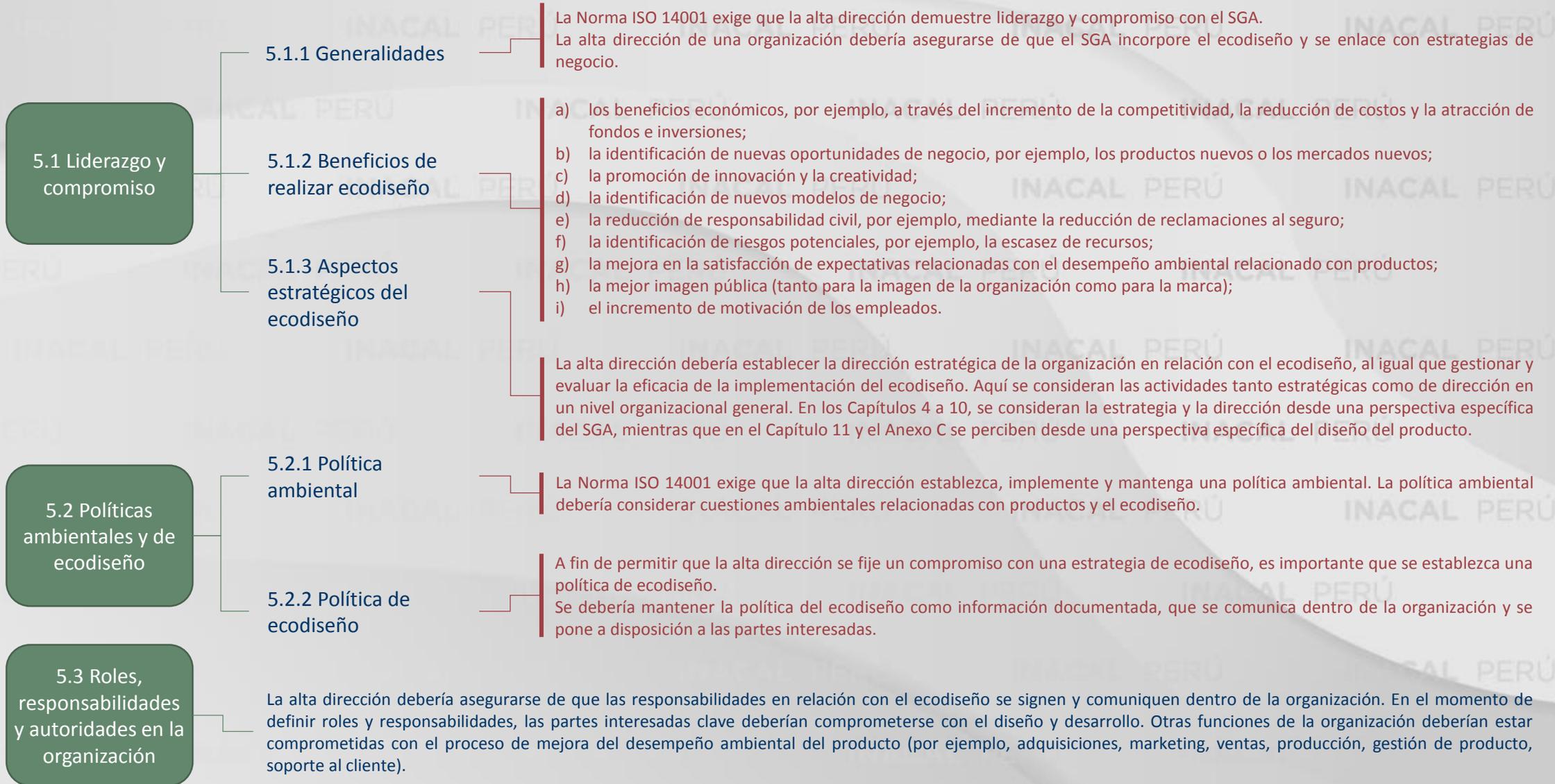
En el momento de determinar el alcance, la organización debería identificar los límites del diseño y desarrollo y su aplicabilidad al SGA.

### Sistema de gestión ambiental

Para lograr los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental, la Norma ISO 14001 exige que la organización establezca, implemente, mantenga y mejore continuamente un SGA.

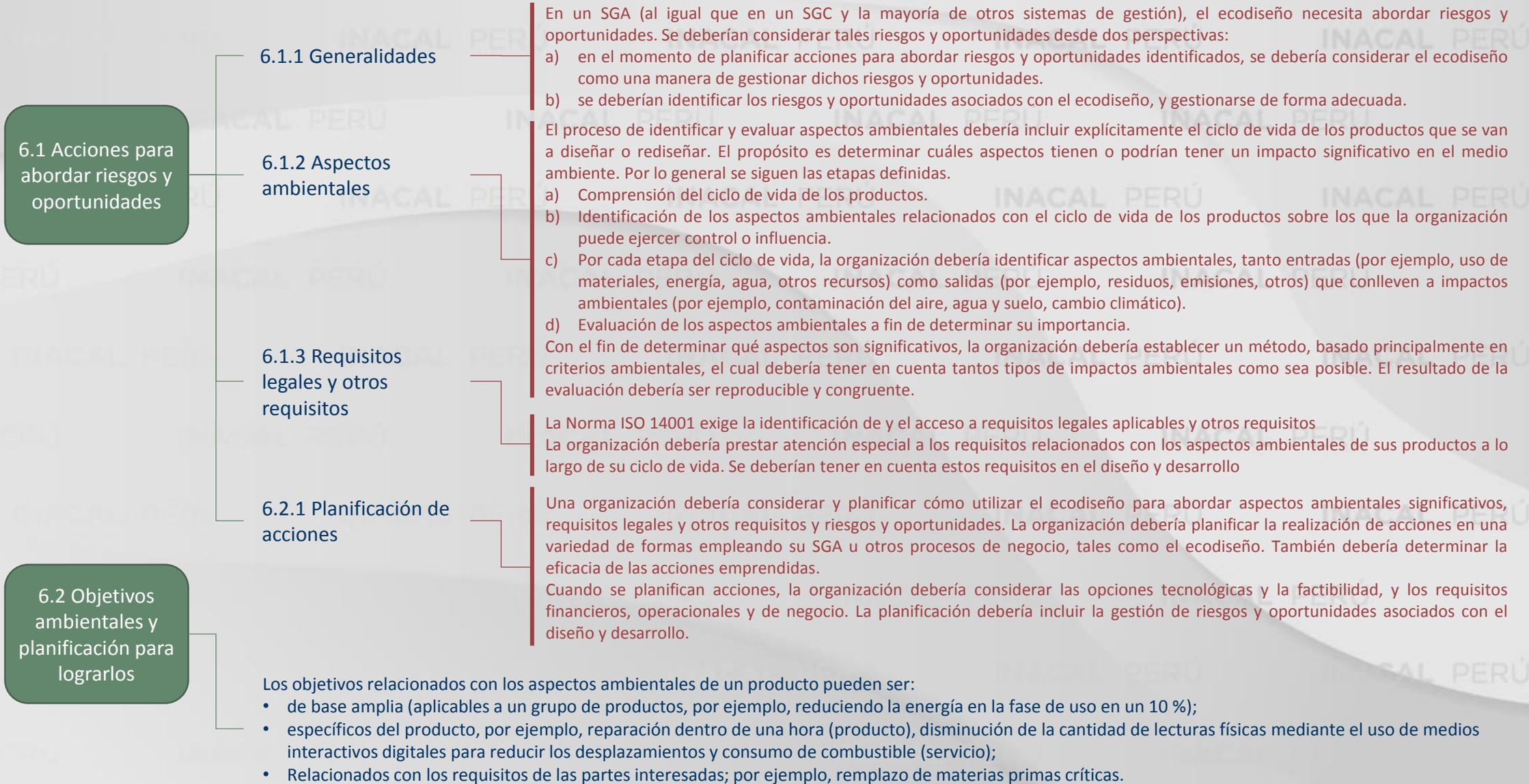
La organización debería integrar los requisitos del SGA y el pensamiento de ciclo de vida en sus diversas funciones de negocio. El diseño y desarrollo deberían interactuar, según sea aplicable, con funciones de negocio pertinentes a productos nuevos y modificados. Las funciones de negocio pueden ser internas (por ejemplo, compras, marketing, investigación y desarrollo, recursos humanos, fabricación, servicio al cliente/servicio post-venta, restauración, refabricación) o externas (por ejemplo, proveedores, consultores, distribuidores, vendedores, proveedores de servicios, recicladores).

# Cap. 5. Liderazgo





# Cap. 6. Planificación



## Cap. 7. Apoyo

### 7.1 Recursos

La organización debería determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento del ecodiseño dentro del diseño y desarrollo y la implementación y mejora del ecodiseño, que puede incluir infraestructura, tecnología, sistemas de información, competencias, finanzas, entre otros.

### 7.2 Competencias

En el momento de identificar las necesidades de competencia en ecodiseño, la organización debería tener en cuenta todo el personal (de la organización o que trabaje en su nombre) que sea responsable del diseño y desarrollo. La organización debería asegurar que estas personas sean conscientes de, y tengan el conocimiento de, aspectos e impactos ambientales relacionados con los productos a lo largo de su ciclo de vida. El personal debería tener acceso a, y competencia en la aplicación de, métodos y herramientas para la identificación y evaluación de aspectos ambientales de productos y para la identificación de estrategias de mejora ambiental. La competencia en ecodiseño de aquellos que participan en el diseño y desarrollo debería estar basada en la educación o capacitación que pudiera ser externa o interna. Se deberían evaluar las competencias de forma periódica.

### 7.3 Toma de conciencia

Las personas que participan en el SGA deberían ser conscientes de la política de ecodiseño y de cómo el diseño y desarrollo tiene impacto en el medio ambiente a lo largo del ciclo de vida de los productos

### 7.4 Comunicación

Una estrategia eficaz comprende tanto la comunicación externa como la interna. La organización debería prestar atención y debería abordar los siguientes aspectos de la comunicación, emprendiendo acciones cuando sea apropiado:

- la comunicación interna sobre el desempeño ambiental de los productos entre los diversos niveles y funciones de la organización, desde el nivel inferior hacia arriba, y desde el nivel superior hacia abajo y de manera horizontal, incluyendo a los directa o indirectamente responsables del diseño y desarrollo;
- la comunicación pertinente desde y hacia partes interesadas externas (por ejemplo, proveedores, clientes, entes reglamentarios, ONGs, organizaciones de la cadena de valor). Esta comunicación apoya la colaboración entre varias partes interesadas en relación con el análisis de aspectos ambientales pertinentes que abarcan el ciclo de vida; y, además, el compartir esta información facilita el desarrollo de soluciones que sólo se hacen evidentes cuando se reúnen diferentes organizaciones con el propósito de minimizar los impactos ambientales generales (en especial cuando la producción no es la etapa del ciclo de vida con el mayor impacto ambiental);
- informar a las diferentes partes que participan en el ciclo de vida del producto (por ejemplo, proveedores, usuarios, distribuidores, recicladores) de las acciones necesarias para mejorar el desempeño ambiental más allá de la etapa de producción: esta información puede incluir orientación sobre el uso adecuado, mantenimiento y fin de vida útil del producto y se puede presentar en manuales del usuario (por ejemplo, en papel o formato digital), instrucciones de desmontaje u otros documentos de soporte.

### 7.5 Información documentada

Los requisitos de la Norma ISO 14001:2015, 7.5, abarcan plenamente las necesidades del ecodiseño. En la presente NTP no se brinda orientación adicional.

# Cap. 8. Operación

## 8.1 Planificación y control operacional

### 8.1.1 Generalidades

La Norma ISO 14001 exige que la organización establezca, implemente y mantenga los procesos necesarios para cumplir los requisitos del SGA. Coherente con una perspectiva de ciclo de vida, la Norma ISO 14001 exige que la organización incluya, por ejemplo, el establecimiento de controles, según sea apropiado, para asegurarse de que en el diseño y desarrollo se aborden sus requisitos ambientales, considerando cada etapa del ciclo de vida del producto (o los productos).

Se debería considerar la esfera de influencia de la organización en la planificación y control del ecodiseño.

A fin de cerciorarse de que se lleve a cabo el ecodiseño bajo condiciones especificadas, la organización debería:

- establecer, implementar y mantener un(unos) procedimiento(s) documentado(s) para incorporar el ecodiseño en el diseño y desarrollo;
- comunicar procedimientos y requisitos aplicables a partes interesadas externas, por ejemplo, proveedores, contratistas.

### 8.1.2 Integración del ecodiseño en el diseño y desarrollo

8.1.2.1 Planificación del diseño y desarrollo. - El ecodiseño debería ser parte integral de la planificación del diseño y desarrollo. De manera específica, la organización debería determinar cómo se gestionan las consideraciones ambientales, incluidos los riesgos y oportunidades

8.1.2.2 Entradas para el diseño y el desarrollo. - Las entradas relacionadas con el ecodiseño deberían incluir:

- requisitos ambientales que respondan a la salida esperada del ecodiseño, teniendo la debida consideración de requisitos legales y otros requisitos aplicables;
- riesgos y oportunidades para el medio ambiente o para las organizaciones relacionadas con el diseño del producto

8.1.2.3 Controles del diseño y desarrollo. - La Norma ISO 9001 exige que la organización aplique controles al diseño y desarrollo para asegurar, por ejemplo, que se definan los resultados a alcanzarse, se conduzcan revisiones del resultado del diseño y desarrollo y que se realicen actividades de verificación y validación, según sea necesario

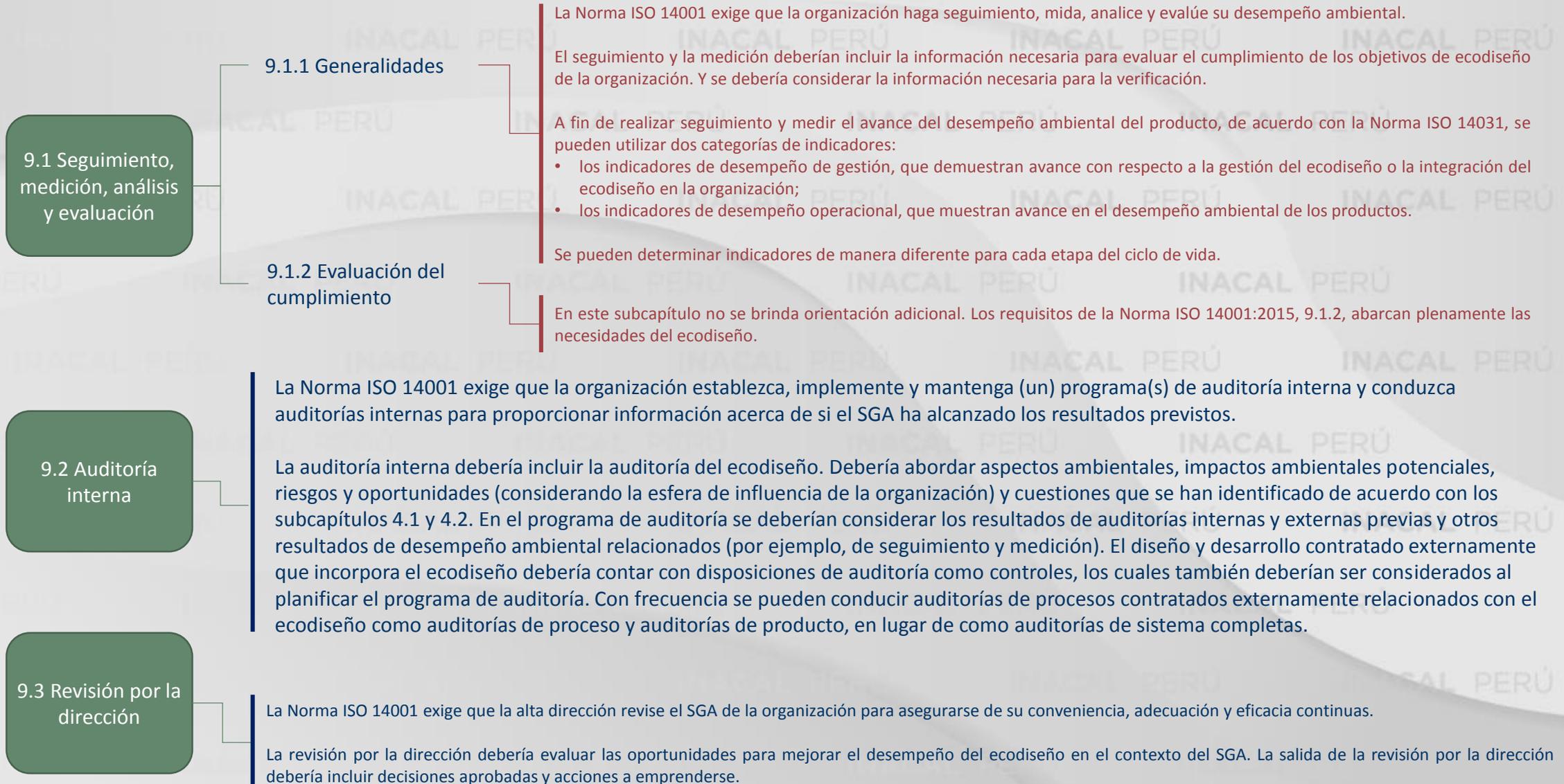
8.1.2.4 Salidas del diseño y desarrollo. - Las salidas del diseño y desarrollo deberían presentarse de forma adecuada para la verificación contra entradas de diseño y desarrollo, tales como la especificación ambiental del producto.

8.1.2.5 Cambios del diseño y desarrollo. - Se deberían considerar los riesgos y oportunidades asociados con los cambios del diseño y desarrollo. Si resulta aplicable, se deberían emprender acciones. Se debería retener información documentada sobre riesgos y oportunidades identificados y las acciones que se emprenden para gestionarlos

## 8.2 Preparación y respuesta ante emergencias

Los requisitos de la Norma ISO 14001:2015, 8.2, sobre preparación y respuesta ante emergencias no son pertinentes a esta NTP. No obstante, debería haber realimentación de emergencias ambientales relacionadas con productos (por ejemplo, retiradas de productos del mercado debido a fugas de aceite) en el diseño y desarrollo a fin de eliminar o reducir el potencial de futuros impactos ambientales adversos.

# Cap. 9. Evaluación del desempeño



## Cap. 10. Mejora

### 10.1 Generalidades

La Norma ISO 14001 exige que la organización determine las oportunidades de mejora de su SGA.

La organización debería implementar las acciones necesarias para lograr los resultados previstos del ecodiseño.

### 10.2 No conformidad y acción correctiva

La Norma ISO 14001 exige que cuando ocurra una no conformidad, la organización debería reaccionar, evaluar, implementar y emprender acciones para abordarla (véase ISO 14001:2015, 10.2).

Algunos ejemplos de no conformidades relacionadas con ecodiseño son:

- el incumplimiento de requisitos de ecodiseño especificados;
- el incumplimiento de requisitos legislativos sobre productos;
- el incumplimiento de objetivos de ecodiseño.

Se deberían considerar los requisitos en todas las etapas del ciclo de vida.

Cuando se identifican no conformidades, la organización puede emprender acciones correctivas o preventivas por medio del rediseño de sus productos o procesos.

### 10.3 Mejora Continua

La Norma ISO 14001 exige que la organización mejore continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGA para mejorar el desempeño ambiental.

El SGA debería tener en cuenta el diseño y desarrollo y, dentro de éste, el ecodiseño, con una visión de mejorar el desempeño ambiental relacionado con los productos. Algunos ejemplos de qué se debería considerar son:

- asegurar que el SGA recoja aspectos ambientales pertinentes (nuevos y cambiados) y otras cuestiones;
- las lecciones aprendidas en el ecodiseño, las cuales pueden ser empleadas para mejorar el SGA y el desempeño ambiental relacionado con el producto;
- las lecciones aprendidas de la resolución de compensaciones ambientales relacionadas con productos efectuadas dentro del diseño y desarrollo.

# Cap. 11. Actividades de ecodiseño en el diseño y desarrollo

## 11.1 Generalidades

Este capítulo presenta orientación introductoria sobre cómo se puede integrar el ecodiseño en el diseño y desarrollo. La Norma IEC 62430:2019 presenta orientación específica a este respecto.

## 11.2 Diseño y desarrollo

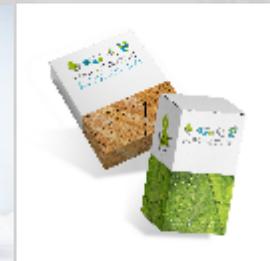
Por lo general, el diseño y desarrollo consta de las siguientes actividades:

- la identificación de requisitos (de diferentes partes interesadas) en una especificación de producto;
- la transformación de la especificación en funciones del producto;
- la combinación de funciones en conceptos del producto (desarrollo del concepto);
- la evaluación, el perfeccionamiento y selección de (un) concepto(s) de producto(s) final(es);
- el perfeccionamiento del (los) concepto(s) seleccionado(s) en el(los) producto(s) final(es).

Las anteriores actividades se pueden realizar de forma interna, se pueden contratar externamente, o puede haber una combinación de estas dos modalidades.

El diseño y desarrollo incluye mejorar productos existentes a lo largo de la creación de productos nuevos.

Se debería aplicar el ecodiseño a productos nuevos al igual que al rediseño de productos existentes, incluida la modificación de procesos según se requiera en la entrega de ellos.



## Cap. 11. Actividades de ecodiseño en el diseño y desarrollo

### 11.3 Cómo empezar con el ecodiseño

El punto de partida del ecodiseño es asegurar que las personas responsables del SGA comprendan lo siguiente:

- el diseño y el desarrollo;
- en especial, el enfoque y terminología de su organización, de modo que sepan cómo y cuándo pueden influenciarlo;
- adicionalmente, los conceptos de pensamiento de ciclo de vida y requisitos ambientales relacionados con el producto.

En esta etapa, es importante identificar:

- el conocimiento y experiencia ambiental existentes relacionados con productos dentro de la organización;
- las necesidades fundamentales de educación o capacitación en ecodiseño para aquellas partes interesadas que pudieran participar;
- los requisitos para actividades ambientales relacionadas con productos. Muchas organizaciones pueden comprender los requisitos específicos relacionados con productos enfocados en enfrentar un aspecto ambiental del ciclo de vida; por ejemplo, el incremento de materiales renovables en la etapa de producción y/o la disminución del uso de la energía en el transporte. No obstante, el ecodiseño es un enfoque más amplio que considera todos los aspectos ambientales apropiados a través de las etapas del ciclo de vida de un producto.

Por último, es importante que la alta dirección de la organización empodere a aquellos que son responsables del SGA para establecer colaboraciones entre el diseño y desarrollo y otras funciones de negocio. Esto incluye el aseguramiento de recursos para la toma de conciencia y la educación o capacitación necesarias para la implementación del ecodiseño.

### 11.4 Establecimiento de un plan para incorporar el ecodiseño en el diseño y desarrollo

Se deberían considerar los siguientes aspectos al incorporar el ecodiseño en el diseño y desarrollo:

- la comprensión del diseño y desarrollo;
- la comprensión de cómo se organiza el diseño y desarrollo (por ejemplo, de forma interna o con contratación externa);
- La comprensión del concepto de ciclo de vida;
- la comprensión de los ciclos de vida pertinentes de productos individuales y modelos de negocio;
- la comprensión de cuáles son los requisitos más importantes de las partes interesadas internas y externas;
- la comprensión de los impactos ambientales clave de los productos y donde ocurren en el ciclo de vida;
- la comprensión de cuales aspectos ambientales se deberían considerar en el diseño y desarrollo;
- la determinación de las necesidades de recursos (por ejemplo, la competencia, los datos, el presupuesto);
- el desarrollo e implementación del plan;
- la revisión y la mejora continua del plan.

# Anexo A - La alta dirección y cuestiones estratégicas en el ecodiseño

## A.1 Generalidades

## A.2 Factores que influyen en el ecodiseño

## A.3 Aspectos estratégicos del ecodiseño

## A.4 Gestión del ecodiseño

A.3.1 Planificación estratégica del producto

A.3.2 Establecimiento de objetivos de ecodiseño

A.3.3 Promoción de la innovación y desarrollo de negocios nuevos

A.3.4 Contribución a la creación de valor

A.3.5 Revisión de los objetivos del ecodiseño

A.4.1 Implementación de la estrategia de ecodiseño seleccionada

A.4.2 Enfoque funcional transversal

A.4.3 Participación de la cadena de valor

A.4.4 Comunicación interna y externa

A.4.5 Revisión de actividades de ecodiseño a nivel organizacional

Un enfoque de ecodiseño puede contribuir a tener una ventaja competitiva y puede ser esencial para el éxito a largo plazo de la organización. Por consiguiente, el ecodiseño debería ser parte del diseño y desarrollo y debería estar integrado en el SGA de la organización.

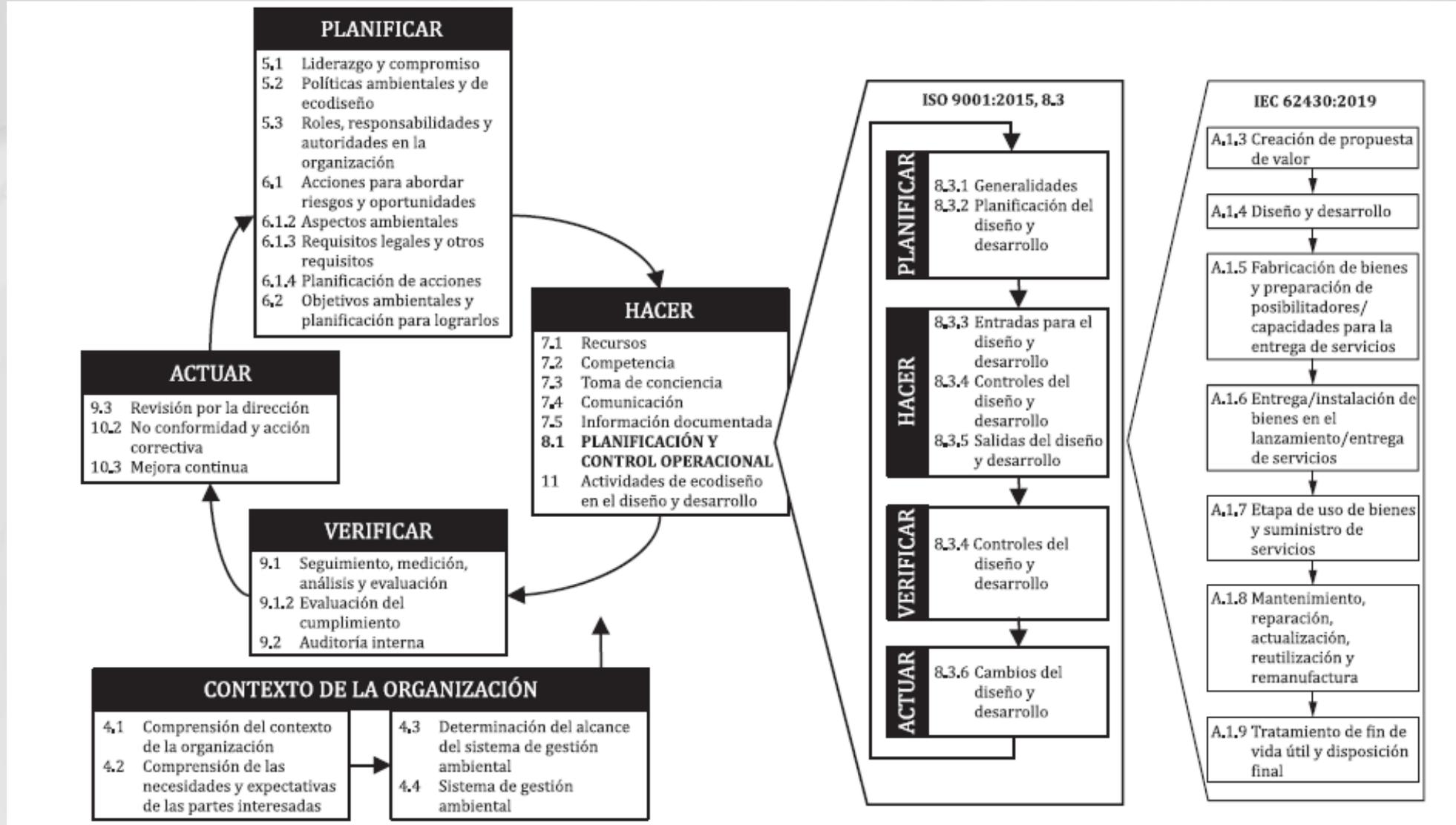
### Factores

- aquellos que motivan a las organizaciones a mejorar el desempeño ambiental de sus productos; por ejemplo: 1) la legislación ambiental; 2) las opiniones ambientales y la percepción de los clientes y otras partes interesadas; 3) las actividades de la competencia; 4) los requisitos ambientales expresados por organizaciones no gubernamentales;
- aquellos que proveen a la organización el soporte financiero, tecnológico o de recursos necesario para mejorar el desempeño ambiental de sus productos, por ejemplo: 1) el aumento de interés del mundo financiero en asuntos ambientales, en especial los relacionados con oportunidades de inversión; 2) las contribuciones de partes interesadas aguas arriba y aguas abajo (por ejemplo, proveedores, recicladores); 3) el conocimiento ambiental de instituciones de investigación, universidades y asociaciones comerciales; 4) los desarrollos tecnológicos.

### Prioridades de ecodiseño

- el enfoque ambiental, por ejemplo, sobre emisiones, toxicidad o cuestiones de economía circular;
- el enfoque organizacional, por ejemplo, sobre cumplimiento legal, reducción de costos o incremento de participación en el mercado (o una combinación de éstas);
- el enfoque en el cliente, que puede variar grandemente desde un interés principal en el precio hasta un interés principal en el diseño estético

# Anexo B - Correlación de esta NTP con otras Normas Internacionales sobre ecodiseño



## Anexo C - Ecodiseño y diseño y desarrollo

### C.1 Generalidades

Las organizaciones que llevan a cabo el ecodiseño deberían establecer, implementar y mantenerlo como parte integral del diseño y desarrollo. Éste debería reflejarse también en las políticas y estrategias de la organización. Un producto tiene impactos ambientales en todas las etapas de su ciclo de vida y tales impactos pueden ser influenciados a través del diseño y desarrollo. Las decisiones de diseño que mejoran una etapa específica del ciclo de vida pueden afectar de modo adverso los impactos ambientales en otras etapas del ciclo de vida del producto. Las organizaciones deberían asegurarse de que las consideraciones del impacto ambiental de una única etapa no alteren ni influyan de forma adversa los impactos ambientales generales relacionados con un producto.

### C.2 Pensamiento de ciclo de vida

El ecodiseño debería estar basado en el concepto de pensamiento de ciclo de vida.

El pensamiento de ciclo de vida se inicia de forma eficaz tan pronto como sea posible en el diseño y desarrollo, ya que es allí donde existen las más grandes oportunidades para realizar mejoras al producto y reducir cualquier impacto ambiental adverso consecuente.

El diseño y desarrollo exige un equilibrio entre los diversos aspectos ambientales, incluidos los requisitos de las partes interesadas y otros requisitos, tales como funciones, requisitos técnicos, calidad, desempeño, aspectos económicos, valores éticos y sociales y riesgos técnicos y de negocio.

### C.3 Incorporación del ecodiseño en el diseño y desarrollo

La organización evalúa diversos enfoques de diseño y desarrollo con el objetivo de reducir los impactos ambientales adversos causados por el producto durante su ciclo de vida entero. En la siguiente lista se presentan ejemplos de posibles tareas de diseño y desarrollo:

- la especificación de las funciones del producto;
- la determinación de los parámetros ambientales pertinentes, teniendo en cuenta los requisitos legales y otros requisitos de las partes interesadas y los aspectos ambientales significativos;
- la determinación de objetivos de mejora para los parámetros ambientales;
- la fijación de metas ambientales para los parámetros ambientales con base en objetivos de mejora;
- la creación de una especificación del producto que aborde las metas ambientales;
- la creación de soluciones para realizar la especificación del producto al tiempo que se tienen en cuenta otras consideraciones de diseño.

El diseño y desarrollo varía dependiendo de los productos y organizaciones. Existen varios enfoques para incorporar aspectos ambientales en el diseño y desarrollo.

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

# GRACIAS

[gob.pe/inacal/](http://gob.pe/inacal/)



**Ricardo Eduardo Estrada Merino**  
Ministerio del Ambiente

Secretario del SCTN 19.1-INACAL Familia ISO 14000

