



# Conceptos Básicos de Ecodiseño

## UNIDAD 9: Ecodiseño en la Gestión Medioambiental.



## Objetivos de la Unidad

- Conocer la norma ISO 14006.
- Conocer las diferentes etapas del proceso de ecodiseño según la norma ISO 14006 para implantar un sistema de gestión de ecodiseño.

## 9.1 Introducción

- En el año 2000 las empresas demandaron que una Entidad independiente emitiera una norma certificable de gestión ambiental del diseño.
- Grupos de interés trabajaron en una norma que integrara la variable ambiental en la gestión del diseño y desarrollo de productos.
- AENOR promovió el desarrollo de la norma UNE 153001.

**NORMA UNE 153001:2003.** GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROCESO DE DISEÑO Y DESARROLLO. ECODISEÑO.

- Años después la creciente demanda de la certificación por parte de las empresas hizo que AENOR promoviera el desarrollo de una norma internacional.
- Se formó el equipo de trabajo “ISO/TC 207/SC 1/WG 4” y por fin en 2011 se aprobó y publicó la norma ISO 14006.

**NORMA ISO 14006:2011.** SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL. DIRECTRICES PARA LA INCORPORACIÓN DEL ECODISEÑO.



Herramienta de apoyo para la Gestión Ambiental del Diseño

## 9.1 Introducción

### OBJETIVOS DE LA NORMA ISO 14006

Establecer una metodología sistemática



Para garantizar la mejora ambiental continua en el proceso de diseño y desarrollo de productos/servicios.

Enfoque basado en todas las etapas del ciclo de vida del producto/servicio



Los aspectos ambientales y los impactos asociados en cada una de ellas.

Facilitar la comunicación de las empresas de su comportamiento ambiental



Mediante un certificado expedido, que acredite el cumplimiento de los requisitos exigidos.

Concienciar al mercado y sociedad en general sobre el impacto ambiental



Impactos ambientales que generan los productos/servicios.

## 9.2 Requisitos de la norma ISO 14006:2011

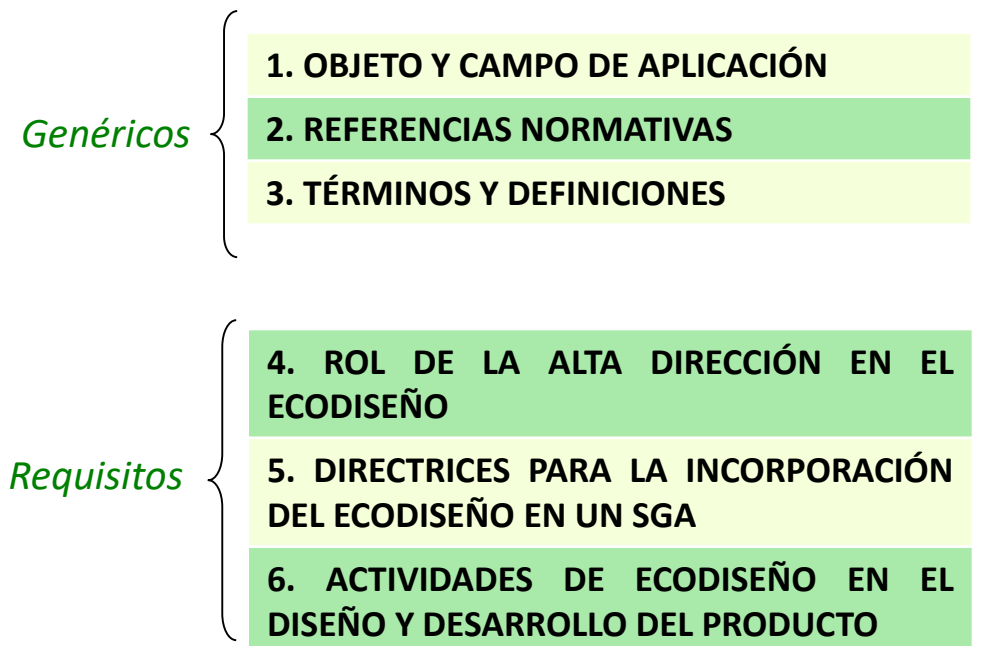
### 9.2.1 Estructura de la norma ISO 14006

- La estructura de la norma ISO 14006 está basada en la de las normas de sistemas de gestión de calidad (ISO 9001:2008 ) y de medioambiente (ISO 14001:2004 ).
- Se planteó de esta forma, para hacer que ésta norma fuera fácilmente integrable en los sistemas de gestión mencionados.

*En la actualidad la estructura ISO 14006:2011 ya no coincide con las versiones vigentes de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, éstas han cambiado a la estructura denominada “estructura de alto nivel”*

*“Para integrar los requisitos ISO 14006 se puede recurrir a tablas de correspondencia de apartados de las normas vigentes con las anuladas”.*

#### *Capítulos de la norma ISO 14006*



## 9.2 Requisitos de la norma ISO 14006:2011

### 9.2.2 Requisitos clave de ISO 14006

**BÁSICAMENTE EL ENFOQUE DE LA NORMA SE BASA EN LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:**

- **MEJORA CONTINUA:** “Ciclo PDCA o Ciclo de Deming”.

PLANIFICAR, HACER, VERIFICAR Y ACTUAR

*Mejora continua del SG implantado, buscando la mejora de los impactos ambientales generados por los productos o servicios.*

Vídeo Unidad 8: “La mejora continua en los sistemas de gestión”.

- **CICLO DE VIDA:** Considerar los aspectos ambientales asociados a todas las etapas del ciclo de vida del producto/servicio, y no solo la etapa de fabricación.
- **PREVENCIÓN:** Prevenir los impactos del producto o servicio, fomentando su minimización desde su diseño.

## 9.2 Requisitos de la norma ISO 14006:2011

### 9.2.2 Requisitos clave de ISO 14006

#### **CAPÍTULO 4. ROL DE LA ALTA DIRECCIÓN EN EL ECODISEÑO**

En este capítulo se explican los beneficios potenciales del ecodiseño y se consideran las cuestiones estratégicas de relevancia para el negocio y la gestión.

##### **■ BENEFICIOS DEL ECODISEÑO:**

- Económicos: Aumento de competitividad, reducción de costes y captación de financiación/inversiones).
- Promoción de la innovación y creatividad, identificación de nuevos modelos de negocio.
- Reducción de la responsabilidad legal.
- Mejora de la imagen pública para la organización y/o marca.
- Aumento de la motivación del personal.

## 9.2 Requisitos de la norma ISO 14006:2011

### 9.2.2 Requisitos clave de ISO 14006

#### **CAPÍTULO 4. ROL DE LA ALTA DIRECCIÓN EN EL ECODISEÑO**

La Alta Dirección tiene dos tipos de tareas para asegurarse que el Ecodiseño está implantado en la organización: Considerar los aspectos “Estratégicos del Ecodiseño” y la “Gestión de los procesos internos”, una vez establecida la estrategia y el enfoque del ecodiseño.

#### **ASPECTOS ESTRATÉGICOS DEL ECODISEÑO en referencia a:**

- Integración del Ecodiseño en todas las operaciones de la Organización.
- La asignación de recursos (humanos, técnicos y financieros).
- Establecimiento de objetivos de desempeño ambiental.
- Promoción de la innovación y nuevos modelos de negocio.

#### **GESTIÓN DE LOS PROCESOS INTERNOS, esto incluye:**

- Integrar e implementar la estrategia elegida en todos los procedimientos, programas y planificaciones pertinentes.
- Asegurar un enfoque pluridisciplinar.
- Involucrar a la totalidad de la cadena de valor (proveedores, postventa, prestadores de servicios, recicladores)
- Fomentar la comunicación en los dos sentidos, tanto en la cadena de valor interna como externa.





## 9.2 Requisitos de la norma ISO 14006:2011

### 9.2.2 Requisitos clave de ISO 14006

#### CAPÍTULO 5. DIRECTRICES PARA LA INCORPORACIÓN DEL ECODISEÑO EN UN SGA

El capítulo requiere tratar el Ecodiseño como parte integrante de un Sistema de Gestión medioAmbiental (SGA) según los requisitos de la norma ISO14001. Y que se incluya en el alcance del SGA, el proceso de diseño y desarrollo de producto.

- **POLÍTICA AMBIENTAL:** Marco de referencia para la revisión de objetivos/metas ambientales. Alineada con los impactos ambientales significativos a lo largo de todo el ciclo de vida de los productos. Compromiso de cumplir los requisitos legales y otros, con la mejora continua del Ecodiseño y el desempeño ambiental.
- **ASPECTOS AMBIENTALES Y SU EVALUACIÓN:** Identificar y evaluar los aspectos ambientales a lo largo de todo el CV de los productos, con un impacto significativo en el medio ambiente, y sobre los que la organización pueda tener control o influencia. Los aspectos significativos se deben tener en cuenta al establecer los objetivos ambientales.
- **REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS Y SU EVALUACIÓN:** Identificar los requisitos relacionados con los aspectos ambientales de sus productos a lo largo de todo su CV. Se deben evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos y mantener registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.
- **OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS:** Los objetivos se deben centrar en la mejora del impacto ambiental de los productos en todo su CV. Tipos de objetivos: “HORIZONTALES” (aplicables a todos los tipos de productos), “ESPECÍFICOS” del producto y “RELACIONADOS CON EL PROCESO ECODISEÑO”.

## 9.2 Requisitos de la norma ISO 14006:2011

### 9.2.2 Requisitos clave de ISO 14006

#### CAPÍTULO 5. DIRECTRICES PARA LA INCORPORACIÓN DEL ECODISEÑO EN UN SGA

##### IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

- **Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad:** Definir todos aquellos involucrados en el proceso de diseño y desarrollo de producto, incluyendo a otras funciones de la organización que podrían colaborar en la mejora del desempeño ambiental de producto.
- **Competencia, formación y toma de conciencia:** La organización debe asegurar que las personas:
  - Tomen conciencia y adquieran conocimientos de los aspectos e impactos ambientales de los productos en todo su CV.
  - Tengan competencia o acceso a ella, para aplicar metodologías y herramientas para identificar y evaluar los aspectos ambientales de los productos y para identificar estrategias de mejora ambiental.
- **Comunicación:**
  - Interna, información relativa al desempeño ambiental.
  - Externa, para la búsqueda de soluciones y minimizar los impactos ambientales.
  - Las acciones necesarias para la mejora del desempeño ambiental (Por ejemplo; orientación sobre el uso, mantenimiento y fin de vida.
- **Documentación y su control:** Documentos y registros necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos. Aprobar, actualizar, control de la vigencia y distribución.
  - Documentar la política, objetivos y metas ambientales, el alcance del SGA, la interacción de elementos del sistema y referencia a los documentos relacionados.

## 9.2 Requisitos de la norma ISO 14006:2011

### 9.2.2 Requisitos clave de ISO 14006

#### CAPÍTULO 5. DIRECTRICES PARA LA INCORPORACIÓN DEL ECODISEÑO EN UN SGA

##### ■ Control operacional:

- Se debe documentar la metodología para incorporar el ecodiseño en el proceso de diseño y desarrollo.
- La norma sigue lo indicado en la norma **ISO 9001: 2008**
- Se debe comunicar a proveedores y subcontratistas los requisitos que les aplican respecto al ecodiseño.

##### ■ Preparación y respuesta ante emergencias: Se deben

- identificar las situaciones potenciales de emergencia y accidentes que pueden tener impactos en el medio ambiente y como responder ante ellos.
- revisar periódicamente y modificar cuando sea necesario.

#### DISEÑO Y DESARROLLO

Se integra la variable ambiental en todas las etapas.

Se definen criterios a tomar en las etapas y las responsabilidades/autoridades ambientales.

##### Etapas del Diseño y desarrollo:

- Planificación del diseño y desarrollo.
- Elementos de entrada relacionados con el ecodiseño.
- Resultados del diseño y desarrollo.
- Revisión de los resultados del diseño y desarrollo.
- Verificación del diseño y desarrollo.
- Validación del diseño y desarrollo.
- Control del diseño y desarrollo.

## 9.2 Requisitos de la norma ISO 14006:2011

### 9.2.2 Requisitos clave de ISO 14006

#### CAPÍTULO 5. DIRECTRICES PARA LA INCORPORACIÓN DEL ECODISEÑO EN UN SGA

##### VERIFICACIÓN

- **Seguimiento y medición:** Deben incluir la información necesaria para evaluar la conformidad con los objetivos/metast relacionados con el proceso de ecodiseño y el impacto ambiental de sus productos a lo largo de su CV.
- **No conformidad, acción correctiva y preventiva:** Se deben identificar y corregir las no conformidades encontradas y tomar las acciones para mitigar los impactos ambientales. Se debe mantener registro de la identificación, las acciones y los resultados.
- **Control de registros:** Los registros se deben identificar, almacenar, proteger, recuperar y estar a disposición.
- **Auditorias internas:** Se deben realizar a intervalos planificados para comprobar que el SGA es conforme a la norma y a lo planificado. Definir las responsabilidades y requisitos para realizarlas, informar de los resultados y mantener registros asociados.

##### REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN:

- La Alta Dirección debe revisar el SGA de la organización a intervalos planificados para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.
- Deben incluir: la evaluación de oportunidades de mejora y necesidad de cambios del sistema, la política, objetivos y metas ambientales. Conservar registros de las revisiones con las decisiones y acciones tomadas respecto a los asuntos revidados.



## 9.2 Requisitos de la norma ISO 14006:2011

### 9.2.2 Requisitos clave de ISO 14006

#### **CAPÍTULO 6. ACTIVIDADES DE ECODISEÑO EN EL DISEÑO Y DESARROLLO DEL PRODUCTO**

En este capítulo se explica cómo se tiene en cuenta el ecodiseño en el proceso de diseño y desarrollo.

##### ■ VERIFICACIÓN:

- Enfoque de ciclo de vida,
- Objetivo: la minimización del impacto ambiental
- Identificar, evaluar los aspectos ambientales significativos del producto-
- Considerar las compensaciones entre los diversos aspectos ambientales y las distintas etapas del CV.

##### ■ PROCESO DE ECODISEÑO. Se deben:

- Especificar las funciones del producto,
- Definir los parámetros ambientales significativos
- Identificar las estrategias de mejora ambiental para el producto
- Desarrollar los objetivos y metas ambientales basados en esas estrategias.
- Establecer una especificación ambiental del producto.
- Desarrollar soluciones técnicas para cumplir los objetivos y metas ambientales sin comprometer las consideraciones de diseño.

## 9.2 Requisitos de la norma ISO 14006:2011

### 9.2.2 Requisitos clave de ISO 14006

#### CAPÍTULO 6. ACTIVIDADES DE ECODISEÑO EN EL DISEÑO Y DESARROLLO DEL PRODUCTO

- **EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LOS PRODUCTOS:** Hay distintos métodos o herramientas de análisis disponibles para llevarla a cabo, su selección depende de la estrategia de la organización, el tipo de producto, la experiencia, el tiempo o el presupuesto.
- **ANÁLISIS DE LOS REQUISITOS AMBIENTALES DE LAS PARTES INTERESADAS:** Al inicio del ecodiseño se deben conocer los requisitos legales pertinentes, y otros requisitos de las partes interesadas, ayudan a establecer el marco de referencia básico para el desarrollo del producto.
- **IMPLICACIÓN DE LA CADENA DE VALOR:** Las organizaciones de la cadena de valor deben cooperar e intercambiar información sobre el producto, o categoría de producto para alcanzar los objetivos del ecodiseño.
- **REVISIÓN DEL ECODISEÑO:** En la revisión se deben integrar las consideraciones ambientales.
  - Cada vez que se complete una etapa del diseño debe revisarse para comprobar que el producto cumple o no con los objetivos definidos en la especificación ambiental.
  - Si no se cumple se deben reasignar las acciones de mejora para el diseño.
  - Mantener registros de las revisiones.
  - Una vez que el producto es lanzado al mercado se debe revisar para considerar la retroalimentación de los usuarios y otras partes interesadas, y la evolución de los conocimientos ambientales. Los resultados se incorporaran al ecodiseño (mejora continua).

## 9.2 Requisitos de la norma ISO 14006:2011

### 9.2.3 Certificación de la norma ISO 14006

- Una vez implantado el sistema, la organización está en disposición de certificar el Ecodiseño.

→ Contacto con Organismo de Certificación acreditada:

AENOR, BVQi, SGS, ...

para que procedan a realizar la Auditoria de certificación y comprobar que ha implantado los requisitos exigidos por la norma ISO 14001.

- Auditoria de certificación por tercera parte. Comprobación de cumplimiento de requisitos ISO 14006 del sistema de gestión de ecodiseño implantado.
- Emisión del certificado ISO 14006 si el resultado es satisfactorio.
- Difusión de la obtención, comunicación a partes interesadas: Clientes, proveedores, sociedad, etc.).



Gracias

# Conceptos básicos de Ecodiseño

UNIDAD 9: Ecodiseño en la Gestión Medioambiental.