

Instrumentos y conceptos para el diseño sostenible

# DESAFIOS AMBIENTALES EN ENVASES Y EMBALAJES

Science  
Verlag®



ecodiseño  
RED LATINO AMERICANA  
PATROCINADA POR PNUMA - ORPALC



## ESCENARIO

1. **Calentamiento global.**
2. **Presión social sobre temas ambientales.**
3. **Presión empresarial por disminuir costos.**
4. **Consumidores más exigentes en materia ambiental.**
5. **La RSE se extiende.**
6. **Mercados selectivos de destino, tienen exigencias distintas al mercado de origen.**
7. **Nuevas técnicas de desarrollo de productos.**
8. **Valorización de productos cuando permiten reciclado, recuperación de energía y/o compostaje.**
9. **Marketing verde.**
10. **Nuevos entornos legislativos.**
11. **Competitividad.**

## ESCENARIO

### Los eco-productos se orientan al mercado por:

- nicho de mercado.
- ley futura (anticipación del quiebre).
- cambio ambiental (pura RSE).
- norma u obligación de mercado meta (mercados selectivos).
- motivaciones de la empresa por el ecodiseño.

### los eco-productos se miden por el aporte en:

- Aumento de competitividad de la empresa.
- Certificaciones obtenidas.
- Ahorro para la empresa en:
  - Gastos financieros
  - Materias primas
  - Procesos productivos (energía)
- Aporte de valor a la marca.

# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## TENDENCIA

### REQUISITOS PARA UN ENVASE OPTIMO

#### EXIGENCIA DE LOS CONSUMIDORES:

1. Contener y proteger
2. Ofrecer durabilidad
3. Calidad
4. Ergonomía
5. Tamaño apropiado
6. Precio adecuado

#### INTERESES DE LOS SECTORES DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION:

1. Adaptación a líneas de fabricación y envasado
2. Ajustado a la unidad de carga y distribución
3. Resistencia a la manipulación, transporte y distribución comercial
4. Trazabilidad

#### AVANCES TECNOLOGICOS:

1. Nuevos materiales
2. Nuevas tecnologías de transporte y conservación

#### PRESION LEGISLATIVA DEL MERCADO:

1. Cumplimiento de legislación vigente (sanitaria, etiquetado ambiental, etc)
2. Información al consumidor



# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## TENDENCIA

### CAMBIO EN HABITOS DE CONSUMO



# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## TENDENCIA

AUMENTO EN CANTIDAD Y VARIEDAD DE ENVASES

= ELEVADA CANTIDAD Y VARIEDAD DE RESIDUOS



**VIDRIOS, METALICOS, BIOPOLIMEROS, ALUMINIO, CARTONES, MULTICAPAS, INTELIGENTES, ETC...**

# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## ENTORNO NORMATIVO

Proporcionar a las empresas pautas generales para llevar a cabo soluciones de ecodiseño de envases y embalajes, donde se integren además de los criterios tradicionales, nuevos requisitos ambientales, legislativos y normativos.

### (IHOBE, ecodiseño integral de envase y embalaje EE7+)

- **Medioambientales:** reducción del impacto ambiental a lo largo de todo su ciclo de vida.
- **Legales o normativos:** cumplimiento de la legislación aplicable al envase.
- **Técnicos:** contención, protección, manipulación, distribución.
- **Economicos:** optimización de los costes de fabricación, costes logísticos, etc.
- **De mercado:** presentación del producto.
- Facilitar la elaboración de los planes empresariales de prevención.
- Facilitar la obtención de sellos ecologicos para el producto contenido.

**Desafíos ambientales en envases y embalajes**

# **ENTORNO NORMATIVO**

**Metodología de ecodiseño integral de envase y embalaje EE7+**

**PASO 1. PREPARACIÓN DEL PROYECTO DE ECODISEÑO**

**PASO 2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

**PASO 3. ACCIONES DE MEJORA**

**PASO 4. DESARROLLO DE CONCEPTOS**

**PASO 5. DESARROLLO EN DETALLE DEL ENVASE Y  
EMBALAJE SELECCIONADO**

**PASO 6. PLAN DE ACCIÓN**

**PASO 7. EVALUACIÓN DE RESULTADOS**



# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## ECODISEÑO

El concepto de **DISEÑO PARA LA SUSTENTABILIDAD**, considera como satisfacer de mejor manera las necesidades de los consumidores (sociales, económicas y ambientales) de forma sistémica

---

### **Definición de ecodiseño integral de envases y embalajes:**

“Consideración desde la etapa de diseño o rediseño de un envase y embalaje, de requisitos ambientales y de los requisitos exigibles a los mismos por parte de los distintos agentes que integran su cadena de valor considerando todo su ciclo de vida, incluyendo además de los requisitos derivados de la legislación y normativa específica que les aplique”.

**(IHOBE, nueva metodología para envases y embalajes EE7+)**

Desafíos ambientales en envases y embalajes

# ECODISEÑO



**Técnica** que considera los **aspectos ambientales** en todas las etapas del proceso de desarrollo de productos, esforzándose por conseguir productos con el impacto ambiental mínimo posible a lo largo de todo su **Ciclo de Vida**.

# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## ENTORNO NORMATIVO

**ISO 14006 / UNE 150.301. Gestión ambiental del proceso de diseño y de desarrollo, sus fases son:**

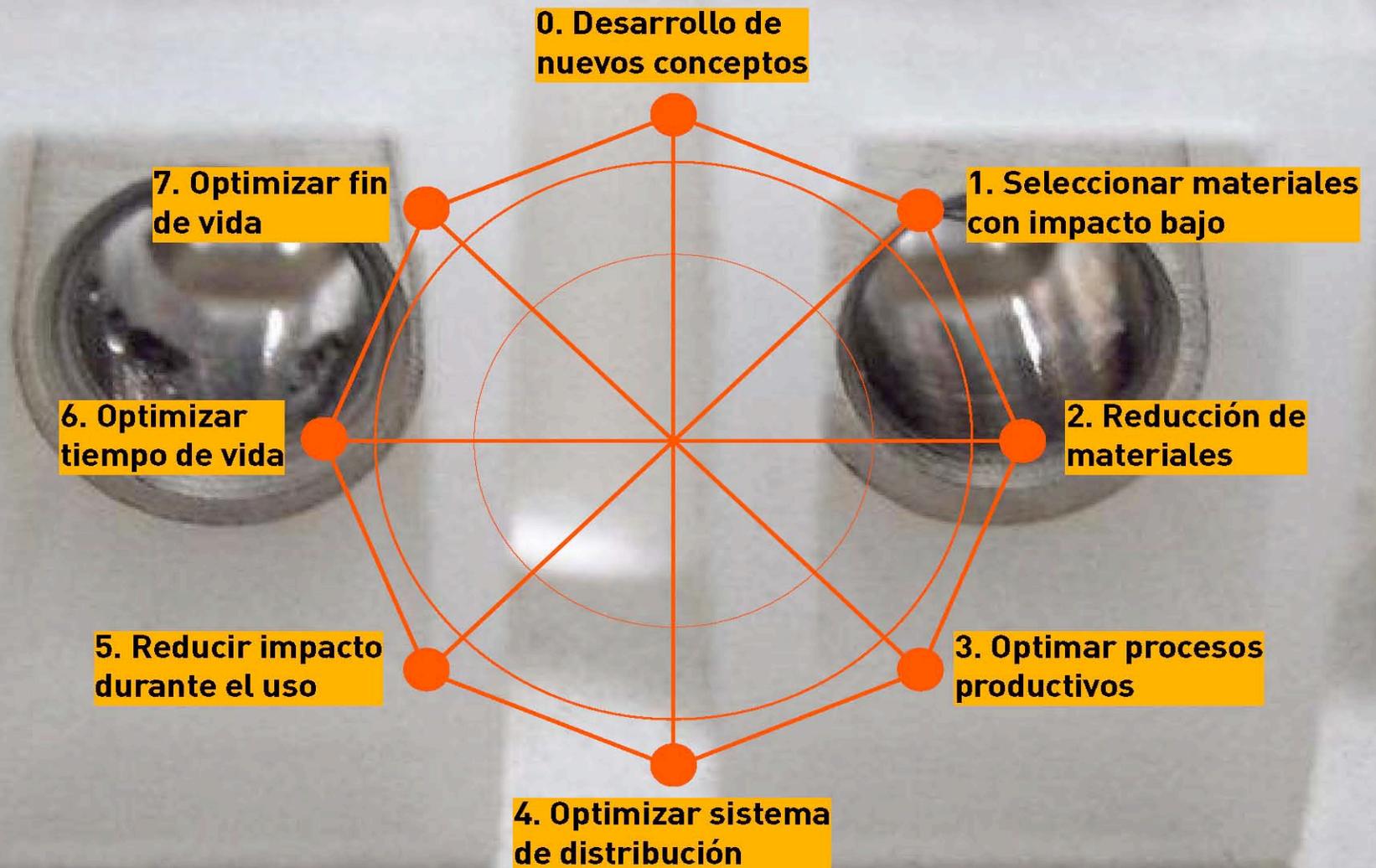
1. Selección del producto y determinación de los Factores Motivantes.
2. Determinación de los Aspectos Ambientales Significativos del producto.
3. Generación de las Ideas de mejora y del pliego de condiciones para el desarrollo del nuevo producto.
4. Desarrollo de alternativas conceptuales. Evaluación y Selección.
5. Diseño de detalle el nuevo producto.
6. Definición de las acciones de mejora a futuro para el producto y para la empresa.
7. Campaña de lanzamiento.
8. Evaluación del proyecto y sus resultados.

Esta norma es fácilmente integrable y compatible con:

- ISO 9001 - Gestión de la Calidad
- ISO 14001 - Gestión Ambiental
- ISO 14043 Gestión Ambiental - Análisis del Ciclo de Vida
- Reglamento EMAS - Gestión Ambiental
- UNE 166001 - Proyectos de I+D+i
- UNE 166002 - Gestión de la I+D+i

# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## ENFOQUE DE ECODISEÑO



# TIPOLOGIA DE ENVASE

**Envase primario.** Todo envase diseñado para constituir en el punto de venta una **unidad de venta** destinada al consumidor o usuario final.

**Envase Secundario.** Todo envase diseñado para constituir en el punto de venta **una agrupación de un número determinado de unidades** de venta, tanto si va a ser vendido como tal al usuario o consumidor final, como si se utiliza únicamente como medio para reaprovisionar los anaqueles en el punto de venta; puede separarse del producto sin afectar a las características del mismo.

**Envase Terciario.** Toda agrupación de **unidades de venta de forma optimizada para facilitar el manejo, almacenamiento y transporte**, así como para evitar el daño inherente a estas acciones, e incluso para evitar el manejo físico directo (y operar mediante maquinaria). La forma más común es el paletizado.

(DIRECTIVA 94/62/CE)

# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## EJEMPLOS



- **Uso de polímeros biodegradables (PBD) de origen natural (maíz, celulosa de patata o trigo).**
- **Primeras botellas hechas a partir de ácido poliláctico para agua fueron lanzadas en Estados Unidos, a finales de 2004.**



# Desafíos ambientales en envases y embalajes

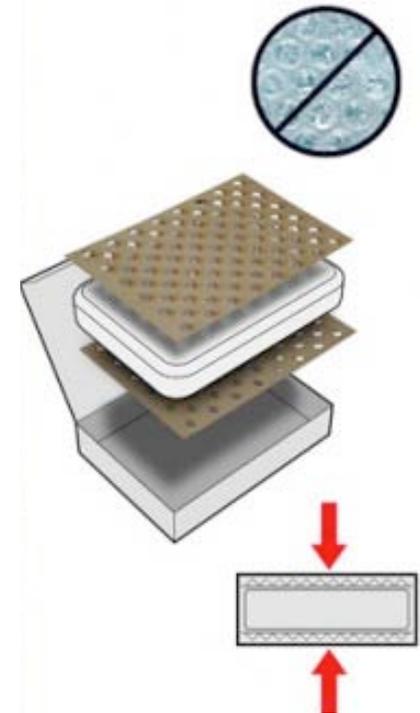
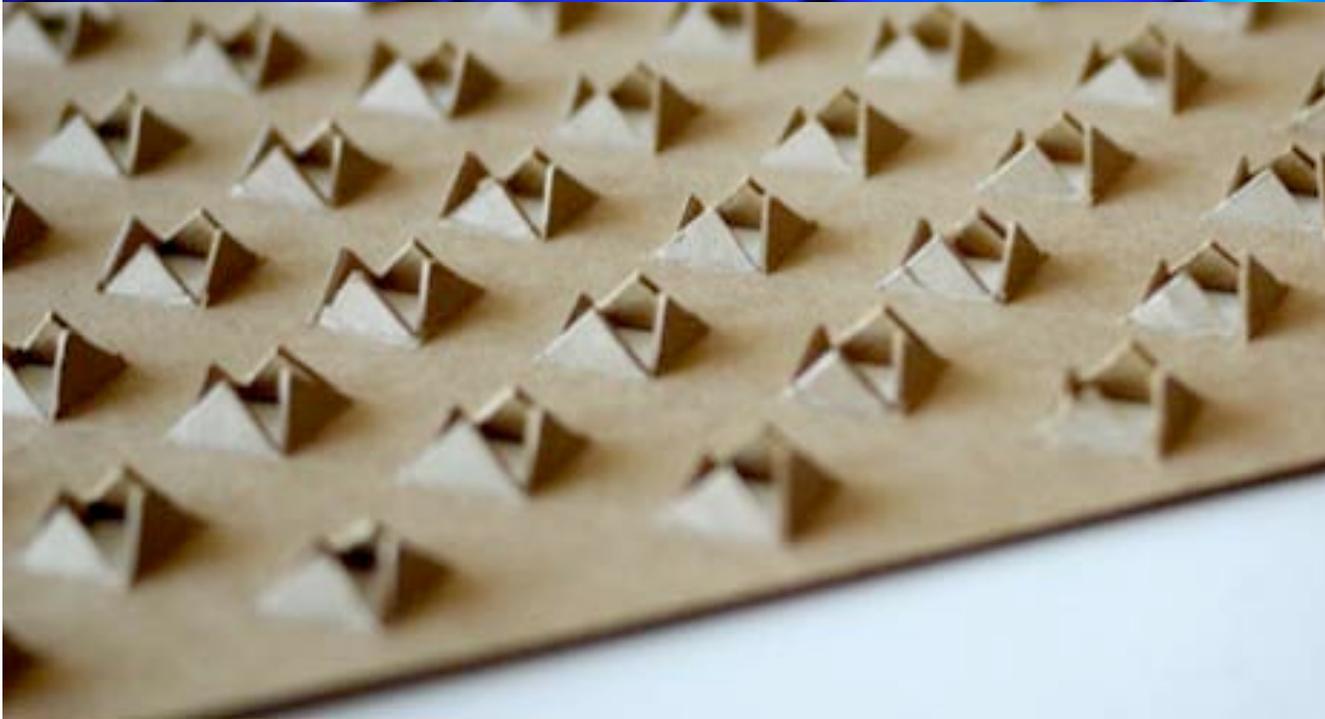
## EJEMPLOS



**Hangerpak**, del diseñador Steve Haslip, es una solución para envíos y compras, especialmente ropa, ya que esta caja de cartón que envuelve las prendas se transforma posteriormente en un colgador de cartón.

# Desafíos ambientales en envases y embalajes

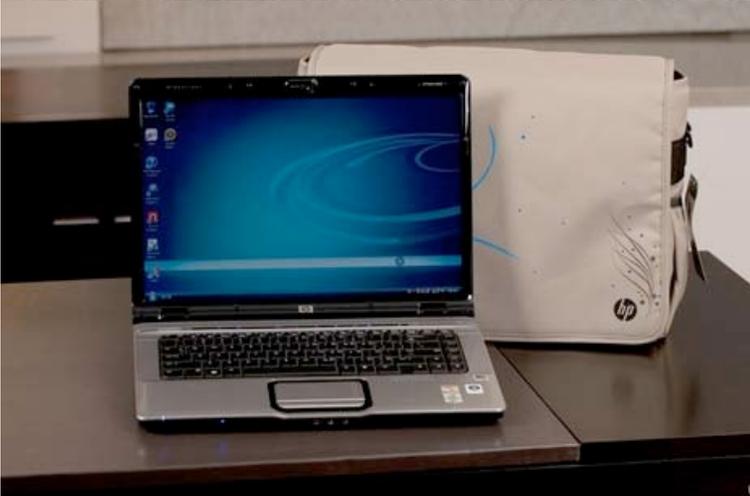
## EJEMPLOS



**Paper Wrap** de los diseñadores WonHar Lee, Sunkyu Kim y Sangjun Hahn. Es una alternativa muy sencilla y sustentable a la hora de empacar cosas delicadas. Un sencillo corte al cartón que ofrece una solución biodegradable a la hora de dar protección a un objeto delicado.

# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## EJEMPLOS



**Walt Mart + HP**  
Lanzan un packaging  
amigable para la venta de  
laptop en tiendas de la  
cadena.

## EJEMPLOS

### Utilización de pasta de cartón reciclado como elementos de protección del producto



Sustitución del poliestireno expandido por pasta de papel reciclado, en embalajes que no tengan grandes solicitudes de resistencia.



# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## EJEMPLOS

### RETAIL READY PACKAGING\*

El RRP\*, es un tipo de envasado que va listo de la fabrica a la sala de venta, implica múltiples ahorros en la logística de distribución.



# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## EJEMPLOS

**Encargo de Lafarge para mejorar el rendimiento de material, acopio y traslado del producto Saco de Cemento Melón. Objetivos principales:**

1. Reducir el uso de material (peso y volumen).
2. Reducción del material
3. Reducción del volumen (de transporte)

- Sale al mercado en noviembre de 2002.
- Se han vendido más de 70.000.000 de unidades.
- Implicó 8 meses de investigación y desarrollo.
- Tiene innovaciones radicales en el uso y estructura del papel.
- Se redujo en 3 cm la altura del saco con respecto al original.
- Esto tiene como beneficio el ahorro de más **310.000.000 de metros cuadrados de papel.**



# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## EJEMPLOS

### ENVASE DE MIEL ORGÁNICA

Apícola Valle Bendito, produce miel con certificación ecológica BCS, bajo norma UE 2092/91. Su destino principal es el mercado alemán, a donde llega con 20 mil toneladas anuales de promedio.



Envase fabricado en polímero compostable BASF Ecoflex-Ecovio.

Diseño acorde a factibilidad técnica de producción mediante inyectado.

Etiquetas impresas con tintas y papeles ecológicos.

**100%**

Compostable según UNE 134.32

**100%**

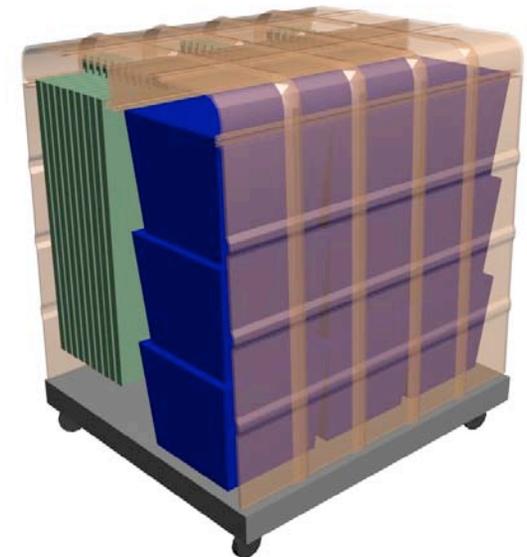
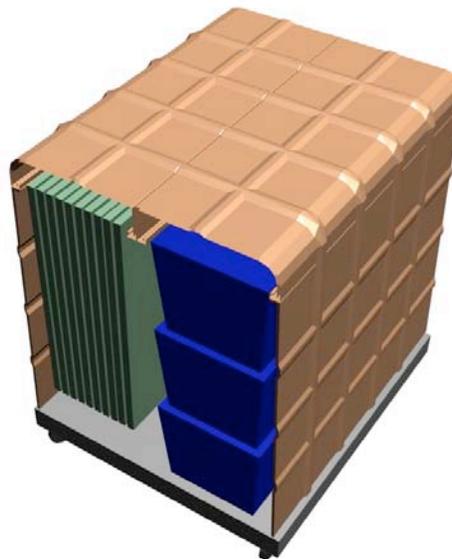
Material biopolímero

# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## EJEMPLOS

### REDISEÑO DE PALLET PARA EMPRESAS LA POLAR

La Polar es una empresa dedicada al retail que emplea mucho tiempo en controles de seguridad. Genera desperdicios en cartón y plástico que no son clasificados durante la logística de distribución



**50%**

Ahorro de tiempo en carga y descarga

**70%**

Ahorro costos de carga y descarga

**40%**

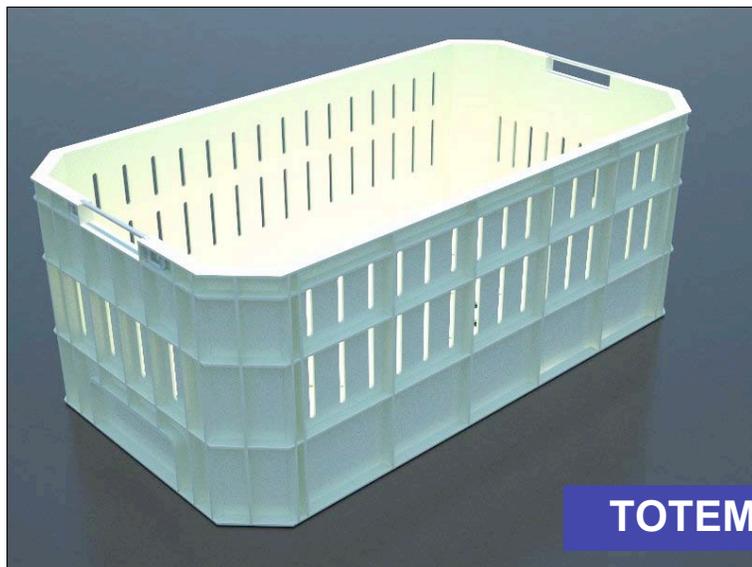
Menos de merma por pérdida

# Desafíos ambientales en envases y embalajes

## EJEMPLOS

### REDISEÑO DE CAJA COSECHERA TOTEM DE WENCO

La nueva caja eco-totem, contiene las mismas resistencias que su antecesora. Fácil de apilar y puede refrigerarse mayormente el cerezo por su malla de polietileno, que permite filtrar mas fácilmente el agua de lavado entre ellas.



TOTEM



ECO-TOTEM

**60%**

Reducción de material

**100%**

Mejor fluído del agua de lavado

**35%**

Menos de merma por pitting o machucón

# NIVELES DE SOLUCION

**Diversos niveles de solución pueden aplicarse en la mejora de las prestaciones de envases y embalajes:**

- Consultoría y asesoría en proceso de desarrollo de productos sustentables.
- Reconversión de procesos y productos.
- Optimización de logística de distribución.
- Asesoría en compras institucionales verdes.
- Consultoría y asesoría para la certificación de procesos y productos sustentables.

# CONCLUSIONES

- Independientemente del sistema elegido para dar a conocer el comportamiento ambiental de los envases y embalajes de una empresa, es necesario **abandonar toda práctica confusa o que pueda dar lugar a engaño.**
- **No existe el modelo ideal.** El tipo de producto, el sector industrial, el consumidor a quien va dirigido,... son criterios básicos a la hora de seleccionar la mejor opción.
- Las **Ecoetiquetas**, recogen muy buena información para la mejora de los productos. Se usen o no, su conocimiento marca las **futuras tendencias legislativas.**

# CONCLUSIONES

- Buena parte de los **impactos ambientales** asociados a los envases **se centran en las materias primas utilizadas** para el envase y su fabricación.
- En general, el uso de **materiales reciclados ayuda a disminuir los impactos** ambientales asociados a los envases.
- Las **etapas de transporte pueden tener mayor influencia sobre el impacto** ambiental en aquellos envases de tipo secundario o terciario (embalajes de agrupamiento como pallets, depósitos, etc) utilizados en la distribución. Esto se debe a su mayor peso y a la distancia recorrida.

# CONCLUSIONES

- En el caso de envases reutilizables y dependiendo del número de viajes realizados, los procesos de transporte pueden tener influencia importante. No obstante **evitar el uso de envases nuevos**, se traduce en disminución de impacto ambiental.
- Estas son conclusiones generales, considerando que el resultado ambiental dependerá del producto contenido, la distribución y la logística propia de la empresa sobre sus envases.

# Muchas Gracias!!

Dudas, sugerencias, Comentarios,...

[felix.maldonado@vtr.net](mailto:felix.maldonado@vtr.net)

Science  
Verlag®



ecodiseño  
RED LATINO AMERICANA  
PATROCINADA POR PNUMA - ORPALC



©2010. Félix Maldonado de la Fuente