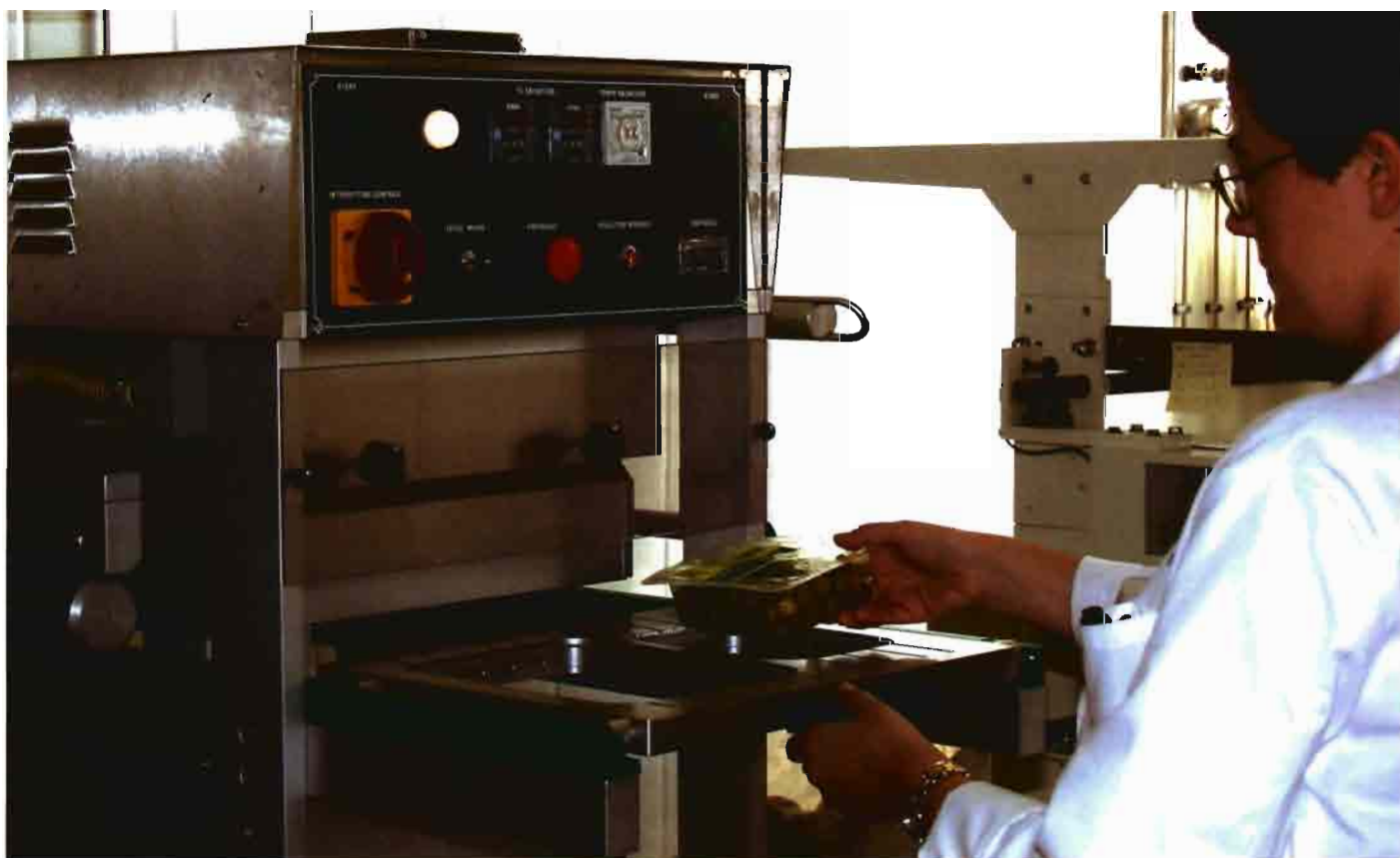


AINIA y el Instituto Sueco de Alimentación y Biotecnología (SIK) organizan el Congreso Europeo sobre Diseño Eco-Eficiente de Envases y Embalajes.

Más vale ecodiseñar que reciclar

MIGUEL SIERRA

Master en Tecnología de Alimentos de la UPV - ursiepe@doctor.upv.es



El diseño ecoeficiente de envases y embalajes -o ecodiseño- cada día cobra más importancia y está promoviendo acciones a todo nivel. El pasado 15 de octubre, en Valencia, tuvo lugar el Congreso Europeo sobre el diseño de envases respetuosos con el medio ambiente. La organización estuvo a cargo de AINIA, centro tecnológico de España y el Instituto Sueco de Alimentación y Biotecnología (SIK).

AINIA está considerado uno de los centros tecnológicos referentes en Europa y colidera varias redes temáticas europeas, entre

AINIA es uno de los centros tecnológicos de referencia en Europa. Uno de sus principales objetivos es fomentar el conocimiento de tecnologías de envasado de alimentos respetuosos con el medioambiente.

ellas PackTech y Ecopac. Este Congreso se enmarca en las actividades desarrolladas por ambas redes, cuyos objetivos principales son fomentar en Europa el conocimiento de las tecnologías de envasado de alimentos reciclables y biodegradables más respetuosos con el medio ambiente.

El Congreso ha contado con la participación de reconocidas personalidades vinculadas al tema: investigadores, políticos y profesionales de toda Europa.

Los residuos de envases constituyen actualmente alrededor de

un 20% del peso y un 40% del volumen de los residuos sólidos urbanos, la mayor parte de los cuales acaba en instalaciones incineradoras o en vertederos.

Cada habitante de la Unión Europea produce entre 250 y 620 kg de residuos urbanos por año (alrededor de 1 kg/día). De esta cantidad, entre un 25 y un 30% son residuos de envases, cuya gestión conlleva un alto coste en materia medioambiental.

En febrero del 2004 entró en vigor una nueva Directiva europea de aplicación en todos los en-

vases, que establece a los Estados miembros nuevos objetivos de reciclaje y valorización más estrictos para cada uno de los materiales, haciendo especial énfasis sobre la prevención en origen.

El principal mecanismo de prevención de residuos es el Diseño Eco-Eficiente o Ecodiseño de envases, basado fundamentalmente en tener en cuenta los criterios medioambientales durante el proceso de diseño y elaboración del envase, integrando tanto sus características técnicas como económicas y analizando su impacto medioambiental sino en todas las etapas del ciclo de vida. El Congreso tiene una parte teórica:

- Explicación de la nueva Directiva Europea sobre Residuos de Envases y Embalajes, aprobada el 11 de febrero de 2004

- Descripción de las principales normas medioambientales actuales: ISO 14001/EMAS (medioambiente) y UNE 150301 (ecodiseño); ecoetiquetado (normativas ISO 14020 y ecoetiquetas existentes)

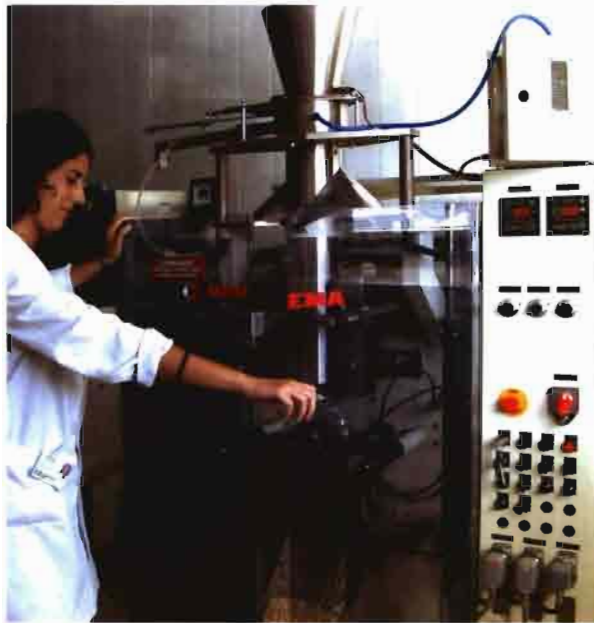
- Difusión y puesta en común de las herramientas existentes en la actualidad para la correcta elección, diseño y gestión de envases y embalajes, fundamentalmente el Análisis de Ciclo de Vida del producto (LCA o ACV).

- Herramientas informáticas y última tecnología de Gestión de Ciclo de Vida de producto.

Además, el Congreso ha permitido conocer casos prácticos de ecoeficiencia en envases y embalajes: Smurfit (cajas de cartón), Tetrapak (bricks), Unilever (usuario), Huhtamaki (vasos y tarrinas de papel y plástico), SIPA (envases de PET), Cadtech (software de diseño) y un caso de AINIA en diseño de envases agroalimentarios.

Pilar Ayuso (España) diputada del parlamento europeo y miembro de la Comisión de Medio Ambiente, Salud Pública y Política de Consumidores, sostiene que existen tres directivas en la UE que fomentan el ecodiseño en envases:

La Directiva 85/339/CEE relativa a envases para alimentos líquidos; la Directiva 94/62/CE sobre envases y residuos de envases



y finalmente la Directiva 2004/12/CE sobre envases y residuos de envases que modifica la anterior.

La última directiva mantiene la misma estructura que la anterior, pero realiza algunas modificaciones. Se establecen criterios para clarificar la definición del término "envases". Por ejemplo, las bolsas de té no se consideran un envase y sí lo son las láminas de envoltura de las cajas de CD y las etiquetas adhesivas sujetas a otro artículo de envasado.

El cambio más significativo respecto a la Directiva anterior se refiere a los objetivos específicos de reciclado para cada material, debido a sus diferentes rentabilidades y para lograr una mayor coherencia del mercado interior de recogida y reciclado de los diferentes materiales. La situación actual es la siguiente:

- **Reciclado:** entre 55% y 80% antes del 31 de diciembre de

En febrero de 2004 entró en vigor una nueva Directiva europea de aplicación en todos los envases, que establece nuevos objetivos de reciclaje y valorización más estrictos, haciendo especial énfasis sobre la prevención en origen.

Fotos: AINIA

2008 (excepto Grecia, Portugal e Irlanda, cuyo plazo vence en 2011)

- **Valorización:** mínimo 60% antes del 31 de diciembre de 2008

- **Objetivos específicos de reciclado de materiales:** 60% vidrio; 60% papel y cartón; 50% metales; 22,5% plásticos; 15% madera.

Ayuso sostiene que, por suerte, la última directiva no incluye en su texto el tema del Ciclo de Vida del Producto; según la parlamentaria, consultando a diversos agentes vinculados al sector llegó a la conclusión de que este abordaje es caro y aleatorio, no existen parámetros claros y estandarizados en todos los países; esto provoca que un mismo análisis hecho por diferentes instituciones arroje resultados distintos sobre un mismo producto.

Esta afirmación levantó polémicas: Pere Fullana profesor de la Universidad Pompeu Fabra y delegado español de ISO 14040 Standards y Comité europeo sobre LCA, sostuvo el análisis de ciclo de vida es una herramienta sistemática y reproducible y que se está avanzando en los criterios que se deben contemplar en su diseño y aplicación. Actualmente se toma en consideración el efecto sobre el calentamiento global, la eutrofización, la acidificación y el consumo de recursos; también se trabaja con toxicidades y otras categorías que se están investigando.

Lo más aleatorio, sostiene Fullana, es que alguien le diga al oído del político cuál es el tema de moda. Ahora está de moda reciclar, básicamente porque es un negocio; permite aumentar el PBI y además permite inaugurar instalaciones ampliamente publicitadas. Formar a 2.000 profesionales en ecodiseño es mucho más conveniente, eso sí, los resultados se verán en 5 o 10 años, y esto no se ajusta a los tiempos políticos.

Lars F. Mortensen (Dinamarca), Director de Proyectos y Análisis Medioambiental de la Agencia Europea de Medio Ambiente, ha evaluado el impacto de los sistemas de gestión aplicados en distintos países europeos sobre la reducción de residuos de envases.

Los residuos de envases constituyen alrededor de un 20% del peso y un 40% del volumen de residuos sólidos urbanos, la mayor parte de los cuales acaba en instalaciones incineradoras o en vertederos



Prestigiosos expertos y un elevado nivel de las presentaciones

Un resumen de la trayectoria de los ponentes que han participado en el Congreso Europeo sobre Diseño Ecoeficiente de Envases y Embalajes.

- **James Rait:** consultor de IC Prod, anteriormente fue Director de Estrategia y Tecnología de Diseño de la empresa Unilever. En 2003 crea una empresa dedicada a difundir y asesorar sobre la importancia del diseño, su innovación y la repercusión del packaging en industrias de alta tecnología.

- **Carlos Enguix:** jefe del departamento de Tecnología del Envase de AINIA, moderador de las presentaciones que abordaron todo lo referente a la legislación y normativa europea con referencia al ecodiseño.

- **Jesús Rivas:** jefe de Diseño Corporativo de la empresa Smurfit Spain & Portugal, especializado en la fabricación de embalajes de cartón ondulado.

- **John Swift:** director técnico de SCA Packaging y experto del Grupo de Trabajo que desarrolla el Estándar Tipo III - Etiquetaje de la Normativa ISO.

- **Lars Mortensen:** director de Proyectos y Análisis Medioambiental de AEMA y diputado del Centro Europeo sobre Residuos y Flujo de Materiales en Copenhague.

- **Luis Gil:** ingeniero de AINIA, realiza múltiples proyectos en empresas de los sectores agroalimentarios y farmacia, en la línea de minimizar el consumo de materiales.

- **Rubén Irustra:** pertenece al Comité Técnico de Normalización CTN150-AENOR, y es profesor del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Valladolid.

- **Víctor Sánchez-Barcaiztegui:** ingeniero agrónomo de AINIA, trabaja en diversos proyectos nacionales, europeos y de cooperación internacional destinados a minimizar los resi-

duos de envases mediante la prevención en origen, utilizando herramientas de ecodiseño.

- **Petri Rolig:** director de I+D de Huhtamaki, una de las empresas finlandesas de packaging más importantes, cuyo ámbito de actuación abarca 35 países.

- **Víctor Marcos:** project manager del departamento de Medioambiente de Tetrapak en España, empresa que forma parte del Club de Excelencia en Sostenibilidad creado en el 2002 como Foro Empresarial de referencia sobre Desarrollo Sostenible.

- **Pere Fullana:** experto en el estudio y la aplicación del Análisis del Ciclo de Vida, profesor de la Universidad Pompeu Fabra, reconocido experto internacional en la materia y asesor de diversas empresas impulsoras del ecodiseño de envases.

- **Luca Marcadant:** jefe del departamento de Diseño de Envases de SIPA, desarrolló un caso práctico de uso de tecnologías de simulación para la elaboración de botellas de PET.

- **Anders Leufvén:** Científico del SIK de Suecia, responsable de moderar la presentación de casos prácticos en el ecodiseño de envases y embalajes.

Alain Erguid, ingeniero francés que trabaja en IBM España como responsable del Ciclo de Vida del producto, desarrolló las diversas herramientas que ofrece su empresa para implementar el Análisis de Ciclo de vida del producto, destacando CATIA como idóneo para la definición y la simulación y SMARTTEAM como la solución ideal para gestionar la información en la empresa.

Resultados preliminares demuestran que existen muchas diferencias entre sistemas de gestión de cada país europeo; la cantidad de residuos de envases sigue aumentando a pesar de que los objetivos de reducción, reciclado y reutilización se han cumplido, aunque los costos marginales de estas operaciones están aumentando.

La generación de residuos de envases en Europa varía desde menos de 100 kg/per capita (Finlandia y Grecia), hasta más de 200 kg/per capita (Irlanda y Francia). El promedio supera los 150 kg y España, en 2001, estaba por los 140 kg/ per capita.

Según Mortensen, los países europeos comenzaron por lo más fácil de reciclar y siguieron con lo más complicado; cada vez, el costo de esta operación es mayor; por

■ Cada año es mayor el coste que representa el reciclado de envases. Por eso hay quien sostiene que es mejor prevenir la generación de residuos; de ahí la importancia del ecodiseño de envases

eso sostiene que sería más eficiente prevenir la generación de residuos; de ahí la importancia del ecodiseño. Cada país debe considerar la mejor combinación de instrumentos para combatir esta situación.



Luis Gil, ingeniero del Dpto. de Envases de AINIA, hace alusión a las herramientas con las que se cuenta para realizar ecodiseño de envases y embalajes. La introducción del ecodiseño en las empresas supone la consideración del factor medioambiental junto con otros factores: técnicos, logísticos, marketing, económicos, etc. La filosofía de trabajo debe ser fácilmente comprensible y conectada con las diversas herramientas de gestión que utiliza la empresa para promover una reducción en costes y materiales utilizados.

Entre las herramientas de ecodiseño, Gil se refiere a dos tipos: las que sirven para identificar y evaluar aspectos medioambientales, como el Análisis del Ciclo de Vida, y las que permiten generar alternativas, donde incluye Software logísticos, CAD/CAE y guías para realizar auditorías en el área de envases. Sostiene que el ecodiseño es una herramienta que puede ser

Cuadro 1:

Comparativa de la antigua y la nueva Directiva sobre reciclado de envases.

	Directiva 94/62/CE	Directiva 2004/12/CE
Fecha de cumplimiento de los objetivos	30 junio de 2001 (excepto Grecia, Portugal e Irlanda 31/12/2005)	31 de diciembre de 2008 (excepto Grecia, Portugal e Irlanda 31/12/2011)
Objetivos recuperación (% del peso de los residuos)	Entre 50% y 65%	Mínimo 60%
Objetivos de reciclado (% del peso de los residuos)	Entre 25% y 45%	Entre 55% y 80%
Objetivos de reciclado específicos	NO	SÍ
Vidrio	Mínimo 15%	Mínimo 60%
Papel y Cartón	Mínimo 15%	Mínimo 60%
Metales	Mínimo 15%	Mínimo 50%
Plásticos	Mínimo 15%	Mínimo 22,5%
Madera	No	Mínimo 15%

aplicada tanto en las empresas que utilizan envases como en las que lo fabrican.

El diseño ecoeficiente de envases va cobrando más protagonismo; y las razones son obvias: cada vez somos más habitantes, el consumo aumenta

vertiginosamente, así como los residuos de envases y embalajes, que provocan la reflexión y toma de medidas por parte de las autoridades europeas.



PROJAR

Un Mundo de Soluciones para *Horticultura, Paisajismo y Forestal*



Confianza para sus Cultivos



Central PROJAR VALENCIA. Tel. 96 159 74 80 Fax. 96 192 02 50 E-mail:projar@projar.es www.projar.es
 Delegaciones: MADRID. Tel. 91 620 36 40 Fax. 91 620 13 57 E-mail:projarmadrid@teleline.es
 MURCIA. Tel. 968 53 72 07 Fax. 968 43 72 60 E-mail:projar@terra.es
 ALMERIA. Tel. 950 57 07 26 Fax. 950 48 07 08 E-mail:projar@inicia.es
 MALAGA. Tel. 617 392 522