

ANÁLISIS COMPARATIVO DE SISTEMAS DE ETIQUETADO AMBIENTAL. ¿EL CONSUMIDOR REQUIERE MÁS INFORMACIÓN?

Bélgica Pacheco-Blanco ^(p)

Daniel Collado-Ruiz

Maria José Bastante-Ceca

Rosario Viñoles-Cebolla

Salvador Capuz-Rizo

Departamento de Proyectos de Ingeniería. Universidad Politécnica de Valencia

Abstract:

In order that consumers know the environmental effects of their purchasing decisions, market products should provide detailed and relevant information about product characteristics, composition and source. Since the end of the 1970s product labels that include environmental information (eco-labels) have been developed with a relative success as they compete in the market with many other logos, symbols and self-statements that supposedly inform on the “environmental goodness” of the products though with no scientific basis or verification by an accredited body.

The present paper analyzes three eco-label certification systems (EPD, Blauer Engel, European Flower) as well as a new eco-labelling proposal based on Carbon Footprint techniques (PAS 2050). The study analyzes the type of product and amount and quality of information provided in the label by the certification systems under study, and compares it to the importance given by consumers (intermediate and end users) to product information.

Keywords: Eco-labelling, Label certification system, Life cycle of products, Carbon footprint

Resumen

Para que un consumidor pueda conocer qué repercusión tienen sobre el medio ambiente sus decisiones de compra, requiere información específica y detallada relativa a las características, composiciones y origen de los productos que selecciona y adquiere. Desde finales de los años setenta se han desarrollado etiquetas que incorporan información ambiental (ecoetiquetas), cuya difusión ha tenido un éxito parcial, y que conviven en el mercado con numerosos símbolos, logotipos y autodeclaraciones que pretenden informar de la “bondad ambiental” de un producto sin ninguna base científica o verificación por un tercero.

En este trabajo se analizan las características de tres sistemas de etiquetado de productos respetuosos con el medioambiente (Flor Europea, Ángel Azul y Cisne Nórdico) y una propuesta reciente de etiquetado de Huella de Carbono de Productos (PAS 2050). Para ello se estudian las categorías de producto consideradas por los diversos sistemas de ecoetiquetado, la cantidad y calidad de información que incorporan, y finalmente se contrasta la importancia que conceden los consumidores (intermedios y finales) a esta información.

Palabras clave: Ecoetiquetas, Sistemas de etiquetado, Ciclo de Vida de Productos, Huella de Carbono.

1. Introducción:

Desde finales de los años setenta se han desarrollado etiquetas que incorporan información ambiental (Blauer Engel, Nordic Swan), cuya difusión ha tenido un éxito parcial, y que conviven en el mercado con numerosos símbolos, logotipos y autodeclaraciones que pretenden informar de la “bondad ambiental” de un producto sin ninguna base científica o verificación por parte de una entidad independiente. Para que un consumidor pueda conocer qué repercusión tienen sobre el medio ambiente las consecuencias de sus decisiones de compra, requiere información específica y detallada relativa a las características, composiciones y origen de los productos que selecciona y adquiere.

En este documento se comparan algunos de los mecanismos llevados a cabo por los sistemas de etiquetado más reconocidos, para la concesión de etiquetas ecológicas (Tipo I), para observar cualitativamente las diferencias entre ellos y visualizar cómo pueden influir en los hábitos de compra de los consumidores.

2. Normativa ISO aplicable

La normativa que engloba los procesos de certificación comparados en este documento, se rigen principalmente por la ISO 14020 de Comunicación ambiental de productos y la ISO 14024 de Etiquetado ecológico Tipo I. A continuación se revisan brevemente los objetivos de las normas cuya relación es directa con los sistemas de etiquetado y el procedimiento de cálculo de la Huella de Carbono recientemente propuesta. Este último procedimiento viene acompañado de algunas recomendaciones para la comunicación robusta de información sobre CO₂ de un producto basado en la Norma ISO 14020.

2.1 ISO 14020. Etiquetados y Declaraciones Medioambientales. Guía de principios y procedimientos.

La Organización Internacional de Normalización (International Standard Organization, ISO) ha desarrollado un conjunto de normas sobre ecoetiquetas, a través del Comité Técnico ISO/ TC 207, Gestión ambiental, Subcomité SC3, Etiquetado Ambiental.

El documento inicial es el ISO 14020:2000 Etiquetas medioambientales y Declaraciones- Principios generales. En este documento se establecen las directrices para el desarrollo y uso de las etiquetas y declaraciones ambientales.

Se basa en nueve principios generales que se resumen a continuación:

1. Las etiquetas deben ser precisas, verificables, pertinentes y no engañosas.
2. Los procedimientos y requisitos de las etiquetas no deben obstaculizar el libre comercio.
3. Se deben basar en una metodología científica que permita la reproducción de los resultados.
4. Disponibilidad de la información.
5. Debe considerar los aspectos pertinentes de todo el ciclo de vida de un producto.
6. No deben obstaculizar la innovación que sustenten el desempeño industrial.
7. La demanda de información con respecto a las etiquetas debe limitarse a los aspectos necesarios para establecer conformidad con los criterios y normas.
8. Se debe procurar una consulta abierta y participativa.

9. La entidad que concede la etiqueta debe hacer pública la información sobre los aspectos ambientales, para que sea consultada por compradores y potenciales compradores.

2.2 ISO 14024. Etiquetados y Declaraciones Medioambientales. Etiquetado Ambiental Tipo I. Principios y Procedimientos.

Esta norma muestra los procedimientos de mayor uso para obtener un ecoetiquetado (llamado comúnmente sello de aprobación). Se concede al satisfacer un conjunto de criterios que son fijados por una tercera parte que evalúa la validez según programas multicriterio basados en el ciclo de vida del producto.

2.3 ISO 14064. Huella de Carbono

La Norma UNE ISO 14064-1 detalla los principios y requisitos para el diseño, desarrollo y gestión de inventarios de GEI para compañías y organizaciones, y para la presentación de informes sobre estos inventarios. Incluye los requisitos para determinar los límites de emisión de emisión de GEI, cuantificar las emisiones y remociones de GEI de la organización e identificar las actividades o acciones específicas de la compañía con el objeto de mejorar la gestión de los GEI. También incluye requisitos y orientaciones para la gestión de la calidad del inventario, el informe, la auditoría interna y las responsabilidades de la organización en las actividades de verificación.

Una vez implantado este sistema de evaluación de los Gases de Efecto Invernadero, pueden ser diferenciados medioambientalmente los productos usando los principios de la Norma ISO 14020. Sin embargo se puede trasladar a la comunicación usada actualmente por aparatos de Línea Blanca o la etiqueta de emisiones de los automóviles (CE, 1999), cada vez más extendida en el mercado internacional.

3. Ángel Azul, Cisne Nórdico y Flor Europea

El Ángel Azul¹ es un sistema de etiquetado ecológico según el cual se han certificado más de 3.700 productos y servicios en 80 categorías de productos. Se inició en 1977 para detergentes y papeles en Alemania, opera bajo la autoridad de los gobiernos regionales, sin estar bajo su control directo. El éxito de su implantación se debe al apoyo en su lanzamiento, mediante la fabricación de maquinarias de bajo ruido para la construcción enlazadas a beneficios para los usuarios. En particular, las regulaciones permitieron que sólo estas máquinas fueran usadas en zonas de poco o nada de ruido (hospitales), sino que también algunas categorías de productos cubiertas por el Ángel Azul (vehículos de servicios municipales, copiadoras o lubricantes biodegradables) fueran enfocadas a compradores profesionales, incluida la compra pública.

El Cisne Nórdico, cuenta actualmente con más de 61 categorías de productos y 680 licencias de productos. Se trata de la Ecoetiqueta oficial Nórdica (Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega y Suecia)², donde un organismo independiente certifica la competencia ambiental de productos. Esta etiqueta ha dado el primer ejemplo de armonización y simplificación, a través de la cooperación entre el Cisne Nórdico y la organización japonesa de copiadoras, Eco Mark. Un 60% de los criterios son idénticos, y si una compañía certifica para una de las etiquetas, solo un criterio debe ser probado para obtener otra ecoetiqueta.

¹<http://www.blauer-engel.de> (Revisado en enero, 2007)

²<http://www.svanen.nu> (Revisado en enero, 2007)

Las dos etiquetas revisadas (El Ángel Azul Alemán- 1982 y Cisne Nórdico- 1987), son anteriores al lanzamiento de la PPI³, lo que las hace actualmente más reconocidas en sus mercados y han servido de referente para la Flor Europea. Estas etiquetas son las establecen las pautas en materia de etiquetado, tienen mayor participación y decisión en convenios internacionales (Clift, 1993).

La ecoetiqueta Europea fue lanzada al mercado en 1992 con el objeto de desarrollar un sistema de ecoetiquetado oficial para los consumidores en el ámbito de la Unión Europea y acabar con las confusiones generadas por algunas etiquetas voluntarias (Jackson, 1999; van Amstel et al., 2006), ayudando a tomar decisiones basadas en la información disponible. Se basa en criterios obtenidos de estudios de impactos ambientales “de la cuna a la tumba” de productos y servicios. Asimismo, pretende generar beneficios en países y sectores que no cuentan con criterios de etiquetado propios, para garantizar el menor impacto al medio ambiente de los productos.

Cada sistema de ecoetiquetado ha desarrollado una serie de criterios de concesión de su etiqueta en función de las categorías de productos que han sido demandadas por el mercado. Asimismo, algunos de los criterios implantados con posterioridad al lanzamiento de la Flor Europea, tienden a ser complementarios.

En los apartados siguientes, se efectúa una revisión de las categorías Textil y Papel, con el objetivo de evaluar algunos criterios que deben cumplir los fabricantes que desean obtener alguno de los sellos Tipo I más conocidos.

4. Análisis comparativo de criterios de concesión de etiquetas para productos textiles

4.1 Criterios de concesión de la Flor Europea para productos Textiles

En el DOCE del 17 de mayo del 2002 (DOCE, 2002) se indica que la etiqueta ecológica se puede conceder a todo producto que tenga características que lo capaciten para contribuir de forma significativa a la realización de mejoras en aspectos ecológicos clave (Reglamento (CE) nº 1980/2000). Asimismo, se fija el establecimiento de específicos de etiqueta ecológica para cada categoría de productos, cada 5 años.

La categoría de productos textiles comprenderá los siguientes productos: Prendas de vestir y accesorios textiles, textiles para interiores, fibras hilados y tejidos. Se indica qué debe tenerse en cuenta para el cálculo de porcentajes de fibras textiles y el nº de código a efectos administrativos a la categoría productos textiles (016).

La finalidad de estos criterios, se traduce fundamentalmente en la reducción de la contaminación acuática causada por los principales procesos de la cadena de fabricación textil, incluidos la elaboración de fibras, la hilatura, el tejido, la elaboración de géneros de punto, el blanqueo, el tinte y el acabado.

Los requisitos de cumplimiento y comprobación se indican dentro de cada criterio, deben ser presentados por el solicitante, el proveedor, etc. La unidad funcional a la que se referirán las entradas y las salidas es 1 kg de producto textil en condiciones normales. Se recomienda a los organismos competentes que al evaluar tengan en cuenta los criterios de los sistemas de gestión medioambiental tales como EMAS o la Norma ISO 14001 (se debe tener en cuenta que estos sistemas de gestión no son obligatorios). Se aplican criterios a fibras textiles y a procesos y productos químicos.

³ Política de Producto Integrada (IPP, Integrated Product Policy), tiene como fundamento mejorar las condiciones de comercialización de productos ecológicos en el mercado europeo, fortaleciendo la competitividad a largo plazo. Dispone de herramientas para la mejora práctica y aplicación de un pensamiento del ciclo de vida.

4.2 Criterios para la concesión del Ángel Azul para productos Textiles

La búsqueda en Blauer Engel a través de la palabra clave “textil”, arroja el documento de Criterios Básicos para “Wet Cleaning Services (RAL- UZ 1004) de abril de 2009” pero no obtenemos ningún documento de comparación. La búsqueda por “leather - clothes” tampoco arrojan resultados. No puede ser un criterio a comparar con el Ángel Azul Alemán, lo cual se puede explicar por la existencia de la etiqueta lanzada por Alemania- Austria y Suiza: Oeko Tex4 (adoptada por AITEX a través de la etiqueta para textiles “Made in Green” en España), ampliamente reconocida a nivel internacional.

4.3 Criterios para la concesión del Cisne Nórdico para Productos Textiles

En la base de datos de Nordic Swan⁵, se encuentra “Nordic Ecolabelling of Textiles, skins and leather” Versión 3.3- 18 marzo 2004- 30 junio 2011. El documento se divide en diez apartados fundamentales (Qué es la etiqueta del cisne para textiles, pieles y cueros?; Por qué escoger productos etiquetados con el cisne?; Que contiene este documento?; Qué puede ser ecoetiquetado?; Como obtenerla?; Que se requiere para obtener la licencia del Cisne?; Registro; El diseño de cisne nórdico; La validez del documento de criterios; y, Anexos).

Con esta estructura, el Cisne Nórdico proporciona información muy detallada preparada para que el sector pueda interesarse por el tema central o bien explorar aspectos que no exigen otros sistemas de etiquetado. En este caso la labor de marketing al momento de presentar el documento de criterios juega un papel importante.

4.4 Criterios para la concesión de la Flor Europea para Productos Textiles

Los criterios para textiles están basados en el programa de etiquetado de a Flor Europea de acuerdo con la Decisión de la Comisión 2002/371/ EC del 15 de mayo de 2002 respecto a los criterios de etiquetado para la concesión de la etiqueta ecológica europea.

Sobre los requerimientos establecidos en los criterios para productos textiles de la Unión Europea, el etiquetado nórdico añade requerimientos suplementarios para fibras vegetales orgánicas, pieles y cueros, condiciones de producción ética (SA8000) y consumo de agua y energía. No existen guía para el cumplimiento de los requerimientos suplementarios pero cada uno debe ser demostrado mediante un tipo de documentación específica que demuestre que está en cumplimiento con tales requerimientos.

Al final de los diferentes criterios de concesión de etiquetas, adjuntan la correspondiente decisión de la comisión para el cumplimiento y armonización de criterios.

5. Análisis comparativo de Criterios de Concesión de etiquetas para productos derivados del Papel

La Tabla 1 indica los criterios encontrados en las etiquetas comparadas para productos de papel⁶:

⁴ http://www.oeko-tex.com/oekotex100_public/content.asp?area=hauptmenue&site=entzertifizierung&cls=05 (Última revisión: marzo, 2009)

⁵ <http://www.svanen.nu/Default.aspx?tabName=StartPage&menuitemID=7055> (Revisado en marzo 2009)

⁶ La palabra de búsqueda es en inglés “PAPER”

Sistema de Etiquetado	Criterio Básico	Categorías
FLOR EUROPEA	Decreto Comunitario de establecimiento de criterios ecológicos para la obtención de la Ecoetiqueta Comunitaria para productos impresos de papel (Texto relevante para EEA) 2005.	
ÁNGEL AZUL	No tiene	
CISNE NÓRDICO	RAL- UZ 5	Cleaning rags Handkerchief Kitchenroll Napkin Paper handkerchief Paper towels Sanitary paper Toilet paper

Tabla 1. Revisión Productos derivados del papel en los sistemas de etiquetado estudiados.

5.1 Criterios de concesión de la Flor Europea para productos derivados del Papel

Actualmente se está preparando el documento de criterios para esta categoría de productos que busca obtener criterios básicos para la certificación de productos que contribuyan significativamente a la mejora de aspectos medioambientales. Para los productos de papel debe hablarse de categorías de productos dentro de un mismo criterio que deberán ser validados cada 4 años.

En este documento se establecen definiciones (papel impreso) y excepciones (papeles cuya impresión contenga inyección metales con plomo, cromo, cadmio, níquel, cobre, cobalto y mercurio) por cada grupo de productos. Los objetivos de estos criterios son promover la eficiencia medioambiental sobre a inyección de tintas y reciclabilidad de productos de papel impresos; reducir los COV (Compuestos Orgánicos Volátiles); reducir y prevenir riesgos ocasionados al medio ambiente y a la salud humana, relacionada con el uso de sustancias peligrosas; hacer uso de sustratos de papel cartón de bajo impacto. Además de los criterios mencionados, contiene una sección que se refiere a la Información al Consumidor, que dispone para incluir recomendaciones de uso, se debe indicar la información que aparece en la eco etiqueta, etc.

5.2 Criterios de concesión del Ángel Azul para productos derivados del Papel

Básicamente el Ángela Azul tiene dos categorías para productos de papel (papel sanitario y papel para imprimir hecho de papel reciclado).

El BLAUE ENGEL/ RAL-UZ 5 de Sanitary Paper Products. Feb. 2005. Incluye los siguientes apartados: 1.Comentarios preliminares; 2. Alcance; 3. Requerimientos y documentos de conformidad; 4. Participantes y sectores involucrados; 5. Uso de la etiqueta medio ambiental; 6. Apéndice a los criterios básicos; 7. Muestra del Contrato; 8. Anexos al contrato; y, 9. Lista de chequeo.

El BLAUE ENGEL/ RAL-UZ 72 para Printing and Publication Papers primarily made of waste paper. Feb. 2009. los siguientes apartados: 1.Introducción; 2. Alcance: productos hechos de este tipo de papel como por ejemplo, periódicos, revistas,

suplementos, catálogos y prospectos; 3. Requerimientos y documentos de conformidad; 4. Participantes y sectores involucrados; 5. Uso de la etiqueta medio ambiental; 6. Apéndice 1 a los criterios básicos; 7. Apéndice 2 a los criterios básicos; 8. Muestra del contrato.

5.3 Criterios de concesión del Cisne Nórdico para productos derivados del Papel

El Etiquetado Nórdico para papel se divide en 6 módulos principales:

- Módulo Básico (Etiqueta del Cisne para productos de papel – Módulo Básico)
- Módulo Químico (Etiqueta del Cisne para productos de papel – Módulo Químico)
- Etiqueta del Cisne para filtros de café – Módulo Suplementario
- Etiqueta del Cisne para papel de cera- Pruebas de resistencia del papel- Módulo Suplementario
- Etiqueta del Cisne para papel de envolver- Módulo Suplementario
- Etiqueta del cisne para papel de impresora y copias – Módulo Suplementario

También incluye papel tisú y envases de papel y se están desarrollando módulos suplementarios para ellos.

En la base de datos de Nordic Swan, se encuentra “Nordic Ecolabelling of Paper Envelopes- Supplementary Module” Versión 4.3- 09 october- 30 junio 2011; y , Ecollabelling of Copy and Printing Paper- Supplementary Module. Versión 3.2- 15 march 2005- 30 june 2011. Ambos documentos se dividen (con excepciones mínimas) en los siguientes apartados: 1.Etiqueta del cisne productos del papel?; 2. Qué es la etiqueta del cisne para papel de envolver?; 3. Por qué escoger la etiqueta del cisne?; 4. Qué papeles de envolver cualifican para la etiqueta nórdica?; 5. Requerimientos de ecoetiquetado para pape de envolver?; 6. Registro; 7. El diseño de la ecoetiqueta; 8. La validez de los documento de criterios; 9. Criterios futuros; 10. Definiciones.

Los criterios se relacionan tanto con la producción de la pulpa como con la producción del papel, que contiene requerimiento tanto para la producción de la madera, emisiones, energía, y residuos de la producción de pulpa y de papel.

El módulo químico (Swan labelling of paper products- Chemical Module) aborda los requerimientos de los químicos usados en la producción de pulpa. Este módulo en particular se centra en la producción de papel de forma que reduzca los impactos ambientales durante el proceso de fabricación, uso y desecho. Entre módulos tienden a la complementariedad del proceso.

En el caso del papel de envolver se garantiza que éste ha sido hecho con materia prima que no contiene material peligroso, produce bajas emisiones al aire y al agua y consume poca energía.

La estructura para entregar información, hace del Cisne Nórdico un sistema atractivo, dispuesta de modo tal que interesa y expone rápidamente las partes fundamentales para acceder al sello. En este caso a labor de marketing al momento de presentar el documento de criterios juega un papel importante.

6. La propuesta de Cálculo de Huella de Carbono de Productos (PAS 2050).

Según la norma ISO 14064-1: 2006, los gases de efecto invernadero (GEI) son el componente gaseoso de la atmósfera, tanto natural como antropogénico, que absorbe y emite radiación a longitudes de onda específicas dentro del espectro de radiación infrarroja emitida por la superficie de la tierra, la atmósfera y las nubes.

El PAS 2050 se basa en las normas ISO 14040 y 14044 para los requerimientos específicos sobre el análisis del ciclo de vida de las emisiones GEI de productos y servicios. No incluye todas las categorías de un ACV (eutrofización, acidificación, etc.) (Carbon Trust -a, 2008). En lugar de centrarse en su aplicación y establecer principios y técnicas que deben ser evaluadas en los GEI, se centra en recomendaciones para difundir adecuadamente los resultados.

Para obtener comparaciones entre huellas de carbono de diferentes productos es prioritario usar fuentes de datos fiables, condiciones de límites y cruces entre productos pueden ser independientemente verificados (Carbon Trust, DEFRA, BSI, b .2008).

La Figura 1 muestra los pasos que deben llevarse a cabo para el cálculo de la huella de carbono de productos y servicios, que enuncian a continuación.

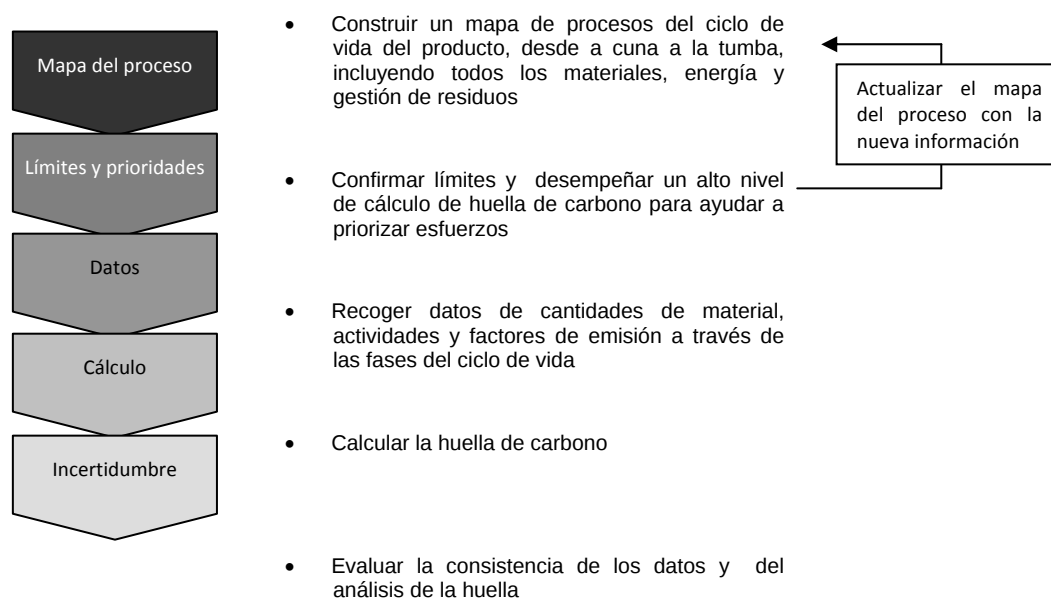


Figura 1. Cinco pasos para el cálculo de la huella de carbono (Carbon Trust, 2008, b)

Para calcular la Huella de Carbono de un Producto, en primer lugar las partes implicadas deben establecer los acuerdos iniciales y objetivos, entradas del proceso (recolección de datos), y discutir los resultados y pasos a seguir (Carbon Trust, DEFRA, BSI, b .2008). Luego, debe establecerse con claridad la unidad funcional en la que se va a trabajar, lo cual se puede definir como la cantidad de un producto usado para el cálculo (Carbon Trust, DEFRA, BSI, b .2008).

1. **Construir un mapa del proceso:** Identificar todos los materiales, actividades y procesos que contribuyen al ciclo de vida del producto escogido. Se puede considerar un proceso de fabricante a consumidor (B2C) o fabricante a fabricante (B2B).
2. **Definir los límites del sistema y materialidad:** Se trata de los límites sobre los que se determina qué actividades y fuentes de emisión que serán incluidas o excluidas del análisis, para el cálculo de la huella de CO₂ de un producto. La materialidad es la importancia que se dará a los materiales de menor contribución al proceso (la regla del 1%), con esto se simplifica la recogida de datos innecesarios y se centran los esfuerzos en materiales y procesos que afectan en mayor grado a las emisiones de CO₂ (Carbon Trust a, 2008).
3. **Recogida de datos:** Datos de actividades y factores de emisión. Los datos de actividades describen medidas específicas, cuantificadas de materiales y energía

usada durante todas las fases del ciclo de vida, las cuales deberían ser muy específicas para obtener una huella de carbono consistente. Los factores de emisión son Emisiones de GEI asociados a una unidad de actividad (materiales, procesos o energía) contribuyendo a ciclo de vida del producto.

4. Calcular la huella de carbono: Se debe sumar todos los materiales (en cantidad), energía y residuos a través de todas las actividades del ciclo de vida del producto, multiplicado por sus factores de emisión (o cantidad de CO₂ emitida por unidad de material/energía) (Carbon Trust a, 2008; Carbon Trust, DEFRA, BSI, b. 2008). El cálculo requiere un balance de masa para asegurar que han sido contabilizados todas las entradas, salidas y flujos residuales. Este balance confirma que todos los materiales han sido completamente incluidos y no hay omisiones o valores perdidos.

Paralelo al lanzamiento del PAS 2050 de cálculo de huella de carbono de productos, se lanzó el Código de Buenas Prácticas que apoya la comunicación medioambiental basada en las emisiones de CO₂. Estas comunicaciones deben basarse en los principios de las Comunicaciones Ambientales Generales (ISO 14020), sin embargo puede ser trasladable fácilmente al formato actualmente usado por los coches para mostrar al cliente los gramos de CO₂ por km (CE, 1999).

7. La percepción de los consumidores

Los modos de consumo son influenciados por las estrategias de marketing de las empresas y de las grandes tendencias de mercado. Estas tendencias deben tener en cuenta los criterios sostenibles de producción y consumo, estos a su vez, deben ser transmitidos a los usuarios de productos mediante herramientas y mecanismos globales.

La revisión de los ecobarómetros demuestra que un 10% de la población parece tener en cuenta la información ambiental de los productos (CCEE, 2005; FE, 2001; Gob. Vasco, 2001; IESA-CSIC, 2003). Sin embargo, la revisión de la literatura demuestra que la información ambiental y el cómo la perciben los consumidores es un tema clave en el cambio de los modos de consumo insostenibles, que tiende a un cambio donde los consumidores exijan la información relativa a un menor impacto de los productos adquiridos (Tabla 2).

Autor	Síntesis
Bleda, Valente, 2008	Demuestra que un consumidor que cuenta con información clara puede escoger significativamente, usa el ejemplo de las etiquetas graduadas. Sólo si la información no es "muy" similar al producto que no presenta ninguna ventaja.
Kimura et al, 2008	Analiza el impacto de la cantidad y accesibilidad de información en los juicios de valor de los consumidores de alimentos, en función de la disposición a pagar por la información de 3 tipos de productos estudiados.
Hicks, Schnier, 2008	Evalúa el impacto de los etiquetados de producción sostenible de atún y el alto coste de implementar los sistemas de etiquetado.
van Amstel, 2008	Analiza 5 etiquetados de alimentos respecto a la fiabilidad de su información. Desarrolla un método para evaluar la fiabilidad analizando 4 aspectos en las etiquetas: mención de biodiversidad, referencia de ley que asegure la confidencialidad de los compradores, cumplimiento de los proveedores (productores), información sobre el impacto ecológico.
Marchand, Walker, 2008	Analiza consumo sostenible en relación al desarrollo del producto. Resume hallazgos iniciales de un estudio efectuado con personas que se consideran a sí mismas consumidores responsables. Describe 4 categorías de consumidores responsables, destacando que ellos no adoptan una conducta sostenible sólo por convicción ecológica, sino también porque perciben beneficios.

Grankvist, Biel, 2007	Importancia y creencia sobre las características de los alimentos ecoetiquetados fueron examinados como predictores relativos a la frecuencia de la conducta de compra de las alternativas disponibles.
Järvi, Paloviita, 2007	Analizar cómo la información del envase de detergente e instrucciones de dosificación son leídas, comprendidas y seguidas en los hogares finlandeses.
Lundquist et al., 2006	El estudio desarrolla un marco teórico y empírico sobre las decisiones de compra de un modelo de vehículo ecoetiquetado y cómo afecta la elección de compra.
Leire, Thidel, 2005	Analiza la medida en que los consumidores nórdicos usan la información ambiental disponible en su mercado. Centra la atención en el contexto dinámico de compra y evidencia que al ser reconocida la información y comprendida, el consumidor sabrá usarla adecuadamente. El conocimiento sobre información medioambiental del producto es captado y usado actualmente, lo que debe ser considerado en la elaboración de políticas de productos. Demuestra que la conciencia ambiental de los consumidores, asociada a la exposición constante de información ambiental, desde mucho antes que el concepto de desarrollo sostenible llegara a ser comúnmente conocido.

Tabla 2. Revisión de algunos estudios sobre etiquetado de productos y percepciones de los consumidores (Elaboración propia)

Desde la perspectiva de los consumidores, lo principal es disponer de información simple y comparable, que no afecte el coste de producto y que sea creíble. Esta credibilidad podría lograrse en función de la simplicidad y comprensibilidad de los criterios y medidas expresadas.

8. Conclusiones

Al respecto de las categorías de productos comparados, destaca el carácter básico de la Flor Europea frente al Ángel y el Cisne, lo cual se justifica con el objetivo fundamental de homologar criterios de concesión de etiquetas en los diferentes países de la Unión Europea. Asimismo destaca el formato de promoción de obtención de etiqueta de Cisne Nórdico, expuesto en un lenguaje simple y de fácil comprensión para un usuario no experto.

Al comparar los formatos TIPO I (Cisne Nórdico, Ángel Azul, Flor Europea), se observa únicamente un sello que garantiza el cumplimiento de una serie de criterios establecidos en documentos de acceso público. Sin embargo, la exposición de datos fácilmente comprensible como las emisiones de CO₂ que están presentes por ejemplo en la venta de automóviles y productos de línea blanca, permiten al usuario final adquirir un papel protagonista, permitiéndole comparar y tomar decisiones sin grandes esfuerzos de comprensión. Es decir, usando los mismos criterios de concesión pero exponiendo datos “cuantitativos” se puede mejorar la comprensión y el interés de los consumidores finales por la adquisición de productos que mejoran su comportamiento ambiental.

9. Referencias

Carbon Trust (a). Product carbon footprinting: the new Business opportunity. Experience from leading companies.

Carbon Trust (b). Code of good practice for product GEl emissions and reduction claims. Guidance to support the robust communication of product carbon footprints. 2008

Carbon Trust, DEFRA, BSI (a). PAS 2050:2008. Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services. Carbon Trust, DEFRA, BSI a.2008

Carbon Trust, DEFRA, BSI. (b). Guide to PAS 2050. How to assess the carbon footprints of goods and services. 2008

Clift R., 1993. Life Cycle Assessment and Ecolabelling. *Journal of Cleaner Production* 1 (3-4) pp.155- 159

CE. Directiva 1999/94/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 1999, tiene por objeto informar sobre el consumo de carburante y las emisiones.

de CO2 de los turismos nuevos DOCE 18.5.2002 Decisión de la comisión de 15 de mayo de 2002 por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria a los productos textiles y se modifica la Decisión 1999/178/CE

Grankvist G., Biel A. Predictors of purchase of eco-labelled food products: A panel study. *Food Quality and Preference* 18-4 (2007) 701-708

Hicks R.L, Schnier K.E. Eco-labeling and dolphin avoidance: A dynamic model of tuna fishing in the Eastern Tropical Pacific. *Journal of Environmental Economics and Management* 56 (2008) 103– 116

Järvi P., Paloviita A. Product-related information for sustainable use of laundry detergents in Finnish households. *Journal of Cleaner Production* 15 (2007) 681- 689

Kimura A., Wada Y., Tsuzuki D., Goto S., Cai D., Dan I. Consumer valuation of packaged foods. Interactive effects of amount and accessibility of information (Research report). *Appetite* 51 (2008) 628–634

Leire C., Thidell A. Product-related environmental information to guide consumer purchases e a review and analysis of research on perceptions, understanding and use among Nordic consumers. *Journal of Cleaner Production* 13 (2005) 1061-1070

Marchand A., Walker S. Product development and responsible consumption: designing alternatives for sustainable lifestyles. *Journal of Cleaner Production* 16 (2008) 1163-1169

UNE-ISO 14020. Etiquetas medioambientales y Declaraciones- Principios generales. 2001

UNE-ISO 14064-1. Gases de Efecto Invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación del informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero. 2006

Wiedman T., Min J. A definition of “Carbon Footprint”. ISA UK Research Report. 2008

Correspondencia (Para más información contacte con):

Bélgica Pacheco-Blanco

Grupo ID&EA. Departamento de Proyectos de Ingeniería- ETSI Industriales

Universidad Politécnica de Valencia

Cº de Vera s/n 46022 Valencia

Phone: +34 963877007 (Ext. 85682)

Fax: + 34 963879869

E-mail : blpachbla@dpi.upv.es

URL : <http://www.dpi.upv.es/id&ea/>