

LA FLOR EUROPEA FRENTE A LA HUELLA DE CARBONO. ¿CUÁL ES LA DECISIÓN CORRECTA PARA UNA PYME DE CALZADO?

B. Pacheco-Blanco¹

M.J. Bastante-Ceca¹

J.I. Torregrosa-López²

V. G. Lo Iacono-Ferreira²

S. Capuz-Rizo¹

¹*Departamento de Proyectos de Ingeniería. Universitat Politècnica de València*

²*Instituto de Seguridad Industrial, Radiofísica y Medioambiental. Universitat Politècnica de València*

Abstract

SMEs must make decisions to differentiate and promote their products from the other companies which are their competitors. This differentiation can be achieved through eco-labels and other forms of communication, among which it is worth mentioning the European Ecolabel (EE) and the Carbon Footprint.

Improved products from an environmental point of view, is promoted by the Administration through awards and incentives for the implementation of processes and products. Nevertheless, the major drawback is the long time necessary for the economic return on initial investment.

This paper discusses the problems that a manufacturer of SMEs must face when seeks to promote the environmental attributes of their products. Which eco-label should be chosen? For this study, the analysis is based on the product "leather footwear for woman".

Keywords: *footwear, ecolabels, carbon footprint, SME*

Resumen

Las Pymes deben tomar decisiones que permitan diferenciar y promocionar sus productos frente a la competencia. Esta diferenciación se puede lograr a través de las ecoetiquetas y otras formas de comunicación entre las que destacan la Flor Europea y la Huella de Carbono.

La mejora de productos desde el punto de vista medioambiental, es promovida por la administración a través de premios e incentivos para la implementación de procesos y productos. Sin embargo, el mayor inconveniente es la lentitud del retorno económico de la inversión inicial.

Este artículo analiza uno de los problemas a los que se debe enfrentar un fabricante de Pyme, si pretende promocionar los atributos medioambientales de sus productos. ¿Qué ecoetiqueta se debe escoger? Para este estudio, el producto analizado ha sido "calzado de cuero de señora".

Palabras Claves: *calzado, ecoetiquetas, huella de carbono, PYME*

1. Introducción

Las Pequeñas y Medianas empresas (Pymes) se componen de menos de 250 personas, lo cual es una de las grandes características del sector del calzado a nivel mundial. La atomización de la producción genera una gran variedad de competidores en todo el mundo, lo cual obliga a mejorar la calidad de los productos o disminución del coste final de los mismos.

Según la publicación sobre Panorámica de la Industria (INE, 2010), España es el tercer país con mayor porcentaje de industria especializada en calzado de la Unión Europea¹ (en primer lugar Italia, seguido Rumania). Respecto a la agrupación Industria Textil, confección, cuero y calzado, La Rioja es la Comunidad de mayor especialización, seguida por la Comunidad Valenciana e Islas Baleares².

En España, el último informe anual de la Federación de Industrias de Calzado Español (FICE, 2010) demuestra el impacto que la crisis económica ha tenido sobre el sector, así como sobre todos los sectores productivos y empresas independientemente de su tamaño y sector.

Para afrontar la actual situación, el sector apuesta por nuevas estrategias para mejorar la competitividad y aumentar las ventajas de sus productos. Una de las ventajas que los productos pueden presentar, es la mejora del comportamiento ambiental a través de la aplicación de estrategias de disminución de impactos provocados durante todo el ciclo de vida del producto.

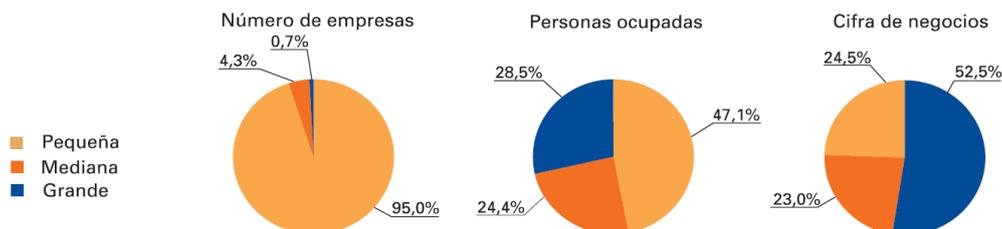
Estas mejoras, son presentadas a los consumidores a través de las “ecoetiquetas” o marcados medioambientales, que permiten a los consumidores adquirir los productos en función de la información dispuesta o la credibilidad de la misma.

La importancia de la información ambiental ofrecida en los productos del sector calzado, radica en el cuidado al medio ambiente respecto a la competencia, que aún no ha sido abordada en el sector.

2. La situación de las Pymes. El sector calzado

La categoría de Pymes (Pequeña y mediana empresa) está formada por empresas de menos de 250 personas y cuyo volumen anual de negocios no excede los 50 millones de euros, o cuyo balance general no sobrepasa los 43 millones de euros (DOUE, 2003). Las cuales en 2007 correspondían al 95% del total de empresas y al 47,5% de la cifra de negocios dentro del territorio nacional (Figura 1).

Figura 1. Importancia de la pequeña, mediana y gran empresa en la industria nacional durante 2007 (INE, 2010)

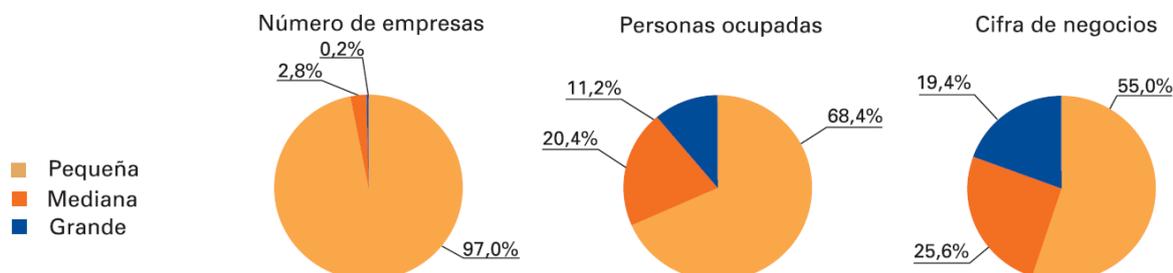


¹ Datos de 2007

² Datos de 2007

La relevancia de las Pymes en la Industria Textil, Confección cuero y calzado es aún más dramática, correspondiendo a la mayoría de las empresas del sector (Figura 2).

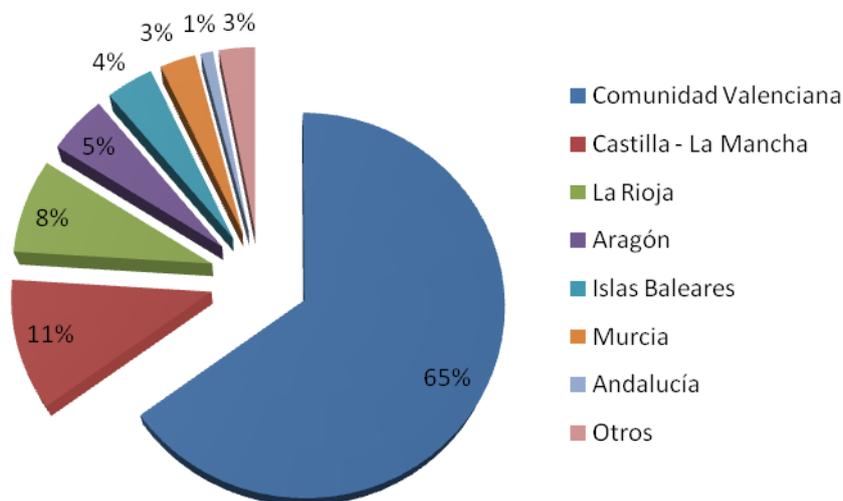
Figura 2. Importancia de la pequeña, mediana y gran empresa en la industria textil, confección cuero y calzado 2007 (INE, 2010)



Asimismo, el sector de curtido en España cuenta con 118 empresas. De las cuales 51 se concentra en Cataluña, seguida por 31 en Valencia, 15 en Murcia y 15 en otras comunidades (CEC, 2011). Éstas emplean cerca de 2689 trabajadores y generan una producción valorada en alrededor de los 603 millones de €. ³

En la Figura 3, se pueden apreciar los porcentajes de mayor a menor, de empresas del sector calzado agrupadas por comunidad autónoma. La mayor cantidad de empresas del sector calzado, se concentra en la Comunidad Valenciana (65%), con más del 50% del total de empresas en España, seguida de Castilla-La Mancha y La Rioja.

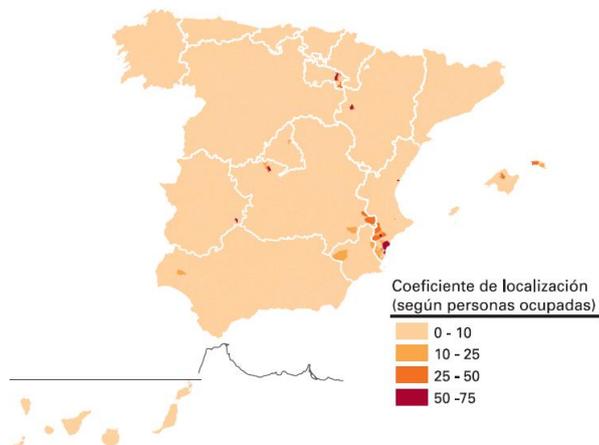
Figura 3. Porcentaje de empresas de calzado por CCAA (Elaboración propia a partir de FICE, 2010)



La mayor cantidad de personas ocupadas en este sector, se concentran en la provincia de Alicante (Figura 4).

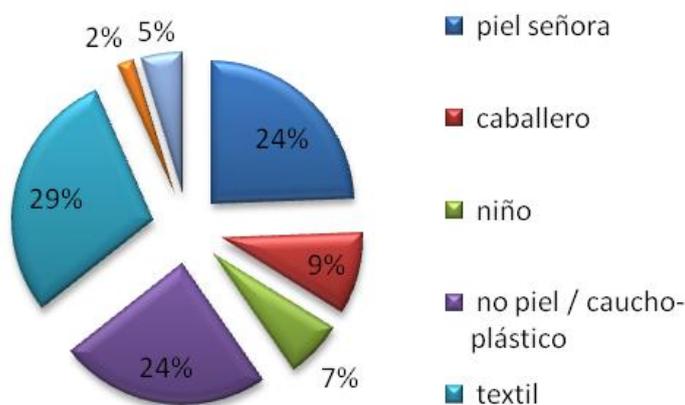
³ Datos 2009

Figura 4. Distribución territorial de la Industria de Calzado 2007 (INE, 2010)



Francia (7.3%) e Italia (6.2%) se sitúan como los principales compradores de calzado español, seguidos por Reino Unido (6.7%), Bélgica (8.5%) o Países Bajos (18,4%) (FICE, 2010). Asimismo el calzado de señora es el producto de mayor demanda. La mayor cantidad de exportaciones la concentran los calzados sintéticos (no piel y textil), con un 59,62% de las exportaciones, seguido por un 40,38% de calzado de piel (Figura 5).

Figura 5. Exportaciones por tipo de calzado en volumen 2009 (Elaboración propia a partir de datos FICE, 2010)



3. La Relación de las Pymes con el medioambiente

Las Pymes implementan medidas tendentes a la mejora ambiental en los productos que fabrican o en su propio comportamiento, en la medida que las Fuerzas Motrices internas y externas a la empresa (Tabla 1), así lo requieran (Fernández-Viñe et al., 2009). Los factores que pueden incidir positivamente en la implementación de la ecoeficiencia no son observados por todas las empresas de la misma manera. Depende del tamaño de la empresa y los recursos disponibles para la implementación de nuevos mecanismos, que permitan alcanzar la ecoeficiencia.

Tabla 1. Fuerzas Motrices de la ecoeficiencia (Fernández-Viñé et al., 2009)

Fuerzas Motrices Internas	Fuerzas Motrices Externas
Reducción de costes	Demanda de los consumidores
Mejora de la calidad de productos y servicios	Cambios frente a la competencia
Innovación	Acceso al capital
Incremento de la motivación de los empleados	Desarrollo de Tecnología Limpia
Responsabilidad con la comunidad local	Regulaciones de gobierno
Disminución de riesgos medioambientales	Cambios culturales
Mantenimiento o incremento de la imagen y reputación de la compañía	Precios de materia prima y energía

El impacto ambiental de todas las Pymes de la Unión Europea supone el 64% del impacto total de las empresas, mientras que un 24% de ellas participan en actividades para reducirlo. Entre estas, sólo el 0,4% se ha adherido a un Sistema de Gestión Ambiental (EMAS) (Calogirou et al., 2010). Una de las razones de este comportamiento, es que las Pymes consideran difícil cumplir con la normativa comunitaria en comparación a las grandes empresas, debido a que no tienen el suficiente conocimiento y no disponen de recursos para gestiones administrativas relacionadas con seguimiento y documentación de obligaciones.

En el sector calzado de la Comunidad Valenciana, se ha revisado que los fabricantes/comercializadores nacionales tienen un mayor compromiso con el medio ambiente que los fabricantes y/o comercializadores internacionales (Pacheco-Blanco et al., 2010b). El motivo es la necesidad de proporcionar valor añadido a la oferta, a través de la compra de producción de materia prima nacional y a través de la promoción de tal iniciativa. Sin embargo, los consumidores de calzado no están informados sobre los beneficios del calzado ecoetiquetado (Pacheco-Blanco et al., 2010a). Las empresas añaden sobre todo valor a la marca, en relación a sus competidores y no valor a los esfuerzos en medio ambiente enfocado a los consumidores.

4. La información ambiental del producto: Flor Europea y Huella de Carbono

La información transmitida a través de un producto puede serlo mediante etiquetas, marcas, logotipos, notas legales, fecha de caducidad, composición, denominación de origen, folletos, etc., con el objetivo de informar al consumidor sobre determinados aspectos del producto que adquiere. Esta información puede ser obligatoria y voluntaria.

La información obligatoria es aquella que debe ser comunicada en los productos/envases por su grado de afección a la salud humana y al medio ambiente, en los términos que indican las Directivas Comunitarias, Reglamentos y Leyes, etc.

La información voluntaria es aquella que diferencia a los productos de la competencia destacando determinadas características, pero no discrimina legalmente a los que no lo

hacen. El término más utilizado este tipo de marcado, es el de ecoetiqueta o etiqueta ecológica), que se pueden clasificar en:

La norma ISO 14024 sobre Etiquetados y Declaraciones Medioambientales. Guía de principios y procedimientos (AENOR, 1999b). Esta norma muestra los procedimientos a tener en cuenta para la obtención de una ecoetiqueta (o sello de aprobación). Se entrega al fabricante cuando una institución certificadora, verifica el cumplimiento de los criterios basados en programas multicriterio.

La norma ISO 14021 de Auto Declaraciones Medioambientales (AENOR, 1999a). Son autodeclaraciones del propio fabricante. Inicialmente se compone de tres normas separadas ISO 14021/22/23, en este documento se establecen los procedimientos, terminología, símbolos, comprobación y metodologías de la comprobación una organización para usar auto declaraciones en sus productos.

La norma ISO 14025 sobre Declaraciones ambientales de productos y servicios (AENOR, 2006), se refiere a cómo ofrecer información detallada del producto basado en el Análisis del Ciclo de Vida.

Dentro de las clasificaciones mencionadas, la Flor Europea (DOUE, 2000) se enmarca dentro de las etiquetas tipo I, cuya obtención o exposición en el envase de un producto, garantiza a los consumidores el cumplimiento de una serie de aspectos técnicos con impactos al medio menores que la media de su familia de productos.

Sin embargo, la Huella de Carbono podría corresponder a una Declaración ambiental de productos porque permite al consumidor comparar los aspectos ambientales (aunque de un punto de vista parcial). Pero no se puede considerar como tal, debido a la consideración de emisiones de CO₂ eq únicamente (excluye las demás categoría de impacto de un ACV).

Tanto la Flor Europea como la Huella de Carbono de un producto, sirven como distintivos diferenciadores, que indican que un producto es respetuoso con el medio ambiente en los términos que el programa acreditador lo indique. La Flor Europea, cuenta con una amplia trayectoria y un amplio reconocimiento a nivel comunitario, en cambio la Huella de Carbono está siendo recientemente implantada pero permite al consumidor verificar datos cuantitativos.

5. Aspectos que deben tener en cuenta los fabricantes antes de escoger una ecoetiqueta

Con el objetivo de valorar el impacto de la información ambiental (para todo tipo de ecoetiquetas), se deben considerar aspectos tales como: preferencia de los productos respetuosos con el medio ambiente, la disposición a pagar, información disponible, el contexto de la promoción de la información.

Las **preferencias de consumo** dependen en primer lugar de algunas características socioeconómicas y psicológicas (Teisl et al., 2008) de los consumidores. Difieren de acuerdo al nivel de estudios, ingresos, y conocimiento en materia medioambiental. Y, el nivel de bienestar conseguido por el uso de determinados productos va a condicionar la adquisición

de otros productos similares (Bleda, Valente, 2008). Las intenciones hacia un determinado comportamiento de compra están condicionadas por la actitud, la percepción de las normas y el control de la situación de compra (Kalafatis et al. 1999, en Rex, Baumman, 2007).

Algunos estudios indican que para definir si un consumidor tiene en cuenta el medio ambiente al comprar se deben revisar sus cualidades demográficas (Peattie en Rex, Baumman, 2007; Siegrist et al., 2008; Brécard et al., 2009), en cambio otros estudios clasifican a los consumidores a través de sus cualidades psicográficas (orientación política, preocupación medioambiental (Soler en Rex, Baumman, 2007).

La disposición a pagar de los consumidores varía entre 10% y un 15% (Olesen, 2010; Veisten, 2007) en los casos revisados de alimentos que presentan alguna ventaja medioambiental. Asimismo, está dispuesto a escoger aquellas alternativas con ventajas medioambientales sobre todo si presentan un precio final equivalente a la media de una determinada categoría de productos (Olesen, 2010). En caso de que el consumidor identifique la posibilidad de ahorro de un producto, respecto al producto de consumo habitual, tenderá a revisar sus propiedades y por lo tanto prestará atención a la información disponible antes de decidir por un nuevo producto (Järvi, Paloviita, 2007).

Respecto a la **Información del producto**, los artículos revisados indican que consumidores que buscan activamente la información tienen preferencia a las etiquetas con información detallada, también responden con una mayor disposición a pagar por tales productos (Kimura et al., 2008). Sin embargo, si los consumidores no buscan algún tipo de información espacial, suelen realizar una lectura moderada del envase, para lo cual conviene exhibir una cantidad moderada de información.

La selección de un producto que ofrece información ambiental se puede producir si el mensaje no daña la "idea" de bienestar de los productos de su misma categoría (Bleda, Valente, 2008) y presenten gran cantidad de datos a aquellos consumidores que la buscan (Botha, Viljoen, 2009). Es decir, la promoción y el diseño del producto así como la disposición de la información, juegan un rol fundamental si facilita la tarea de búsqueda y facilita la comparación de la información (Siegrist et al., 2008).

Los productos que tienen ecoetiquetas son preferidos por los consumidores frente a aquellos que no las tienen, aunque éstas no sean completamente comprendidas. La cantidad y calidad de información ofrecida no puede ser siempre verificada por los consumidores finales (se basan en la credibilidad de la ecoetiqueta), lo que puede provocar cierta desconfianza en los consumidores (van Amstel, 2008). Lo contrario ocurre con los compradores expertos, quienes prefieren la información detallada del producto, porque resulta fundamental para reducir los costes de compra (Biel, Granvkist, 2010). Ésta información debe ser verificada con el fin de proteger los derechos de los consumidores, a la vez que satisfacen las necesidades de la compra (Botha, Viljoen, 2009).

El **modo de distribuir los productos** en un punto de venta, puede otorgar mayor protagonismo a aquellos que ofrecen ventajas medioambientales, siendo esto positivo o negativo según el contexto.

Actualmente se puede observar en el mercado (principalmente en productos alimenticios), dos formas de presentar los productos en la tienda: no destacando y mezclando los productos ecoetiquetados con el resto de los productos; y, destacando y separando productos etiquetados.

La primera distribución de productos, permite que el comprador pueda escoger los productos por sí mismo y comparar. En este acto, podrá observar que en la mayoría de los casos el producto más respetuoso será el más costoso (Bastante et al., 2006). La comparación entre productos convencionales y los ecoetiquetados se acentúa, cuando el producto ecológico está al lado de un convencional de precio medio (por ejemplo, los productos lácteos en un supermercado).

La segunda distribución no permite comparación con otros que no presentan atributos ambientalmente correctos, a menos que el consumidor busque esta información.

Para que cualquiera de las dos estrategias de introducción de criterios ambientales para la comparación sea aceptada por los clientes, debe estar apoyada inicialmente por una **campaña de comunicación**, con capacidad de atender las preguntas de los clientes y explicar en qué consiste la **comparación de atributos** de uno y otro producto. Este conocimiento complementario se puede proporcionar a través de: las campañas de información de un producto, cualificación de los vendedores para proporcionar información, puntos de venta específicos que destaquen las ventajas de los productos respetuosos con el medio ambiente.

6. Análisis de la Flor Europea frente a la Huella de Carbono, desde la perspectiva de los fabricantes y consumidores

Las Pymes de calzado al igual que todas las empresas, deciden mejorar el comportamiento ambiental de sus productos en la medida que las Fuerzas Motrices lo demanden. En el caso de las Pymes del sector calzado, las ecoetiquetas no son un tema prioritario porque no existe una legislación que las promueva, ni incentivos para su desarrollo. Sin embargo, se ha revisado en este documento que los consumidores están cada vez más preocupados por el medio ambiente, lo cual puede ser un indicador para los fabricantes.

A continuación se analiza brevemente, algunas de las ventajas e inconvenientes de la Flor Europea y la Huella de Carbono, desde la perspectiva de los fabricantes y los consumidores.

La **Flor Europea**⁴ es la etiqueta ambiental de productos lanzada por la Unión Europea (1992) para todos aquellos países que no contaran con una etiqueta propia, y para todos aquellos fabricantes o comercializadores que quieran contar con una alternativa de certificación ambiental comunitaria. Su obtención garantiza a los consumidores, el cumplimiento de criterios que tienen por objetivo: limitar los niveles de residuos tóxicos, limitar las emisiones de COV, y la fabricación de productos duraderos. Su solicitud fluctúa entre los 200€ y los 1200€. El coste máximo para Pymes es de 600€ y 350€ para microempresas. Asimismo se aplican descuentos de un 20% si tiene un certificado EMAS o

⁴ Disponible en: <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>

14001. El mantenimiento de la etiqueta en un producto tiene un valor máximo de 1500€, y 750€ para Pymes (si pertenecen a países en vías de desarrollo). Alcanza un máximo de 350€ en el caso de las microempresas.

Tabla 2. Fortalezas y debilidades de la Flor Europea (Elaboración propia)

		FLOR EUROPEA	
		VENTAJAS	INCONVENIENTES
FABRICANTES	Amplia trayectoria, reconocimiento internacional		Depende de la credibilidad del programa de certificación
	Costes de adquisición relativamente bajos (en la actualidad)		Certificados técnicos excesivos
	Mejora la imagen de la marca		En la producción de calzado, la poca continuidad de una línea no hace posible el mantenimiento por mucho tiempo
	Recomendable para productos estandarizados (calado de seguridad y zapatos técnicos)		Los consumidores no consideran la contaminación del calzado que adquieren
CONSUMIDORES	Ampliamente reconocida		Se basa en la credibilidad (sello comunitario)
	Indica que el producto es respetuoso con el medio ambiente		No es verificable
	Mejora la fiabilidad de la marca		Suele aumentar el precio final
	Añade valor al producto		Bajo conocimiento de su significado real

La etiqueta **Huella de Carbono** de productos y servicios⁵, fue lanzada por Carbon Trust⁶ (Reino Unido), a través del documento PAS 2050 (2008). Se trata de una iniciativa que permite medir las emisiones de gases de efecto invernadero que provocan el cambio climático teniendo en cuenta los 6 gases definidos por el Protocolo de Kioto (1997). Se mide en toneladas de CO₂eq multiplicando los 6 gases por 100 años de GWP (Cambio Climático Potencial). Estos son contabilizados a lo largo de todo el ciclo de vida de un producto.

Los costes, por obtención se determinan dependiendo de la envergadura del proyecto⁷. Asimismo el mantenimiento de la etiqueta, corresponde a un porcentaje de las ventas anuales del producto y los datos tienen una validez de 2 años.

⁵ Disponible en: <http://www.carbontrust.co.uk/cut-carbon-reduce-costs/promote/pages/default.aspx>

⁶ Disponible en: <http://www.carbontrust.co.uk/Pages/Default.aspx>

⁷ Respuesta a correo electrónico, respondido por personal de Dirección de Desarrollo de AENOR, el 22 de noviembre de 2010 (datos confidenciales).

Tabla 3. Fortalezas y debilidades de la Huella de Carbono (Elaboración propia)

		HUELLA DE CARBONO	
		VENTAJAS	INCONVENIENTES
FABRICANTES		Se basa en la necesidad de reducir las emisiones de Co2 (Protocolo de Kioto)	Se centra en las emisiones al aire
		Costes de adquisición de acuerdo a la envergadura del proyecto	
		Mejora la imagen de la marca	Los consumidores no suelen considerar la contaminación atmosférica del calzado que adquieren
		Datos fácilmente gestionables	
		Fácilmente aplicable a varios productos	
CONSUMIDORES		Se basa en datos cuantitativos	Creencia sobre aumento del precio final del producto
		Datos comparables	Datos centrados en una de las categorías de impacto del ciclo de vida de un producto

Los empresarios y/o encargados de Pymes, deben valorar la relación coste beneficio de ambas etiquetas ambientales de productos: FE frente a HC. La respuesta dependerá del **grupo de productos y el mercado objetivo**. Sin embargo, es necesaria la reflexión sobre el impacto de ambas ecoetiquetas y su impacto en el mercado.

7. Conclusiones

La creciente preocupación por el medio ambiente a nivel global y la necesidad de diferenciar los productos del sector calzado, motiva a las Pymes a mejorar el comportamiento ambiental de sus productos y a su vez promocionar estos esfuerzos entre los consumidores, que aún no tienden a considerar la importancia ambiental que puede suponer la elección de un par de zapatos.

Las Pymes del sector calzado tienen la posibilidad de utilizar las ecoetiquetas para promover las ventajas de sus productos y diferenciarse de la competencia. En este documento, se han revisado los aspectos que se deben tener en cuenta antes de seleccionar una ecoetiqueta y específicamente, se han revisado algunas ventajas e inconvenientes de la Flor Europea frente a la Huella Ecológica.

Los resultados del análisis, indican que la Flor Europea es ampliamente reconocida por los consumidores, a la vez tiene una amplia trayectoria de certificación de productos. Asimismo, se trata de un sello que garantiza la verificación y cumplimiento de criterios técnicos que avalan un mínimo de emisiones al medio ambiente a lo largo de todo el ciclo de vida de un producto. Sin embargo, en el sector calzado la dificultad de su adquisición parece radicar en la disponibilidad de recursos (tiempo/dinero) y en el carácter temporal de los productos.

Por otro lado, la Huella de Carbono se presenta como una alternativa fácilmente gestionable desde la perspectiva de los fabricantes, en cuanto a la recopilación de datos y seguimiento de los mismos. Para los consumidores finales puede resultar más fiable decidir por un producto en función de los datos numéricos (cuantitativos), aunque no sepa bien cómo se obtienen esos resultados. Sin embargo, los aspectos que evalúa sólo se relacionan con las emisiones de CO₂, que en el sector calzado no son las únicas que provocan impactos al medio ambiente.

La selección de una ecoetiqueta o forma de ofrecer la información ambiental, depende de las características del mercado objetivo y la relación coste/beneficio para los empresarios. Como conclusión, un compromiso real con el medio ambiente del sector calzado debiera tener en cuenta el ciclo de vida completo del producto (emisiones al aire, al suelo y al agua). No obstante, la administración debe promover y facilitar el estudio de los aspectos ambientales con el objetivo de unificar criterios entre fabricantes de un mismo sector. Al mismo tiempo, la administración debe promover a través de campañas de información, las ventajas de las ecoetiquetas y cómo distinguir productos de mejor comportamiento ambiental.

Referencias

- AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), 1999a. ISO 14021:1999. Etiquetas y declaraciones ambientales. Autodeclaraciones ambientales. Principios y procedimientos. AENOR.
- AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), 1999b. ISO 14024:1999. Etiquetas y declaraciones ambientales. Etiquetado ambiental Tipo I. Principios y procedimientos. AENOR.
- AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), 2006. ISO 14025:2006. Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales Tipo III. Principios y procedimientos. AENOR, Madrid.
- Bastante-Ceca M.J., Viñoles-Cebolla R., Ferrer-Gisbert P., Gómez-Navarro T., Capuz-Rizo S., 2004. ¿Debemos pagar más por un producto ecológico?. Proceeding of 8th International Congress on Project Engineering. Bilbao.
- Biel A., Grankvist G., 2010. The effect of environmental information on professional purchasers' preference for food products. *British Food Journal* 112 (2-3), p 251-260.
- Bleda M., Valente M., 2008. Graded eco-labels: a demand-oriented approach to reduce pollution. *Technological Forecasting & Social Change* 4, p 512-524
- Calogirou C., Stig S., Peter B., Stella A., Koumeri R., Papageorgiou Marie, Pedersen K., Holdm-Pedersen M., 2010. SMEs and the environment in the European Union, PLANET SA and Danish Technological Institute, Published by European Commission, DG Enterprise and Industry. Brussels.
- Carbon Trust, Defra, BSI. 2008. Guide to PAS 2050: How to assess the carbon footprints of goods and services. West Yorkshire, UK. Disponible en: <http://www.footprintexpert.com/PCFKB/Lists/kbdocuments/Guide%20to%20PAS%202050.pdf> (Consulta: 25 de febrero de 2011)
- CEC (Confederación Española de Curtidores), 2011. Datos disponibles en <http://www.leather-spain.com/sector.asp?m=2> (Consulta, 25 de febrero de 2011)
- DOUE (Diario Oficial de la Unión Europea), 2003. Recomendación 2003/361/CE, de 6 de mayo, sobre la definición de microempresas, pequeñas y medianas empresas. DOUE L 124/36, del 20 de mayo de 2003. Bruselas.

DOUE (Diario Oficial de la Unión Europea), 2000. Reglamento CE nº 1980/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de julio, relativo a un sistema comunitario revisado de concesión de etiqueta ecológica. DOUE L 237/1 del 21 de septiembre. Bruselas.

Fernández-Viñé M.B., Gómez-Navarro T., Capuz-Rizo S., 2009, Análisis de las herramientas de la administración pública para mejorar la ecoeficiencia de las PYMES. Proceeding of 13th International Congress on Project Engineering. Badajoz.

FICE (Federación de Industrias del Calzado Español), 2010. El sector del calzado. Informe anual 2009. Disponible en: http://www.fice.es/index.php?option=com_content&task=view&id=164&Itemid=126 (Consulta: 25 de noviembre de 2010)

INE (Instituto Nacional de Estadística), 2010. Panorámica de la industria. Madrid

Jaffry S., Pickering H., Ghulam Y., Whitmarsh D., Wattage P., 2004. Consumer choices for quality and sustainability labeled seafood products in the UK. Food Policy 29, p 215-228

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

Nilsson H., Tunçer B., Thidell A., 2004. The use of eco-labelling like initiatives on food products to promote quality assurance—is there enough credibility? Journal of Cleaner Production 12, p 517-526

Olesen I., Alfnes F., Røra M., Kolstad K., 2010. Eliciting consumers' willingness to pay for organic and welfare-labelled salmon in a non-hypothetical choice experiment. Livestock Science 127, p 218-226

Pacheco-Blanco B., Albelda-Reyes C., Capuz-Rizo S., 2010a. Percepción ambiental de los consumidores de calzado. Proceeding of 14th International Congress on Project Engineering. Madrid.

Pacheco-Blanco B., Collado-Ruiz D., Ferrer-Gisbert Capuz- Rizo S, 2010b. Percepción ambiental de responsables de empresas de calzado. Proceeding of 14th International Congress on Project Engineering. Madrid.

Rex E., Baumann H., 2007. Beyond ecolabels: what green marketing can learn from conventional marketing. Journal of Cleaner Production 15, p 567-576

Teisl M., Roe B., Hicks R.L., 2002. Can Eco-Labels Tune a Market? Evidence from Dolphin-Safe Labeling. Journal of Environmental Economics and Management 43, p 339-359

Teisl M., Rubin J., Noblet C.L., 2008. Non dirty dancing? Interactions between eco-labels and consumers. Journal of Economic Psychology 29, 140-159

van Amstel M., Driessen P., Glasbergen P., 2008. Eco- labelling and information asymmetry: a comparison of five eco- labels in the Netherlands. Journal of Cleaner Production 16, p 263-276

van Trijp H., van der Lans I., 2007. Consumer perceptions of nutrition and health claims. Appetite 48, p 305-324

Veisten K., 2007. Willingness to pay for eco-labelled wood furniture: choice based conjoint analysis versus open-ended contingent valuation. Journal of forest economics 13, p 29-48

Agradecimientos

Los resultados que se presentan en este artículo son parte del trabajo realizado en el proyecto “Propuesta de una metodología para el cálculo de la Huella Ecológica y la Huella de Carbono en una Universidad. Aplicación a la Universidad Politécnica de Valencia”, financiado dentro de la convocatoria 2010-11 del Programa de Apoyo a la Investigación y Desarrollo de la U.P.V. (PAID-05-10-2682).

Correspondencia (Para más información contacte con):

Bélgica Pacheco-Blanco

Departamento de Proyectos de Ingeniería – Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Universitat Politècnica de València Camino de Vera, s/n 46022 Valencia

Tf: +34 96 387 70 00 Ext. 85682 Fax: + 34 96 387 98 69

E-mail: blpacbla@dpi.upv.es URL: <http://www.idea.dpi.upv.es>