

## PERCEPTION OF THE CONSUMERS ABOUT ENVIRONMENTAL INFORMATION IN THE TOYS INDUSTRY

Pacheco Blanco, B.<sup>1</sup>; Berbegal Pina, R.<sup>2</sup>; Bastante Ceca, M. J.<sup>1</sup>; Capuz Rizo, S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo ID&EA. Dpto. Proyectos de Ingeniería. Universitat Politècnica de València,  
<sup>2</sup> AIJU

Toy industry is characterized by a constant renewal of their products, which are linked to TV series and fashionable TV characters. However, manufacturers must meet a set of criteria relating to health, packaging and environment in order to facilitate the trade of toys on the community market. In some groups of products, these criteria are indicated as a text, mark or label, to help to end consumers to distinguish between the products of one company from those coming from the others companies.

In this paper, we analyze the environmental information in a sample of toys. Moreover, a group of consumers were consulted about the importance of the environment in toys products. The answers showed a non spontaneous concern about the environmental attributes of a toy, unless the toy affects directly the user's health. However, is important to introduce environmental information gradually to familiarize consumers about the environmental attributes.

**Keywords:** *Ecolabels; Environmental perception; Toys industry*

## PERCEPCIÓN DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL EN EL SECTOR DEL JUGUETE

El sector del juguete se caracteriza por la renovación constante de sus productos, directamente vinculados a las series y personajes de moda de la televisión. Sin embargo, los fabricantes deben cumplir criterios relativos a salud, envases y medioambiente que posibilitan la comercialización de juguetes en el mercado comunitario. En algunos grupos de productos, estos criterios suelen estar indicados en forma de texto, marcado o etiqueta, que ayuda a los consumidores finales a distinguirlos de la competencia.

El presente artículo analiza la información ambiental presente en una muestra de juguetes. Asimismo, se lleva a cabo una consulta a un grupo de consumidores. Los resultados demuestran que no existe una preocupación espontánea sobre los atributos ambientales de un juguete, a menos que afecte directamente a la salud del usuario. Sin embargo, es importante introducir paulatinamente información ambiental para familiarizar a los consumidores sobre los atributos ambientales.

**Palabras clave:** *Ecoetiquetas; Percepción ambiental; Industria del juguete*

Correspondencia: Dpto. Proyectos de Ingeniería, ETSI Industriales (Edif. 5J), Universitat Politècnica de València. Camino de Vera s/n. C.P. 46022. Valencia, España.

## 1. Introducción

En el sector del juguete predomina la velocidad de producción y la rápida adaptación de los juguetes a la promoción de películas de moda, que convierten a sus protagonistas en juguetes. La comercialización está marcada en dos grandes etapas de año: navidad y verano.

A partir de las características mencionadas, los fabricantes de juguetes deben cumplir con una serie de criterios para la comercialización de sus productos dentro del mercado comunitario. Además de las especificaciones técnicas y los criterios de juguetes de acuerdo al perfil del usuario, deben cumplir con normativas relativas a la seguridad que reduce la cantidad de componentes que pueden provocar algún tipo de daño a los receptores.

La generación de residuos es otro de los problemas del sector que es abordado de manera progresiva, debido a la cantidad generada y la dificultad del reciclaje de materiales cuando acaba la vida útil del producto.

Para ayudar tanto a los comercializadores, gestores de residuos, como consumidores, se han planteado diversos marcados y distintivos que ayudan a distinguir las ventajas de un producto. Es decir, quien comercializa necesita el marcado comunitario para que el producto circule libremente por la comunidad europea. Por una parte el mercado comunitario CE demuestra que el juguete cumple con todos los requisitos técnicos que garantizan el bienestar de los usuarios y el cumplimiento de la directiva comunitaria relativa al producto.

Un gestor de residuos facilita su labor si los materiales de los residuos de juguetes permiten una fácil y rápida identificación. Para los consumidores finales, se ofrece cierta información referida a uno o varios aspectos del ciclo de vida del producto, que indican un menor impacto. Sin embargo, la difusión de las herramientas no ha sido fomentada de manera que exista una demanda clara que motive a los fabricantes a ofrecer estas ventajas en sus productos.

## 2. Análisis de la situación actual de los juguetes

La categoría "juegos y juguetes" corresponde al nº 36,6 de la clasificación de productos NACE. Esta categoría no se repite en otra clasificación (Gomas y plásticos, que excluye manufactura de plásticos, calzado, y juguetes). En la clasificación NACE división 30 no se consideran los "juegos eléctricos", los cuales son considerados en otra categoría.

El subsector de fabricación de juegos y juguetes en la UE-27 (NACE Grupo 36,5) está compuesto de alrededor de 6000 empresas, las cuales emplearon a cerca de 61,3 miles de personas en 2005 (Eurostat, 2009).

En 2006, Alemania recogió ganancias de alrededor de 697.5 millones de euros en juegos y juguetes fabricados, seguida por Reino Unido, Italia, Austria y España (Eurostat, 2009). En el mismo año, la industria juguetera en el año 2009, abarcó 6.100 empresas que empleaban a alrededor de 61.300 trabajadores (Tabla 2).

**Tabla 1. Otras actividades de manufactura (NACE Grupos 36.2 a 36.6) Perfil estructural EU 27, 2006 (Eurostat, 2009)**

	Empresas (en miles)	Volumen de negocios (en millones de euros)	Valor añadido (en millones de euros)	Personas empleadas (en miles)	Participación total (%)	
					Valor añadido	Personas empleadas
Otras actividades de fabricación	84.7	48.811	15.390	453.7	100.0	100.0
Joyería y artículos relacionados (2005)	30.3	13.000	3.247	115.4	23.2	25.4
Instrumentos musicales	6.0	1.652	743	24.9	4.8	5.5
Bienes deportivos	4.3	6.139	1.745	43.6	11.3	9.6
Juegos y juguetes (2005)	6.1	7.000	-	61.3	-	12.6
Miscelaneos	38.0	20.918	6.978	231.1	45.3	50.9

**Tabla 2. Otras actividades de manufactura (NACE Grupos 36.2 a 36.6) Perfil estructural: ranking de Estados Miembros Top en términos de valor añadido, 2006 (Eurostat, 2009)**

	Mayor valor añadido			Segundo mayor valor añadido			Más especializado:	
	País	(millones de euros)	(% de EU-27)	País	(millones de euros)	(% de EU-27)	El más especializado	El Segundo más especializado
Joyería y artículos relacionados	Italia	1.245	35.9	Francia	546.7	15.5	Italia	Grecia
Instrumentos musicales	Alemania	337	45.3	Francia	119.8	16.1	República Checa	Alemania
Bienes deportivos	Francia	365	20.9	Inglaterra	298.6	17.1	Austria	Estonia
Juegos y juguetes	Alemania	698	-	Italia	277.2	-	Austria	República Checa
Miscelaneos	Alemania	1.444	20.7	Italia	1.416.3	20.3	República Checa	Italia

### 3. Legislación y normativa aplicable al diseño de juguetes

La fabricación en el subsector de juegos y juguetes en la UE-27 (NACE Grupo 36.5) está formada por alrededor de 6 mil empresas, las cuales emplearon a 61.3 millones de personas en 2005. Alemania obtuvo ganancias de 697.5 millones de euros en juegos y juguetes fabricados en 2006, que junto al Reino Unido, Italia y Austria generaron más de 2000 millones de euros de ganancias cada uno en su subsector, y España apenas por debajo de esa cifra.

Uno de los problemas claves del sector es la seguridad. En enero de 2008 la Comisión Europea adoptó propuestas para revisar la legislación relacionada, en particular la que se refiere al uso de sustancias químicas en juguetes. Varios juguetes debieron ser retirados del mercado porque no cumplían los requerimientos mínimos establecidos en la legislación (DOCE, 2009). El incumplimiento puede afectar sobre todo a la salud de los usuarios/niños, lo que se debe sobre todo a su rápido metabolismo, que permite una rápida expansión por el organismo de la afección que se pueda adquirir. En este sentido, la normativa hace obligatoria una serie de requisitos de cumplimiento, lo que viene a ser un buen punto de partida. Sin embargo, es necesario un real compromiso entre las partes implicadas en la cadena de valor de los juguetes (Becker M. et al, 2010).

La Directiva 2009/48/CE de seguridad en los juguetes plantea una serie de requisitos respecto a los productos químicos en general y requisitos específicos, que tienen como finalidad la protección de la salud de los niños contra la presencia de determinadas sustancias peligrosas en los juguetes (DOUE, 2009), mientras que los aspectos ecológicos se regulan en la legislación ambiental correspondiente a juguetes eléctricos y electrónicos (DOCE, 2003).

El anexo II de la Directiva de seguridad de los juguetes indica que es aplicable a productos diseñados o previstos, exclusivamente o no, para ser utilizados con fines de juego por niños menores de catorce años. Excluyendo: a) equipo de terrenos de juego destinado a un uso público; b) máquinas de juego automáticas, funcionen o no con moneda, destinadas a un uso público; c) vehículos de juguete equipados con motores de combustión; d) motores de vapor de juguete; y e) hondas y tirachinas (DOCE, 2009).

Los Requerimientos Particulares de seguridad expuestos en el segundo anexo de la directiva, se refieren a los siguientes aspectos: I) Propiedades Físicas y Mecánicas, II) Inflamabilidad, III) Propiedades Químicas, IV) Propiedades eléctricas, V) Higiene, VI) Radioactividad.

La Directiva 2002/95/CE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (DOUE, 2002a), y la Directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (DOUE 2002b). Además, los aspectos medioambientales relacionados con los residuos están regulados por la Directiva 2006/12/CE (DOUE, 2006a). Los aspectos relacionados con los envases y residuos de envases están regulados por la Directiva 94/62/CE (DOCE, 1994) y los relacionados con las pilas y acumuladores y los residuos de pilas y acumuladores por la Directiva 2006/66/CE (DOUE, 2006b).

#### **4. Información obligatoria y voluntaria ofrecida a los consumidores**

La información que un producto presenta en su envase, tiene como fin informar al consumidor sobre características del producto (o envase), atributos ambientales, etc. La información se puede clasificar en: obligatoria y voluntaria.

Entre la información obligatoria, destaca el marcado CE y los símbolos de peligrosidad en los productos. Entre la información voluntaria destacan las etiquetas ambientales tipo I, II y III.

La información obligatoria pretende sobre todo velar por la seguridad de las personas y del medio ambiente. En el caso de la información voluntaria, las etiquetas ambientales permiten a los consumidores escoger entre productos que dicen "ser respetuosos" con el medio ambiente, pudiendo evaluar de qué manera aportan y si ese aporte resulta relevante de acuerdo al conocimiento del consumidor.

El marcado obligatorio es aquel exigido por normativas y directivas, con aplicación internacional o comunitaria. Entre estos destacan el marcado comunitario CE, los pictogramas de peligrosidad, sellos sobre aspectos ambientales específicos y otros sellos obligatorios específicos de determinados sectores.

La existencia de normas internacionalmente aceptadas e implementadas sobre etiquetas ambientales (ISO 14020:2000, ISO 14021:1999, ISO 14024:1999,

ISO14025:2006), pretender satisfacer a los consumidores preocupados por el impacto indirecto que pueden ocasionar a través de la elección de sus productos.

## 5. Metodología de investigación

El presente estudio tiene por objetivo analizar el uso de la información ambiental de los juguetes. Para ello, se analizan los resultados del trabajo previo de los autores de este artículo (Bebegal et al., 2012) y se revisan los resultados de la encuesta efectuada a un grupo de compradores de juguetes. La hipótesis de partida plantea que no existe una tendencia espontánea hacia el cuidado del medioambiente porque no existe información que apoye este tipo de decisiones de compra.

La muestra de 23 juguetes estudiada por Bebegal et al. (2012), es parte de 5 marcas disponibles en el mercado español (Tabla 3).

**Tabla 3. Muestra de juguetes (envases). Fuente: Bebegal et al., 2012.**

Fabricante	Nº Juguetes	Modelo
Chicco (Italia)	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alfombra de los animales cantarines</li> <li>• Quattro</li> <li>• Moon musical box (Nuna luna)</li> <li>• Mordedor</li> <li>• Capitano</li> <li>• Ovejita musical</li> <li>• Casita de los animales</li> </ul>
Fisher Price (EEUU)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra Dora la Exploradora</li> <li>• Móvil ositos</li> <li>• La casa de Mickey Mouse</li> <li>• Piano pataditas animalitos de la selva</li> <li>• Llaves musicales</li> <li>• Pingüino activity musical</li> <li>• Bloques activity grandes clásicos</li> <li>• Teléfono de carita divertida</li> <li>• Little people</li> <li>• Tractor, Little people</li> </ul>
Miniland (España)	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blocks super</li> <li>• Gummy blocks</li> <li>• Color kids</li> <li>• Pair game</li> </ul>
Pequetren (España)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ave tren eléctrico</li> </ul>
Falca (España)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sandra maquillaje</li> </ul>

Por otra parte, la encuesta a compradores fue entregada en un colegio público de Ibi a un total de 150 alumnos para que fueran entregadas a sus padres. De las cuales fueron devueltas 51, dentro de la primera quincena de abril de 2013.

La encuesta estaba estructurada en 4 apartados que perseguían conocer el comportamiento de los compradores de juguetes, en relación a la información relativa al medioambiente.

La primera parte, buscaba identificar a quién estaba dirigido el juguete comprado, la fecha aproximada de la compra, el motivo de compra, y la información previa a la

decisión de compra. Estas respuestas permiten reflexionar acerca del grado de compromiso del comprador respecto al usuario y el motivo de la compra.

La segunda parte del cuestionario, perseguía hacer recordar al comprador algunos aspectos relevantes del juguete, desde qué llamó su atención, hasta datos específicos como procedencia e indicación de rango de edad recomendado.

La tercera parte del cuestionario, consulta directamente sobre aspectos relacionados con el medio ambiente y la disposición a pagar por un juguete respetuoso con el medio ambiente.

La última parte del cuestionario, solicita datos generales de quienes responden la encuesta, para el posterior tratamiento y clasificación de las respuestas.

## 6. Resultados

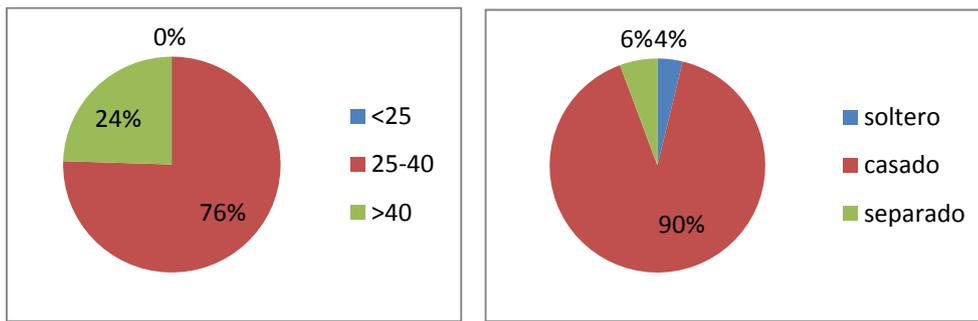
Los principales resultados sobre la información disponible en la muestra de juguetes extraída de Berbegal et al. (2012), indica que:

- El marcado CE está presente en la totalidad de los juguetes revisados. Se trata de un marcado obligatoria para todos los productos comercializados en el mercado comunitario (DOUE, 2009).
- La potencia máxima es obligatoria para aquellos juguetes que superen los 150W (AENOR, 2006). Sólo uno de los juguetes superaba dicha potencia e indicaba tal característica.
- Sobre consumo energético no existe ninguna obligación ñlegal aunque se trate de un tema bastante discutido y vigente. Ninguno de los juguetes revisados mostraba información al respecto.
- El marcado voluntario sobre reciclaje o punto verde está presente en la totalidad de los envases revisados.
- El marcado voluntario de “No tirar a la basura común” o “Contenedor tachado”, está presente en 11 de los envases revisados. Este marcado indica implícitamente que los residuos deben ser gestionados adecuadamente, aunque no indique el cómo.
- Marcado voluntario “Triángulo de reciclabilidad”, aparece en 11 de los envases estudiados. Aunque no en todos se indica el tipo de plástico o material del que se trata.

El análisis descriptivo de los resultados de la encuesta, indica que:

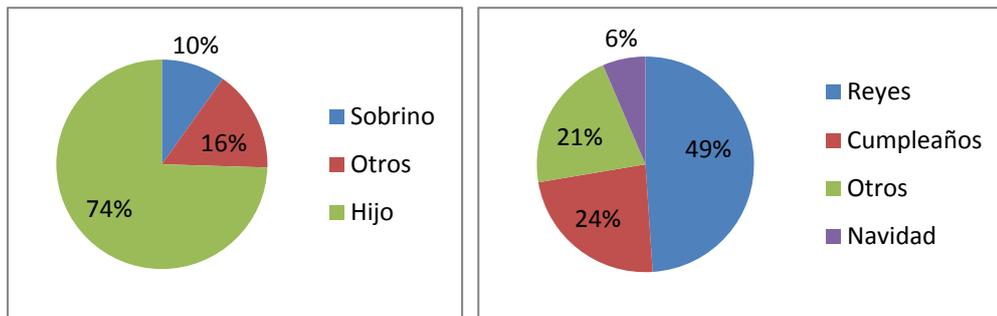
- El 100% de los encuestados corresponde a mujeres, de las cuales el 76% se sitúa en un rango de edad entre 25 y 40 años y el 24% tiene más de 40 años. La mayoría (90%) son casadas (o con pareja de hecho), seguida de un 6% (separadas/ divorciadas- Figura 1).

**Figura 1. Edad de las encuestadas/ Estado civil. Fuente: Elaboración propia**



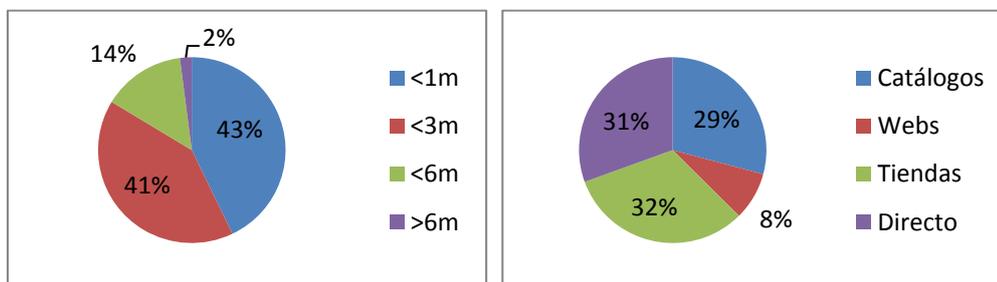
- La mayoría de los encuestados corresponde a La mayoría de los encuestados había comprado juguetes para sus hijos (74%), sobrinos (10%) y otros (6%). Asimismo, el evento más frecuente para la compra de juguetes es “Día de Reyes” (49%), seguido por “Cumpleaños” (24%) y “Otros” (21%- Figura 2).

**Figura 2. Destinatario del juguete comprado/ Motivo de compra. Fuente: Elaboración propia**



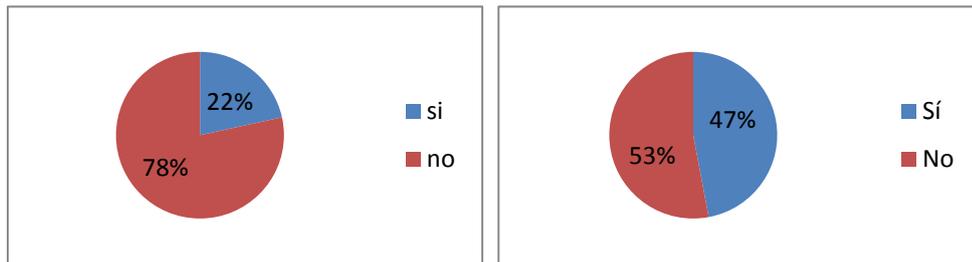
- La mayoría de los encuestados había efectuado la compra recientemente (menos de 1 mes= 43% / menos de 3 meses=41%). Y la selección del juguete, se suele efectuar buscando información previa en la tienda (32%) o se decide directamente al momento de compra (31%), seguida por catálogos (29%- Figura 3).

**Figura 3. Última compra/ Información para comprar. Fuente: Elaboración propia**



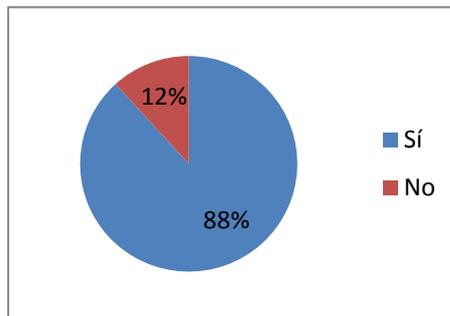
- La mayoría de los encuestados dice no recordar algún tipo de indicación respecto al medio ambiente (78%), y gran parte recordaba la procedencia de fabricación del juguete (47%- Figura 4).

**Figura 4. Recuerdo de información ambiental en el producto adquirido/  
Recordatorio del lugar de fabricación. Fuente: Elaboración propia**



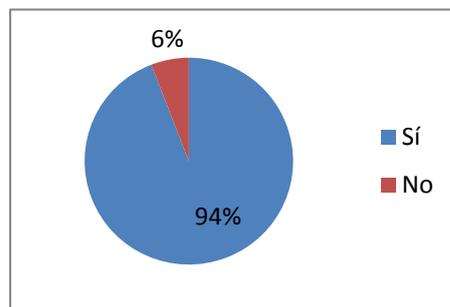
- La mayoría de los encuestados indica que los juguetes indican la edad para la que había sido diseñado (88%- Figura 5).

**Figura 5. Indicación de la edad para la que ha sido diseñado el juguete. Fuente:  
Elaboración propia**

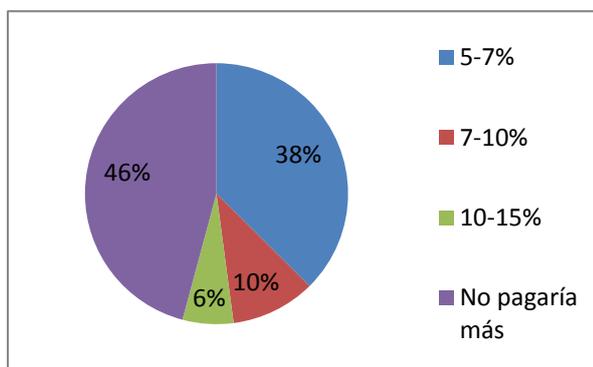


- La mayoría de los encuestados decía estar dispuesto a escoger una alternativa más respetuosa con el medio ambiente (94% - Figura 6). Aunque sólo el 38% está dispuesto a pagar entre un 5 y un 7% más, frente a un 46% que no está dispuesto a pagar por un producto respetuoso con el medio ambiente (Figura 7).

**Figura 6. Disposición a escoger una alternativa de juguete respetuosa con el  
medio ambiente. Fuente: Elaboración propia**

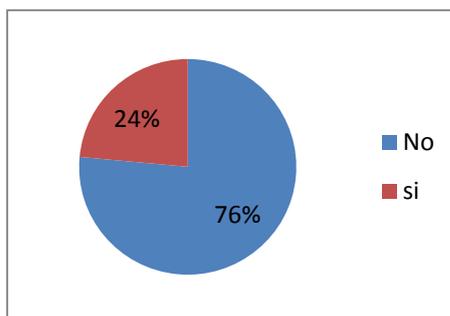


**Figura 7. Disposición a pagar por un juguete respetuoso con el medio ambiente.**  
Fuente: Elaboración propia



- La mayoría de los encuestados no conoce ninguna etiqueta o marcado relacionado con el cuidado del medio ambiente en el sector del juguete (76%-Figura 8).

**Figura 8. Reconocimiento de información ambiental en el sector del juguete.**  
Fuente: Elaboración propia



## 7. Conclusiones

El análisis de la muestra de información ambiental disponible en envases de juguetes pone en evidencia la casi nula importancia del medio ambiente en el sector, al menos en la promoción de los atributos como ventaja del producto. Las escasas alusiones a medio ambiente, tienen que ver con marcados voluntarios sobre la posibilidad de reciclar el envase y/o la indicación de gestionar adecuadamente un residuo. Sin embargo, este tipo de manifestaciones no llega a ser clara para el comprador.

Los resultados de la encuesta muestran que independientemente de la cercanía del comprador al usuario del producto, los intereses y preocupación por el producto desde un enfoque medioambiental no varía. La mayoría de las encuestadas mujeres de entre 25 y 40 años, que escogía juguetes para sus hijos, no recordaban aspectos relevantes del producto en términos ambientales, habiendo comprado el juguete en menos de 3 meses. Sin embargo, están dispuestas a escoger un producto que señale su compromiso con el medio ambiente y un gran porcentaje está dispuesto a pagar entre un 5 y un 7% más por el producto.

En definitiva, la falta de información ambiental frena el compromiso que pudieran tener los consumidores. En el sector del juguete no sólo se necesita información ambiental,

si no un mayor compromiso de los fabricantes con la seguridad y el medio ambiente (por ejemplo, en la correcta gestión de los residuos). La existencia de una ecoetiqueta comunitaria aumentaría la visibilidad de los criterios y reconocimiento.

## Referencias

- Becker M., Edwards S., Massey R., 2010. Toxic chemicals in toys and children products: limitations of current responses and recommendations for government and industry. *Environmental Science and Technology* 44 pp. 7986- 7991
- Berbegal-Pina R., Pacheco-Blanco B., Capuz-Rizo S., Costa-Ferrer M., 2012. Información ambiental en el sector del juguete. 16th International Congress on Project Engineering. Valencia
- Diario Oficial de las Comunidades Europeas (DOCE, 1994). Directiva 94/62/CE, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los Envases y Residuos de Envases. DOCE L 365/10, del 31 de diciembre de 1994. Bruselas.
- Diario Oficial de las Comunidades Europeas (DOCE, 2002<sup>a</sup>). Directiva 2002/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de enero de 2003 sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. DOCE L37/19 del 13 de febrero de 2003. Bruselas.
- Diario Oficial de la Unión Europea. DOUE, 2002b. Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de enero de 2003 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). DOCE L37/24 del 13 de febrero de 2003. Bruselas.
- Diario Oficial de la Unión Europea. DOUE, 2006a. Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de abril de 2006 relativa a los residuos. DOUE L 114/9, del 27 de abril. Estrasburgo.
- Diario Oficial de la Unión Europea. DOUE, 2006b. Directiva 2006/66/CE de 6 de septiembre de 2006 relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la Directiva 91/157/CEE. DOUE L 266/1 del 26 de septiembre. Estrasburgo.
- Diario Oficial de la Unión Europea. DOUE, 2006c. Reglamento (CE) nº 1907/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión. DOUE L 136/3 del 29 de mayo. Bruselas.
- Diario Oficial de la Unión Europea. DOUE, 2009. Directiva 2009/48/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2009 sobre la seguridad de los juguetes. DOUE L 170/1 del 30 de junio de 2009. Bruselas.
- Eurostat, 2009. European business. Facts and figures. European Commission, Luxemburg