

03-008

CONSUMER PERCEPTION OF ECO-LABELS FOR PRODUCTS: CASE STUDY OF WASHING MACHINES FOR HOUSEHOLD USE

Pérez Belis, Victoria ¹; Vergara Monedero, Margarita ¹; Bovea Edo, M^a Dolores ¹; Mondragón Donés, Salvador ²

¹ Universitat Jaume I, ² Univeristat Jaume I

Currently, the market for household appliances has many very similar products, resulting sometimes imperceptible for consumers to identify differences among them. This is more remarkable when products have been designed taking into account environmental requirements such as eco-efficiency, recyclability, low impact materials, etc., since these characteristics are related to technical attributes that are not visible at aesthetical level. To boost environmental communication between products and consumers, different ecolabel systems have been developed. They allow to communicate the environmental behaviour of products in a reliable way and to identify those with a better environmental performance. However, apart from providing information to consumers, eco-labels need to connect to the environmental subjective perceptions of consumers, in order to integrate them into their purchase criteria. Through the application of product semantics, this communication shows the results of a study on consumer perception of different ecolabels applied to household washing machines, since this product is especially relevant in policies related to ecodesign, ecolabelling and energy efficiency.

Keywords: *Ecolabel; Semantic Differential; Perception of Consumer*

PERCEPCIÓN DEL CONSUMIDOR DE SISTEMAS DE ECOETIQUETADO DE PRODUCTOS: APLICACIÓN A LAVADORAS DE USO DOMÉSTICO

Actualmente el mercado de los electrodomésticos dispone de numerosos productos muy similares entre sí, resultando en ocasiones inapreciables para el consumidor las posibles diferencias que puedan existir entre ellos. Esto resulta más notable en el caso de los productos que han sido diseñados considerando requerimientos ambientales como ecoeficiencia, reciclabilidad, materiales de bajo impacto, etc., ya que estas características no se distinguen a nivel estético, limitándose a características tecnológicas del aparato. Para potenciar la comunicación ambiental entre producto y consumidor, surgen los sistemas de ecoetiquetado, que además de proporcionar información sobre determinados aspectos ambientales del producto, permiten diferenciarlos de otros de su misma categoría. Sin embargo, los sistemas de ecoetiquetado, al margen de informar al consumidor, es necesario que conecten con los valores ambientales subjetivos de los individuos, integrándolos así en sus criterios de compra. A través de la aplicación del diferencial semántico, esta comunicación muestra los resultados de un estudio sobre la percepción de los consumidores de los diferentes sistemas de ecoetiquetado aplicables a lavadoras de uso doméstico, producto de especial relevancia en las políticas europeas relacionadas con el ecodiseño, eficiencia energética y etiquetado ecológico.

Palabras clave: *Ecoetiqueta; Diferencial semántico; Percepción del Consumidor*

Correspondencia: Victoria Pérez Belis belis@uji.es

Agradecimientos: Este trabajo ha sido posible gracias a la financiación del Ministerio de Economía y Competitividad (DPI2013-40815-R)

1. Introducción

Los consumidores se muestran cada vez más sensibilizados con las repercusiones ambientales que sus acciones y sus decisiones de compra provocan sobre el medio ambiente. Esta concienciación ambiental ha ido evolucionando lentamente, siendo actualmente el factor ambiental un componente motivante y valorado en la decisión de compra (Borin, Cerf & Krishnan, 2011). Con el fin de potenciar esta comunicación ambiental entre producto y consumidor, surgieron los sistemas de ecoetiquetado, enmarcados muchos de ellos en la familia ISO 1402X y en la Directiva 2010/30/UE.

Sin embargo, la información que transmiten estas ecoetiquetas al consumidor no es siempre clara, por lo que existen estudios en la bibliografía centrados en analizar su efectividad en diferentes productos: ropa (Koszewska, 2011), alimentación (Grankvist & Biel, 2007; Van Amstel et al., 2008), vehículos (Noblet, Teisl & Rubin, 2006), etc. Una conclusión común a todos ellos es que algunas de las ecoetiquetas crean confusión al transmitir la información ambiental del producto al consumidor.

Esta confusión se puede deber a la amplia variedad de programas de ecoetiquetado existentes y al elevado número de logotipos generalmente presentes en los productos y sus embalajes (Schumacher, 2010), o a la falta de claridad del mensaje que transmiten (D'Souza et al., 2007; Pickett-Baker & Ozaki, 2008). Para asegurar una completa comprensión, la información de la ecoetiqueta debe ser clara, fiable y comprensible, permitiendo a los consumidores basar en ésta una parte de su decisión de compra (Thøgersen, 2000; Leire & Thidel, 2005).

En el caso específico de España, según Flash Eurobarometer (2013), el 63% de la población opina que las ecoetiquetas no proporcionan suficiente información, aunque confían en que el producto que las lleva se diferencia ambientalmente de otro de su misma categoría.

Sin embargo, aunque los sistemas de ecoetiquetado puedan llegar a ser efectivos, debe valorarse, además de la información que transmiten y el conocimiento que el consumidor tenga de ellas, su percepción emocional, ya que influye en gran medida en el proceso de compra. Según Brécard (2014), aunque los consumidores entienden que la ecoetiqueta es un símbolo de calidad ambiental, la mayor parte de ellos se declinan por un producto u otro, en función de lo que les transmite la ecoetiqueta, más que por las cualidades técnicas o ambientales que comunique. Es por ello por lo que resulta fundamental que estos sistemas de ecoetiquetado conecten con la parte emocional de los consumidores, del mismo modo que lo hacen las grandes marcas (Berger & Hari, 2012). En esta línea, Janssen y Hamm (2012) afirman que la percepción que el consumidor tiene de las ecoetiquetas es de naturaleza subjetiva, no basando su decisión de compra, en la mayor parte de los casos, en el conocimiento objetivo.

Una de las técnicas más difundidas orientadas hacia la medición de la percepción de los consumidores, la constituye el Diferencial Semántico (SD). Este procedimiento se orienta hacia la obtención del significado que generan determinadas imágenes u objetos en el consumidor (Schütte, 2005) utilizando escalas numéricas para cada percepción, generalmente expresadas con pares de términos opuestos. En el caso de las ecoetiquetas, su aplicación permite obtener, por medio de palabras y términos relacionados con la percepción ambiental, la interacción entre el usuario y la ecoetiqueta.

En este contexto, el objetivo de esta comunicación es analizar la percepción del consumidor ante los diferentes sistemas de ecoetiquetado aplicables a un producto eléctrico y electrónico, mediante la aplicación del Diferencial Semántico. Esto permite conocer el significado o valoración que los consumidores atribuyen a cada una de las ecoetiquetas

mostradas junto a un producto. Como caso de aplicación, se ha seleccionado una lavadora de uso doméstico, por ser un producto con el que el consumidor se encuentra familiarizado y que además se encuentra en el ámbito de aplicación de diferente legislación de ámbito europeo.

2. Sistemas de ecoetiquetado aplicables a aparatos eléctricos y electrónicos

Actualmente, los aparatos eléctricos y electrónicos han adquirido especial relevancia desde las políticas de ámbito europeo, tanto a nivel de ecodiseño como de eficiencia energética. Los sistemas de ecoetiquetado aplicables a productos eléctricos y electrónicos pueden dividirse en dos grupos: sistemas de etiquetado reglamentarios (legalmente obligatorios) y voluntarios.

Las etiquetas reglamentarias dan respuesta a requisitos establecidos en la legislación vigente, siendo de cumplimiento legal. La Directiva 2010/30/UE establece el etiquetado y la información normalizada relativa a la eficiencia energética de los productos relacionados con la energía. Relacionado con el caso de aplicación, el Reglamento Delegado 1061/2010 incluye los requisitos para el etiquetado energético de las lavadoras domésticas, siendo la etiqueta normalizada, la mostrada en la Figura 1a.

Las etiquetas voluntarias con valoración ambiental, se regulan por la norma ISO 14020 (2001). Éstas se dividen en tres tipos de etiquetado:

- Etiquetas ecológicas, Tipo I (ISO 14024, 2001) (Figura 1b). Las ecoetiquetas de tipo I identifican y certifican productos cuyo impacto ambiental a lo largo de su ciclo de vida es menor que el de otros productos. Una tercera entidad se encarga de concederlas y certificar el cumplimiento de una serie de criterios ambientales, definidos según las especificaciones de la norma ISO 14024 (2001). Para cada grupo de productos se establecen una serie de criterios ambientales específicos a cumplir.
- Autodeclaraciones ambientales, Tipo II (ISO 14021, 2002) (Figura 1c). Son etiquetas desarrolladas por los fabricantes, distribuidores, etc., con el objetivo de comunicar información destacable de sus productos o servicios. No requieren certificación por una tercera parte aunque la información debe ser verificable para mantener la credibilidad del producto, siendo el declarante o empresa fabricante el responsable de evaluar y facilitar la información pertinente para la verificación de estas autodeclaraciones. En este caso, es la propia empresa la que establece los criterios y requerimientos.
- Declaraciones ambientales, Tipo III (ISO 14025, 2010) (Figura 1d). Las declaraciones ambientales de producto consisten en un informe detallado en el que se identifican y comunican los aspectos ambientales del producto. No establece requisitos ambientales a cumplir, sino que se compone de datos ambientales cuantificados para diferentes categorías de impacto. A diferencia de los logotipos o imágenes con las que se identifican las etiquetas tipo I y II, las declaraciones ambientales las conforman, además del logotipo, los datos ambientales cuantificados.

Figura 1. Ejemplos de etiquetas con valoración ambiental y energética, aplicables a productos eléctricos y electrónicos



3. Diferencial semántico y percepción del consumidor

El Diferencial Semántico es un instrumento que estudia el significado afectivo de las palabras, y se basa en la realización de estimaciones subjetivas de un concepto, objeto o imagen y su posterior tratamiento (Osgood, Suci & Tannenbaum, 1957). La aplicación del diferencial semántico consiste en una serie de fases:

1. Recolección de las palabras o términos que definen el dominio de estudio.
2. Reducción de la lista obtenida en función de determinados criterios, obteniendo una lista definitiva de los ítems a evaluar.
3. Selección de los productos a evaluar.
4. Obtención de la valoración de cada uno de los encuestados sobre cada uno de los criterios que conforman la lista, en base a una determinada escala semántica. Estas escalas utilizan diferentes niveles de valoración, siendo las más frecuentes de 5 o 7 (Osgood, Suci & Tannenbaum, 1957; Nagamachi, 2011). Cabe destacar que los encuestados se someten voluntariamente al cuestionario, debiendo responder en base a sus preferencias sensitivo-emocionales.

5. Metodología

Para poder conocer la percepción ambiental de diferentes sistemas de etiquetado ambiental y energético aplicables a las lavadoras domésticas, se diseña un cuestionario dividido en tres partes principales: obtención de información general del consumidor, percepción de etiquetas específicas y su preferencia de compra en función de las etiquetas o de criterios específicos. El contenido del cuestionario se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Cuestionario sobre percepción del etiquetado ambiental del producto.

Objetivo	Pregunta	Respuesta
Obtener información sobre el consumidor.	Género/ Edad/ Mes de nacimiento*	Masculino/femenino/Campo abierto/ Check list
Conocer la percepción de los consumidores de cada una de las etiquetas	1. Esta lavadora respeta el medio ambiente 2. Se pueden fabricar nuevos productos a partir de sus materiales 3. Consume menos electricidad y agua que una común 4. Mantiene niveles de ruido reducidos Previene el consumo excesivo de detergente 5. Es un producto tóxico 6. Alto rendimiento en el lavado y centrifugado 7. El etiquetado muestra el impacto de la lavadora en el medio ambiente 8. La información ambiental proporcionada parece fiable 9. El etiquetado se dirige/atrae al consumidor preocupado por el medio ambiente 10. Contiene menos sustancias peligrosas que una lavadora común 11. Entiendo toda la información ambiental del etiquetado 12. ¿Pagaría más por ella que por una sin este logotipo ambiental?	Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo-NS/NC De acuerdo Totalmente de acuerdo
Conocer la preferencia del consumidor frente al mismo producto con diferentes etiquetas	13. ¿Cuál de ellas comprarías?	Etiqueta ecológica Tipo I/ Círculo de Möbius/ Etiqueta eficiencia energética/Declaración ambiental del producto/ Huella de carbono/
Determinar la información o conocimiento del consumidor respecto a las diferentes etiquetas	14. ¿Conoces el significado de...? Etiqueta ecológica Tipo I/Círculo de Möbius/Etiqueta eficiencia energética/Declaración ambiental del producto/Huella de carbono	Campo abierto
Conocer la importancia que los consumidores asignan a cada criterio de compra	15. Evalúa de 1 a 5 los siguientes criterios de compra en función de su importancia Precio/ Marca/ Comportamiento ambiental/Consumo 16. A la hora de adquirir una lavadora, ¿consideras su marcado ambiental? 17. ¿Has comprador alguna vez una lavadora?	5: muy importante/ 4: importante/ 3:indiferente 2: poco importante/1: nada importante Sí/No Sí/No

*El mes de nacimiento se utilizó únicamente para aleatorizar el orden en el que se mostraban las 5 etiquetas seleccionadas.

La parte correspondiente a la obtención de la percepción del consumidor, se compone de un total de 13 semánticos que deben ser evaluados, en un rango de 5 niveles (desde

“Totalmente en desacuerdo” hasta “Totalmente de acuerdo”), para cada una de las 5 imágenes de ecoetiquetas seleccionadas, que se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Etiquetas a evaluar por el consumidor.

Tipo	Tipo I (voluntario)	Tipo II (voluntario)	Eficiencia energética (reglamentario)	Tipo III (voluntario)	Tipo III (voluntario)
Id.	A1	A2	A3	A4	A5
Nombre	Etiqueta Ecológica Europea	Círculo de Möbius	Etiqueta de Eficiencia Energética	Declaración ambiental del producto	Huella de carbono
Imagen					

1. Cumple con unos criterios ecológicos específicos establecidos para lavadoras (eficiencia energética, consumo de agua, eficiencia de centrifugado, ruido y prevención de consumo excesivo de detergente).
2. Reciclable (sus materiales pueden ser separados y utilizados para fabricar nuevos productos).
3. Clase de eficiencia energética de la lavadora, consumo de energía anual, capacidad asignada en kg, clase de eficiencia de centrifugado, ruido acústico aéreo emitido durante el lavado y el centrifugado.
4. Impacto ambiental del producto a través del análisis de su ciclo de vida, expresado mediante indicadores para diferentes categorías de impacto.
5. Huella de carbono en el ciclo de vida del producto.

Una vez definido el cuestionario y seleccionados los casos a evaluar, se procede al envío de la encuesta a consumidores. El orden en que se mostraban las 5 etiquetas fue aleatorizado por grupos de consumidores.

6. Resultados y discusión

La encuesta, difundida a través de email, se dirige a consumidores comunes, sin importar la formación, edad o sexo. Se obtienen un total de 42 respuestas completas. La media de edad se sitúa en 37 años mientras que la proporción entre hombres y mujeres es similar (48% son hombres frente al 52% de mujeres).

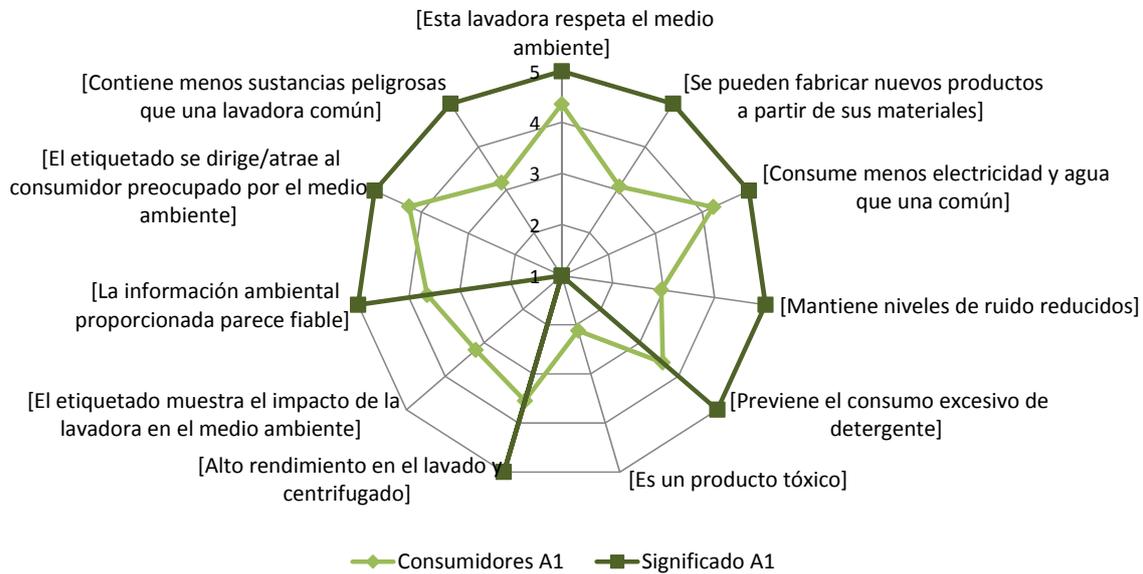
6.1 Percepción de las ecoetiquetas

A continuación se detalla, para cada una de las etiquetas analizadas, las valoraciones medias obtenidas de cada uno de los ítems, contrastando estos resultados con la información real de la etiqueta, lo que permite conocer las diferencias entre el significado de la etiqueta y lo que percibe el consumidor.

En primer lugar y en lo referente a la **etiqueta A1 (Etiqueta Ecológica Europea)**, en la Figura 1 se observa que los consumidores no perciben como deberían la mayor parte de los aspectos. Las lavadoras que presentan la etiqueta ecológica europea cumplen con una serie de criterios ecológicos de diseño, entre los que se incluyen criterios de eficiencia energética, de consumo de agua y detergente y de emisiones de ruido, además de poder desmontarse y reciclarse fácilmente. El consumidor no identifica en la medida que debería, la relación de la etiqueta con su menor contenido en sustancias peligrosas, la posibilidad de fabricar nuevos productos a partir de sus materiales o la reducción en las emisiones de ruido durante el lavado y el centrifugado. En este caso, los consumidores no perciben la totalidad de la

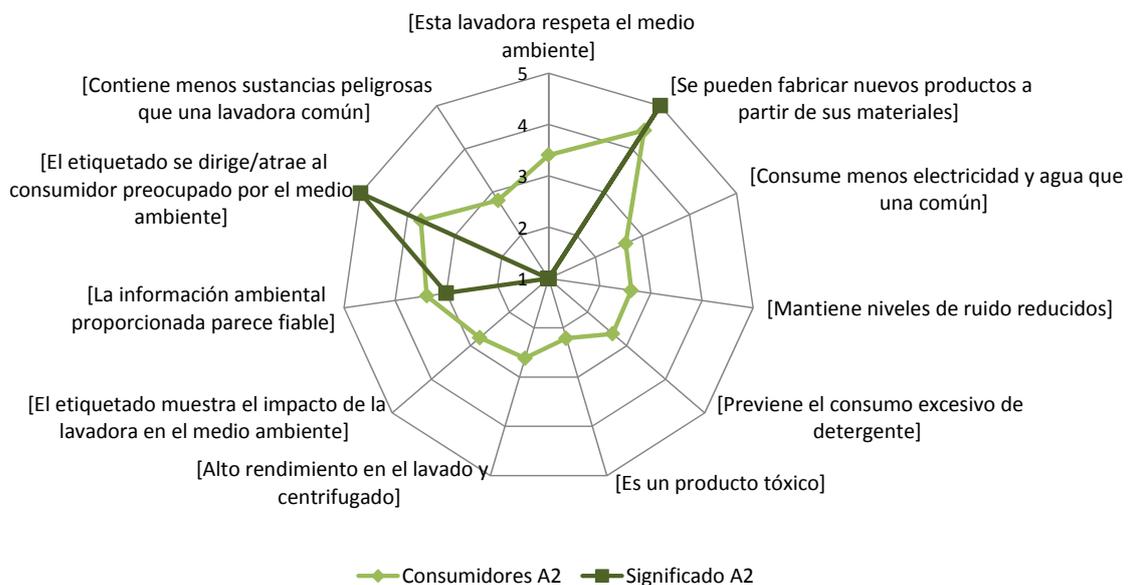
información, a pesar de que afirman comprender completamente el contenido de la etiqueta (media = 3,9).

Figura 1: Significado etiqueta ecológica europea (A2) y respuesta del consumidor.



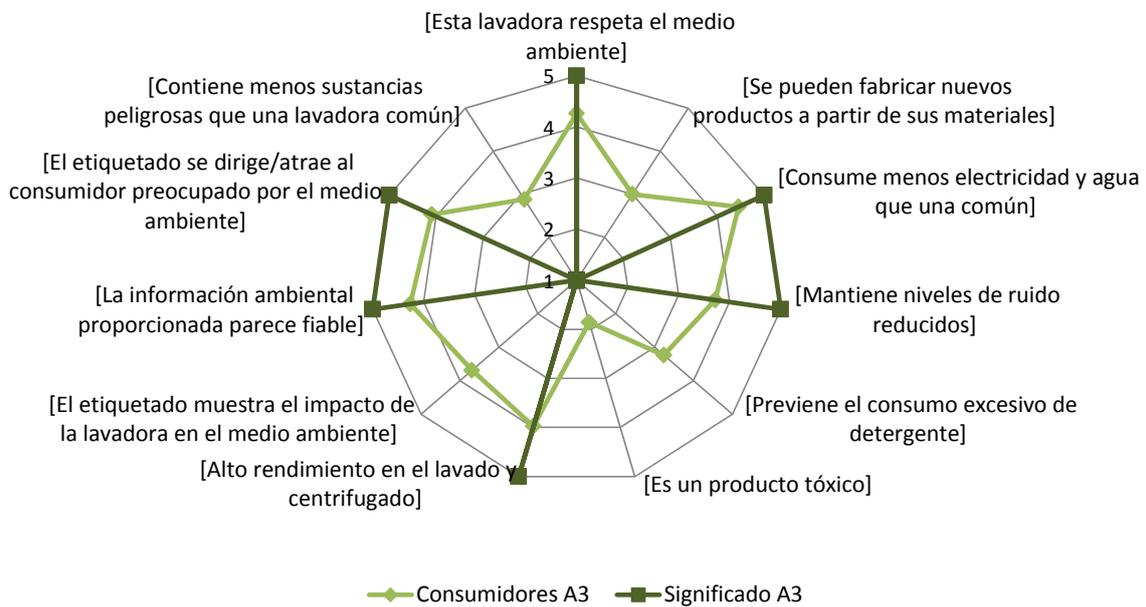
En cuanto a la **etiqueta A2 (Círculo de Möbius)** el aspecto ambiental a destacar de reciclabilidad o reciclable, se comprende en gran medida por los consumidores tal y como se muestra en la Figura 2. Sin embargo, se observa que en el resto de las características que no comunica la etiqueta, los consumidores desconocen si esa información la muestra o no. En este caso, es necesario destacar que su significado es limitado, evitando que el consumidor atribuya características al producto que realmente la etiqueta no comunica o que se entienda que el producto ha sido fabricado a partir de materiales reciclados. En este caso, el consumidor también considera que entiende en gran medida la información mostrada en la etiqueta, (media = 3,7).

Figura 2: Significado etiqueta de círculo de Möbius (A2) y respuesta del consumidor.



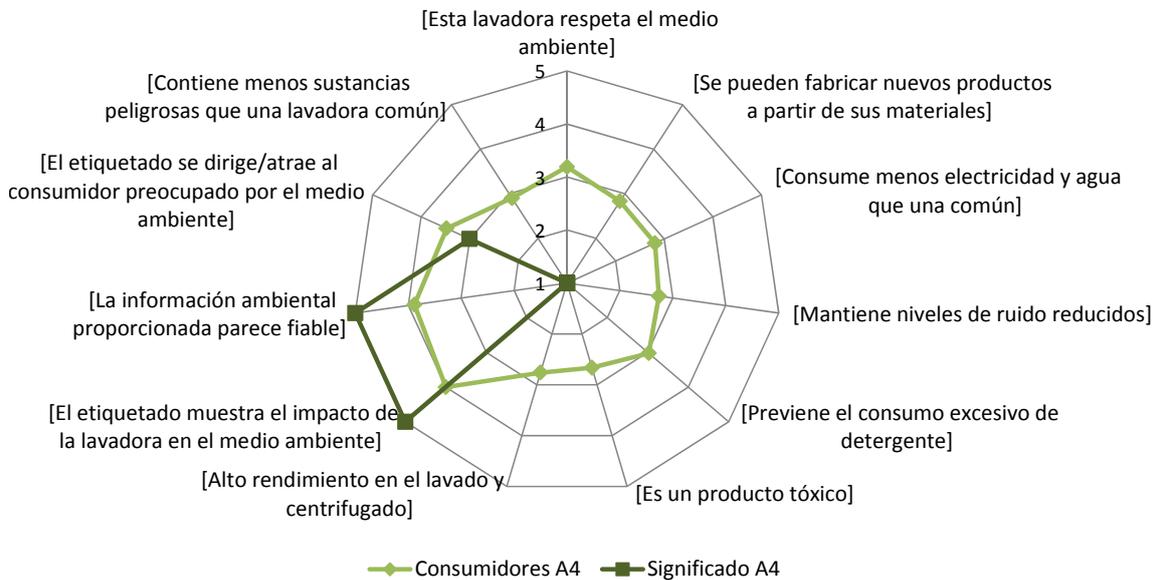
En los resultados correspondientes a la **etiqueta A3 (Etiqueta de eficiencia energética)**, la Figura 3 muestra que la mayor parte de los criterios son comprendidos por el consumidor. Sin embargo cabe destacar que existe confusión o desconocimiento en lo relacionado con el contenido en sustancias peligrosas y la reciclabilidad de los materiales, ya que atribuyen este significado a una etiqueta orientada únicamente a comunicar aspectos de eficiencia energética, no considerando para ellos los materiales. Por otro lado, los consumidores creen que la información de la etiqueta corresponde con su impacto ambiental y que su presencia significa que el diseño previene el consumo excesivo de detergente, información completamente errónea en este tipo de etiquetado ambiental. A pesar de ello, se muestran de acuerdo en afirmar que comprenden gran parte de la información mostrada en la etiqueta (media = 3,6).

Figura 3: Significado etiqueta de eficiencia energética (A3) y respuesta del consumidor



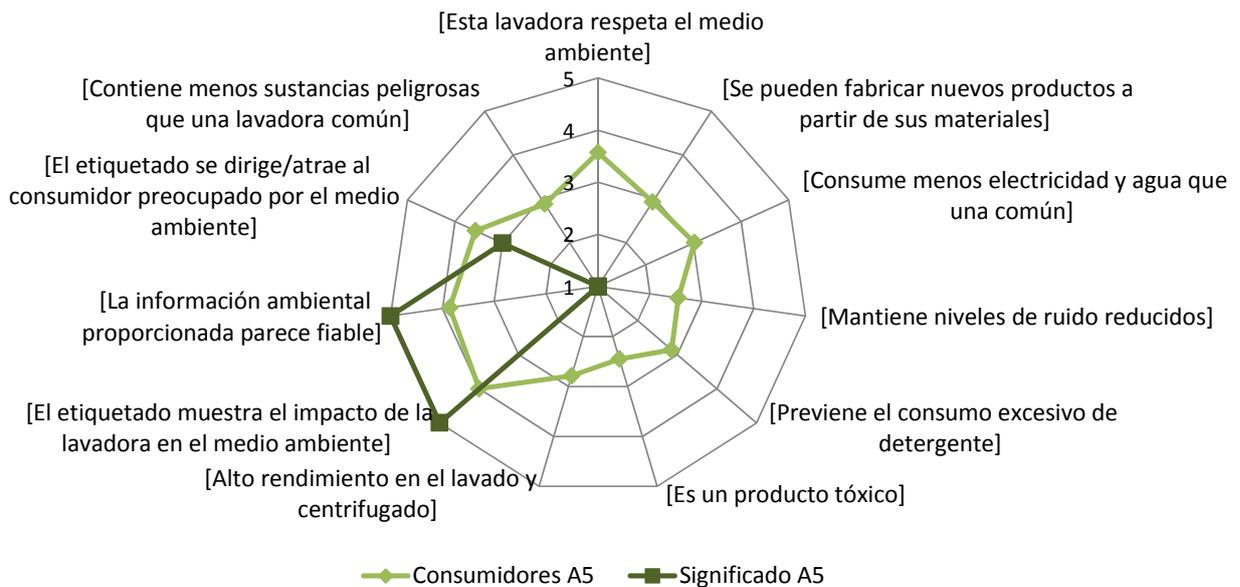
En lo referente a la **etiqueta A4 (Declaración ambiental del producto)** que muestra información cuantificada sobre el impacto ambiental de una lavadora a través de análisis del ciclo de vida, en la Figura 4 se observa que los consumidores no comprenden en gran medida la información que proporciona, sin embargo identifican que la etiqueta muestra el impacto ambiental de la lavadora en el medio, asociando ésta como información fiable. Consideran que se dirige a consumidores preocupados por el medio ambiente, al que podría interpretarse que atribuyen los conocimientos necesarios para comprender la información técnica y específica que no entiende un consumidor común. Los encuestados afirman no entender completamente la información mostrada en la etiqueta (media: 2.9).

Figura 4: Significado Declaración ambiental del producto (A4) y respuesta del consumidor



En lo referente a la **etiqueta A5 (Huella de carbono)**, en la Figura 5 se observa que los consumidores asocian la etiqueta con el respeto por el medio ambiente, mientras que ésta únicamente comunica el impacto ambiental de la lavadora, aspecto que los encuestados identifican correctamente. En el resto de ítems, el consumidor desconoce si esa información se muestra o no en la etiqueta mientras que en general consideran que ésta es fiable. En cuanto al nivel de comprensión de la información mostrada, aseguran no comprender completamente la etiqueta, dado que proporciona un dato cuantificado del cual desconocen si el valor es favorable o no para el medio ambiente.

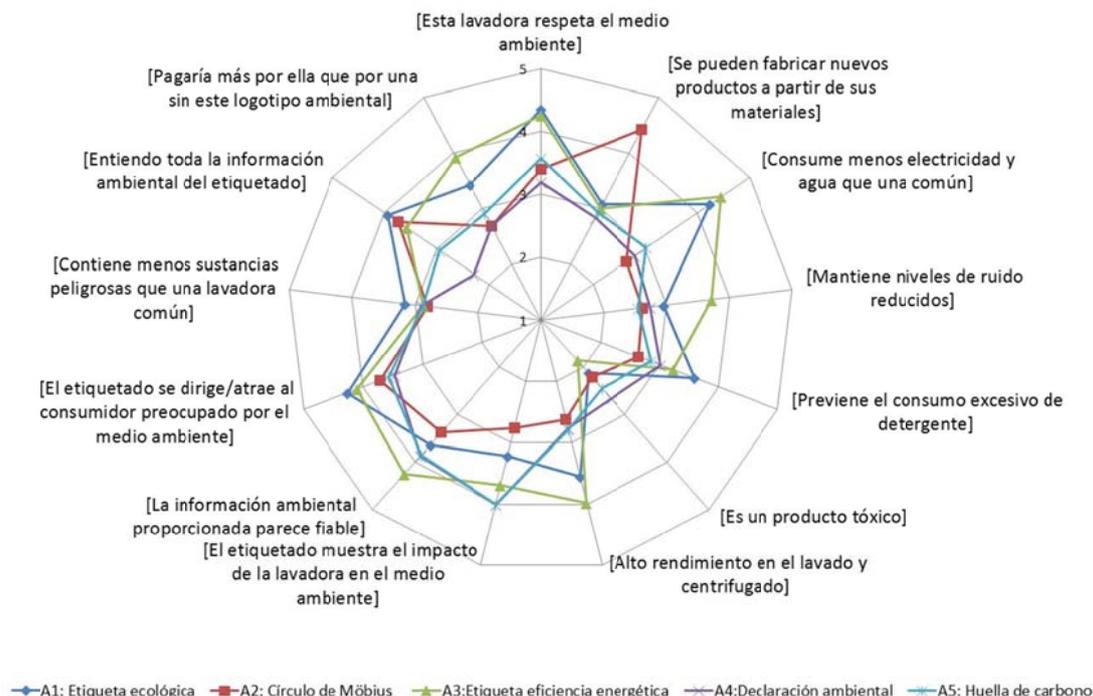
Figura 5: Significado etiqueta huella de carbono (A5) y respuesta del consumidor



6.2 Comparación entre las diferentes ecoetiquetas

Con el objetivo de comparar los diferentes significados atribuidos por el consumidor a cada una de las etiquetas para cada uno de los ítems, se analizan las respuestas medias obtenidas para cada una de ellas, mostradas en la Figura 6.

Figura 6: Comparación de las diferentes ecoetiquetas



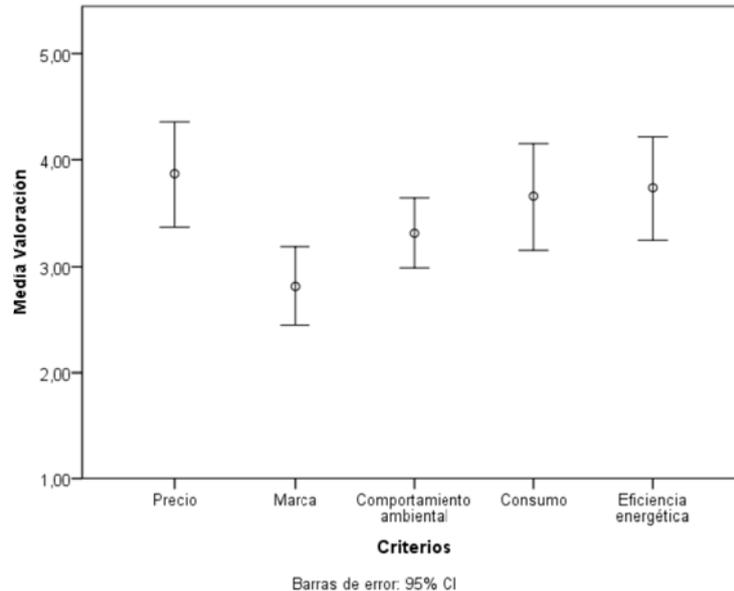
Se observa que los consumidores pagarían más por una lavadora que presentase la etiqueta de eficiencia energética que por una común. Este resultado coincide con la respuesta obtenida para la pregunta relacionada con la preferencia de compra (Tabla 1) en la que el 81% de los encuestados indica que comprarían la lavadora que presentase la etiqueta de eficiencia energética. Por otro lado, en la Figura 6 se observa que de nuevo consideran este etiquetado como el más fiable, el que proporciona información sobre el rendimiento en el lavado y en centrifugado, sobre el consumo de agua y sobre los niveles de ruido. Por otro lado, cabe destacar que el círculo de Möbius es la etiqueta que se asocia con la reciclabilidad de los materiales y una de las etiquetas de las que consideran que entienden toda la información mostrada. Es importante remarcar que en ninguno de los casos, los consumidores consideran que las etiquetas identifican un producto tóxico, atribuyendo por tanto únicamente connotaciones positivas a todos los sistemas de etiquetado.

6.4. Criterios de compra

En lo relacionado con los criterios de compra, en la Figura 7 se muestran los intervalos de confianza al 95% para las medias obtenidas para cada criterio. Se observa que el precio es el criterio de mayor importancia para los consumidores. Esta variable también ha sido remarcada en la pregunta nº13, en la que algunos consumidores en lugar de declinarse por la compra de un producto con una etiqueta específica, han comentado que su decisión la basarían únicamente en el precio del producto. La eficiencia energética de la lavadora y su consumo son dos criterios valorados como importantes por los consumidores, prácticamente

en la misma medida. Por el contrario, los resultados muestran que la marca de la lavadora no resulta excesivamente importante a la hora de considerar la compra de este producto.

Figura 7: Valoración de los diferentes criterios de compra.



7. Conclusiones

Este estudio presenta los resultados iniciales de una encuesta dirigida a consumidores con el objetivo de evaluar la percepción de diferentes sistemas de ecoetiquetado aplicado a un aparato eléctrico y electrónico, como es la lavadora de uso doméstico.

En primer lugar, se observa que la comunicación entre las diferentes etiquetas ambientales de producto y los consumidores no resulta completamente efectiva. Por un lado, los consumidores asocian las etiquetas con mejoras ambientales del producto respecto de otro de su misma categoría, pero desconocen qué criterios específicos o de comportamiento presenta ese producto que lo diferencia de otros sin etiquetar.

En base a los primeros resultados obtenidos, se puede concluir que la percepción de los consumidores que más se ajusta al significado de la etiqueta corresponde con la de eficiencia energética. Por un lado, esto puede deberse a la familiaridad que tienen con la imagen, dado que ésta responde a la Directiva 2010/30/UE (de obligado cumplimiento para su comercialización en Europa) por lo que es muy habitual observarla en cualquier comercio de electrodomésticos y grandes superficies, debido a que es obligatorio para el fabricante situarla en un lugar visible sobre el propio producto. Otro de los posibles motivos por los que el consumidor comprende en mayor medida su información, podría deberse al modo en el que ésta es comunicada. A diferencia del resto de ecoetiquetas, la etiqueta de eficiencia energética muestra, mediante sencillos iconos, cada una de las características de la lavadora (consumo anual de agua, consumo electricidad, capacidad de la lavadora, etc.) y lo que resulta más útil, proporciona una escala de colores (de rojo a verde) y de letras indicando la eficiencia energética del producto, lo que permite al consumidor obtener un orden de magnitud y conocer rápidamente la categoría en la que se encuentra el producto que va a adquirir y compararlo con otros de su misma categoría.

Por otro lado, la etiqueta ecológica europea se asocia en gran medida con el respeto por el medio ambiente y aunque los consumidores no conocen o perciben toda la información que representa, sí que consideran que el producto que la muestra, tiene un mejor

comportamiento ambiental de aquél que no. En este caso, sería interesante analizar en qué medida influye tanto el color como la imagen mostrada en la etiqueta (flor verde).

En cuanto al círculo de Möbius, los consumidores lo asocian sin dudar con el reciclaje, desconociendo si éste símbolo incluye otro tipo de criterios ambientales. Este hecho debería evitarse, ya que este tipo de etiqueta es una autodeclaración ambiental, por lo que es el fabricante quien comunica un aspecto destacable de su producto sin pasar por la certificación de una tercera parte. De ahí que se considere que las autodeclaraciones ambientales, que se encuentran muy estrechamente ligadas al marketing, tiendan a exagerar, en ocasiones, el beneficio ambiental del producto.

Por último, se observa que las declaraciones ambientales del producto no logran alcanzar al consumidor, ya que no dispone del conocimiento suficiente para comprender los datos cuantificados sobre el impacto ambiental del producto a lo largo del ciclo de vida. Según ISO 14025 (2010), aunque las declaraciones ambientales están orientadas a la comunicación negocio-negocio, no se descarta su uso para negocio-consumidor, aunque este último caso requiere concienciación y conocimiento ambiental por parte del consumidor.

Para continuar este estudio, futuros análisis estadísticos permitirán determinar qué elementos, colores e información es más comprendida por los consumidores y mejor percibida, ya que independientemente de la información de la que dispongan, es necesario considerar su percepción y lo que les sugiere cada elemento, dado que el factor emocional es determinante en el proceso de compra de cualquier producto.

8. Referencias

- Berger, V., & Hari, J., (2012). Consumers and Eco-labelling: A Repertory Grid Study. Academy of Marketing Conference, Paper 170, Southampton University, July.
- Borin, N., Cerf, D. C., & Krishnan, R. (2011). Consumer effects of environmental impact in product labeling. *Journal of Consumer Marketing*, 28(1), 76–86.
- Brécard, D., (2014). Consumer confusion over the profusion of eco-labels: Lessons from a double differentiation model. *Resource and Energy Economics*, 37, 64-84.
- D'Souza, C., Taghian, M., Lamb, P., & Peretiatkos, R., (2007). Green decisions: Demographics and consumer understanding of environmental labels. *International Journal of Consumer Studies*, 31(4), 371-376.
- Flash eurobarometer report, (2013). Attitudes of Europeans towards building the single market for green products. European Commission.
- Grankvist, G. & Biel, A. (2007). The impact of environmental information on professional purchasers' choice of products. *Business Strategy and the Environment*, 16 (6), 421–429.
- ISO 14020:2000. Etiquetas y declaraciones ambientales. Principios Generales. AENOR, Madrid.
- ISO 14021:1999. Etiquetas y declaraciones ambientales. Autodeclaraciones ambientales. Principios y procedimientos.
- ISO 14024:1999. Etiquetas y declaraciones ambientales. Etiquetado ambiental Tipo I. Principios y procedimientos.
- ISO 14025:2006. Etiquetas y declaraciones ambientales. Etiquetado ambiental Tipo III. Principios y procedimientos. AENOR, Madrid.
- Janssen, M., & Hamm, U., (2012). Product labelling in the market for organic food: consumer preferences and willingness-to-pay for different organic certification logos. *Food Quality and Preference* 25 (1), 9–22.
- Koszewska, M., (2011). Social and Eco-labelling of Textile and Clothing Goods as a Means of Communication and Product Differentiation. *Fibres and Textiles in Eastern Europe* 19, 4 (87), 20-26.

- Leire, C., & Thidell, A., (2005). Product-related environmental information to guide consumer purchases- a review and analysis of research on perceptions, understanding and use among Nordic consumers. *Journal of Cleaner Production*, 13, 1061-1070.
- Nagamachi, M. (2001). Workshop 2 on Kansei Engineering. *Proceedings of International Conference on Affective Human Factors Design*, Singapore.
- Noblet, C.L., Teisl, M.F., & Rubin, J., (2006). Factors affecting consumer assessment of ecolabeled vehicles. *Transportation Research. Part D* 11 (6), 422–431.
- Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The Measurement of Meaning*. University of Illinois Press. Illinois.
- Pickett-Baker, J. & Ozaki, R., (2008). Pro-environmental products: marketing influence on consumer purchase decision. *Journal of Consumer Marketing* 25 (5), 281-93.
- Schumacher, I., (2009). The dynamics of Environmentalism and the Environment. *Ecological Economics*, 68(11):2842–2849.
- Schütte, S., (2005). Engineering Emotional Values in Product Design. Kansei Engineering in Development. Dissertation 95, Linköpings Universitet.
- Thøgersen, J., (2000). Psychological determinants of paying attention to eco-labels in purchase decisions: Model development and multinational validation. *Journal of Consumer Policy*, 23, 285-313.
- Unión Europea. Directiva 2010/30/UE del Parlamento europeo y del Consejo de 19 de mayo de 2010 relativa a la indicación del consumo de energía y otros recursos por parte de los productos relacionados con la energía, mediante el etiquetado y una información normalizada. *Diario Oficial de Unión Europea*, 18 de junio de 2010, núm. 153, pp. 1-12.
- Unión Europea. Reglamento (UE) no1061/2010 de la Comisión, de 28 de septiembre de 2010, por el que se complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al etiquetado energético de las lavadoras domésticas. *Diario Oficial de las Unión Europa*, 30 de diciembre de 2010, núm. 314, pp. 47-63.
- Van Amstel, M., Driessen, P., & Glasbergen, P., (2008). Eco-labeling and information asymmetry: a comparison of five eco-labels in the Netherlands. *Journal of Cleaner Production*, 16, 263-276.

