

03-012

ANALYSIS OF THE PERCEPTION OF PRODUCT LABELLING USING EYE-TRACKING. INFLUENCE OF PERSONAL CONCERNS

Agost Torres, María Jesús ⁽¹⁾; Pérez-Belis, Victoria ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Universitat Jaume I

Product labelling of product is a key element in the communication of specific information, with significant influence on consumer's behavior and decisions. This behavior depends largely, on the one hand, on consumers' personal concerns, and on the other hand, on the perception of this information. In the field of consumer behavior, techniques allowing to objectively obtain quantified information on perceptions are used. In this sense, eye-tracking (ET) analyzes consumers' visual attention while they are processing information. Considering this approach, this study analyses visual behavior in the perception of product labelling related to environment respect (4 labels) and to biological or ecological food (5 labels). 73 participants have chosen, between pairs of labels of a same theme, the most representative one. Results show significant differences in the representativeness of the different labels, based on gender and personal criteria. However, labels more frequently selected were chosen by individuals who showed little interest for sustainable issues.

Keywords: eye-tracking; product labelling; personal concerns; sustainability

ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DE ETIQUETADO DE PRODUCTO UTILIZANDO EYE-TRAKING. INFLUENCIA DE LOS CRITERIOS PERSONALES

El etiquetado de producto es un elemento clave en la comunicación de información específica, con elevada influencia en el comportamiento y decisiones del consumidor. Este comportamiento depende en gran medida de los valores personales de los consumidores, por un lado, y de la percepción de esta información, por otro. En el ámbito de comportamiento del consumidor, se emplean técnicas que permiten obtener de forma objetiva, información cuantificada sobre su percepción. En este sentido, el eye-tracking (ET) analiza la atención visual del consumidor mientras procesa información. Considerando este enfoque, este estudio analiza el comportamiento visual en la percepción de etiquetado de producto relacionado con el respeto medioambiental (4 etiquetas) y con alimentación biológica o ecológica (5 etiquetas). 73 participantes han elegido, entre pares de etiquetas de una misma temática, aquella considerada más representativa. Los resultados muestran diferencias significativas en la representatividad de las distintas etiquetas, en función del género y de los criterios personales. Sin embargo, se observa que las etiquetas seleccionadas con mayor frecuencia han sido elegidas por individuos que conceden una menor importancia a aspectos sostenibles.

Palabras claves: eye-tracking; etiquetado de producto; criterios personales; sostenibilidad

Correspondencia: María Jesús Agost Torres magost@uji.es



©2020 by the authors. Licensee AEIPRO, Spain. This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

1. Introducción

La preocupación por el medio ambiente está presente en todos los aspectos de la sociedad y cada vez es mayor la información al alcance de los consumidores sobre el comportamiento ambiental de los productos. Esta información está generando consumidores más exigentes e informados. Con este objetivo de comunicación ambiental del producto, se desarrollaron los sistemas de ecoetiquetado (ISO 14024:2002; ISO 14021:2002; ISO 14025:2002). En esta línea, existen múltiples estudios centrados en comparar diferentes herramientas de comunicación ambiental aplicadas a distintos productos, como papel higiénico (González et al., 2017), materiales de construcción (Ibáñez-Forés et al. 2012) o juguetes (Berbegal-Pina et al., 2012).

La información del producto, combinada con la experiencia previa del consumidor asociada al mismo, generan en este percepciones e impresiones subjetivas. Las percepciones del producto influyen en la decisión de compra, que se encuentra a su vez estrechamente relacionada con los valores y criterios de referencia de los consumidores (Carvalho, Salgueiro & Rita, 2015). La relación entre los significados y emociones generados en la interacción individuo-producto, y de éstos con las preferencias del cliente, así como la influencia en estas relaciones de los valores y criterios de referencia personales, han sido establecidas previamente para el diseño de producto (Agost & Vergara 2014; 2010a; 2010b).

Tradicionalmente, la percepción de esta información se ha obtenido principalmente por medio de cuestionarios (Ares y Rosires, 2010; Mackison et al., 2010), entrevistas (Napolitano, Caporale, Carlucci & Monteleone, 2007), o encuestas en línea (Grunert, Hieke y Wills, 2014). Sin embargo, se ha observado que estas medidas no son lo suficientemente representativas del comportamiento real del consumidor (Podsakoff et al., 2003), ya que en ocasiones puede existir una tendencia a exagerar las conductas que pueden considerarse como socialmente correctas. Por ello han ido apareciendo metodologías que permiten analizar parámetros neurológicos objetivos, como indicador de las reacciones de los consumidores, que supongan un reflejo fiel de su comportamiento. Es el caso de la utilización de Eye-tracking (ET). ET es un método basado en el análisis del comportamiento de la mirada de los consumidores, que permite obtener el procesamiento cognitivo subyacente al identificar cómo los estímulos visuales específicos influyen en los movimientos oculares (Graham et al., 2012). Entre las múltiples variables que proporciona el ET, el tiempo total de fijación (Total Fixation Duration, TFD), que determina el tiempo total que el consumidor centra su atención en cada una de las áreas de interés y el tiempo hasta el primer clic con el ratón, (Time for Mouse Clic, TFMC) que proporciona el tiempo invertido hasta la selección del estímulo en base al criterio de selección establecido, son dos variables representativas y útiles para analizar este comportamiento visual del consumidor.

Determinar qué etiquetas resultan más representativas para el consumidor cuando se hace referencia a determinados aspectos ambientales, así como analizar si existe relación entre su selección y sus criterios personales, permitiría avanzar en la consecución de una comunicación efectiva de producto. Mediante la utilización de ET para analizar el comportamiento de la mirada sometida a determinados estímulos, se pretende estudiar la relación del comportamiento visual del consumidor con su percepción, y con sus valores personales de referencia. Este estudio se realiza a una muestra de población compuesta por estudiantes universitarios, considerando a estos jóvenes representantes tanto del consumo actual como potenciales consumidores de un futuro inminente.

2. Objetivos

El objetivo de este trabajo consiste en analizar la representatividad de etiquetado sostenible relativo al respeto medioambiental y a productos de agricultura ecológica. Además, se pretende relacionar los criterios personales relacionados con la sostenibilidad con la percepción del etiquetado sostenible.

3. Metodología

A continuación, se detalla cada una de las etapas seguidas en la metodología.

3.1 Selección y generación de los estímulos

Tras una revisión de etiquetado en los ámbitos de la sostenibilidad en su aspecto medioambiental y de agricultura ecológica, se realizó un breve cuestionario piloto a 8 participantes (estudiantes universitarios), acerca de las etiquetas que les resultaban más familiares, con el objetivo de reducir la muestra de etiquetas a aquellas más conocidas por los consumidores.

Finalmente, se seleccionaron 4 etiquetas de sostenibilidad medioambiental (Tabla 1), y 5 relacionadas con la agricultura ecológica (Tabla 2).





La etiqueta Ecolabel de la Unión Europea (de ahora en adelante, denominada ECO) muestra excelencia medioambiental en productos y servicios que cumplen elevados estándares ambientales a lo largo de su ciclo de vida, promoviendo la economía circular (UE Ecolabel, 2020).

La etiqueta Forest Stewardship Council, FSC muestra una certificación acerca de productos que provienen de bosques bien gestionados, fuentes responsables o materiales reciclados, y supone un mensaje claro y consistente acerca de que el producto está realizado de materiales certificados de acuerdo a los estándares FSC (Forest Stewardship Council, 2018).

Se denominará Gcircle a la etiqueta Green Circle Certified (Green Circle Certified, 2020) que proporciona certificación de terceros para asegurar que un producto cumple con su declaración de sostenibilidad.

Por último, la Nordic Swan Ecolabel (NSE) (Nordic Swan Ecolabel, 2020) es una ecoetiqueta oficial de sostenibilidad para productos de países nórdicos, que abarca múltiples grupos de productos, desde jabón de manos hasta muebles u hoteles.

Tabla 1. Etiquetas elegidas sobre sostenibilidad medioambiental

Nº 1 ECO	Nº 2 FSC	Nº 3 GCIRCLE	Nº 4 NSE
			

La etiqueta AB de agricultura biológica francesa (AB) puede utilizarse con fines de certificación de productos y/o con fines de comunicación (Agriculture Biologique, 2020). Los productos orgánicos que llevan la etiqueta deben cumplir ciertos requisitos en el porcentaje de componentes orgánicos, ser producidos o procesados en la UE y estar certificados por un cuerpo de inspección acreditado.

La etiqueta alemana BIO-Siegel (BIO) (BIO-Siegel, 2020), por su parte, recoge también requisitos en el contenido de ingredientes de producción orgánica de los productos procesados, entre otros requisitos regulados para la agricultura orgánica.

La etiqueta del Comité de agricultura ecológica de la Comunitat Valenciana (CAECV) es una de las etiquetas de Agricultura Ecológica de las Comunidades Autónomas (CAECV, 2016). La certificación de conformidad del producto ecológico sólo podrá ser otorgada por el CAECV a los solicitantes que habiéndose sometido al sistema de control y certificación, han demostrado el cumplimiento de la normativa vigente en materia de producción ecológica

El logo de producción biológica de la Unión europea es sustituido en 2010, pasando de ser la etiqueta nº 9 UE-ANT de la tabla 2 (Agricultura ecológica 2008), a la nueva nº 8, UE. El logotipo ecológico de la UE (Agricultura ecológica UE 2010) ofrece una identidad visual coherente a los productos ecológicos de la Unión Europea. Solo se puede utilizar en productos certificados como ecológicos por una agencia u organismo de control autorizado, confirmando que cumplen condiciones estrictas de producción, transformación, transporte y almacenamiento.

Tabla 2. Etiquetas elegidas sobre agricultura ecológica

Nº 5 AB	Nº 6 BIO	Nº 7 CAECV	Nº 8 UE	Nº 9 UE-ANT
			 ES-ECO-020-CV Agricultura de la UE	

Se generaron a continuación imágenes en las que se mostraban todas las posibles combinaciones de pares de etiquetas en cada ámbito: 6 imágenes sobre sostenibilidad medioambiental y 10 sobre agricultura ecológica, procurando que el área ocupada por cada etiqueta fuera lo más similar posible. Se muestra un ejemplo de cada ámbito en la Figura 1.

Figura 1: Ejemplos de imágenes con etiquetado sostenible para el estudio



3.2. Definición y selección de valores personales.

De forma paralela, se preparó además un cuestionario con preguntas acerca de valores y criterios personales relacionados con la sostenibilidad. Para su establecimiento, se seleccionaron algunas de las afirmaciones iniciales relacionadas con criterios de sostenibilidad analizadas en Agost et al. (2018): frases 1, 3 - 6. A esta selección, se añadió una frase acerca de comportamiento medioambiental (frase 2), y otras tres acerca de la importancia asignada a diferentes aspectos de sostenibilidad (frases 7-9):

1. Me considero una persona preocupada por temas de sostenibilidad.
2. Realizo acciones relacionadas con el respeto medioambiental.
3. En mis compras, me fijo en el etiquetado de los productos.
4. Tengo confianza en el etiquetado sostenible.
5. Me considero una persona práctica.
6. Me considero una persona exigente con la calidad.
7. Me parece muy importante el cuidado del medio ambiente.
8. Me parece muy importante el cuidado de mi salud.
9. Me parece muy importante el cuidado de las condiciones laborales.

3.3. Desarrollo del estudio.

En el estudio participaron 73 sujetos (32 mujeres y 41 hombres), estudiantes universitarios de ingenierías, con un rango de edad entre 18 y 35 años. La encuesta se realizó de manera presencial, utilizando un ordenador.

En primer lugar, los participantes respondieron un cuestionario mostrado en la pantalla del ordenador, acerca de sus criterios personales sobre sostenibilidad. En este, debían valorar en escala tipo Likert de 5 puntos, las frases indicadas en el apartado 3.1.

Figura 2: Cuestionario sobre criterios sostenibles. Imagen parcial.

Seleccione una respuesta por fila *

	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo/ ni desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Me considero una persona preocupada por temas de sostenibilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizo acciones relacionadas con el respeto medioambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En mis compras, me fijo en el etiquetado de los productos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo confianza en el etiquetado sostenible	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seguidamente, se mostró en la pantalla del ordenador a la mitad de la muestra el siguiente texto:

“A continuación se mostrarán distintas diapositivas con pares de etiquetas relativas a productos respetuosos con el medio ambiente. Seleccione clicando con el ratón el diseño que le parezca que representa mejor este significado”.

Posteriormente se repitieron las instrucciones, esta vez referidas a “productos de agricultura ecológica”. A la otra mitad de la muestra se les mostró las etiquetas en orden inverso. Esta etapa del estudio se realizó utilizando un eye tracker (modelo Tobii X2-60) para registrar parámetros del comportamiento visual de los participantes durante la selección de las etiquetas. En concreto, se registró la variable Total Fixation Duration, TFD, referido al tiempo total que se mira cada una de las etiquetas, y la variable Time for Mouse Clic, TFMC; es decir, el tiempo invertido hasta la selección de la etiqueta más representativa mediante el clic del ratón.

3.4 Análisis de resultados

Todos los análisis estadísticos han sido realizados con el software estadístico SPSS (IBM SPSS Statistics v23).

En primer lugar, se ha determinado el número de veces que se ha seleccionado cada etiqueta como más representativa. Se ha analizado también si existen diferencias significativas en la distribución de las variables indicativas del comportamiento visual TFMC y TFD (variables dependientes) en función de la etiqueta (variable independiente). Para ello se ha aplicado la prueba de Kruskal – Wallis, puesto que la prueba de Kolmogorov-Smirnov indica que no puede asumirse que las variables dependientes sigan una distribución normal.

Además, se han analizado las valoraciones obtenidas de los criterios sostenibles. Se ha aplicado la prueba U de Mann-Whitney para determinar si existe diferencia significativa en las valoraciones de los criterios sostenibles (variables dependientes) en función del género (variable independiente). Se ha estudiado la relación entre estos y las veces que se ha seleccionado cada etiqueta como más representativa, y también con los parámetros de comportamiento visual durante la selección. Se han aplicado correlaciones bivariadas, utilizando el coeficiente Rho de Spearman, puesto que tampoco puede asumirse que estas variables sigan una distribución normal.

4. Resultados

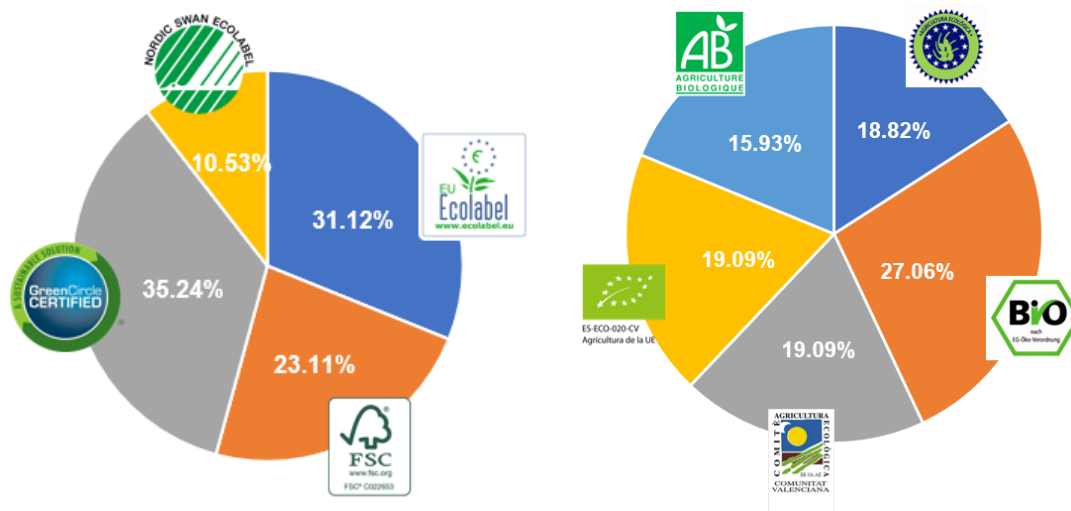
En el ámbito de sostenibilidad relacionada con el criterio medioambiental, la etiqueta elegida en mayor número de ocasiones como más representativa es la nº 3 Gcircle (154 veces elegida), seguida de la nº 1 ECO (136 veces), la nº 2 FSC (101 veces), y a mayor distancia, la nº 4 NSE (46 veces). En la figura 3 se representa el porcentaje de elección de cada una de ellas.

Aunque la etiqueta nº 4 NSE se ha elegido menos veces que el resto, el análisis de la variable TFMC, muestra que cuando se ha elegido esta etiqueta, se ha dedicado significativamente menos tiempo a la decisión ($H(3, 292)=56.333, p=.000$). No se detectan diferencias en el tiempo en que se mira cada etiqueta.

En agricultura ecológica, la etiqueta más elegida es la nº 6 BIO (197 veces), seguida de las nº CAECV y nº UE, elegidas 139 veces cada una, y de cerca también de la nº UE -ANT, elegida 137 veces. Por último, la etiqueta nº 5 AB ha sido elegida 116 veces como más representativa (Figura 3). En este caso no se detecta diferencia en el tiempo hasta la

decisión, tras ajustar los valores de significación mediante la corrección de Bonferroni. Tampoco en el tiempo en que se mira cada etiqueta.

Figura 3: Porcentaje de selección de cada etiqueta, como más representativa, en el ámbito medioambiental (izquierda) y de agricultura ecológica (derecha).

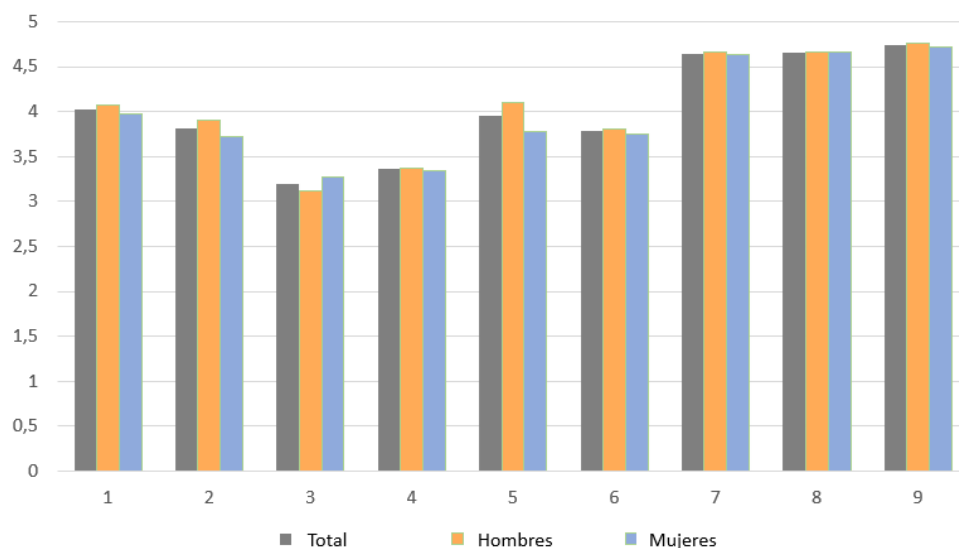


Se describen a continuación los resultados relacionados con los criterios personales sostenibles, y su posible relación con la selección de etiquetas. Los criterios que han obtenido mayores valoraciones, en general, son los relacionados con la importancia otorgada al cuidado del medio ambiente, a la salud y a las condiciones laborales de los trabajadores (Figura 4). Analizando por género, se ha obtenido diferencia significativa en la valoración del criterio “Me considero una persona práctica” ($U=499.50$, $p=.041$), siendo mayor para el género masculino (ver Tabla 3).

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de los criterios sostenibles, totales y por género

Criterios sostenibles	Total		Hombres		Mujeres	
	M	SD	M	SD	M	SD
Me considero una persona preocupada por temas de sostenibilidad.	4,03	0,68	4,07	0,61	3,97	0,78
Realizo acciones relacionadas con el respeto medioambiental.	3,82	0,63	3,90	0,66	3,72	0,58
En mis compras, me fijo en el etiquetado de los productos.	3,19	1,08	3,12	1,1	3,28	1,02
Tengo confianza en el etiquetado sostenible.	3,36	0,85	3,37	0,86	3,34	0,87
Me considero una persona práctica.	3,96	0,63	4,10	0,58	3,78	0,66
Me considero una persona exigente con la calidad.	3,78	0,76	3,80	0,75	3,75	0,80
Me parece muy importante el cuidado del medio ambiente.	4,64	0,56	4,66	0,58	4,63	0,55
Me parece muy importante el cuidado de mi salud.	4,66	0,53	4,66	0,58	4,66	0,48
Me parece muy importante el cuidado de las condiciones laborales.	4,74	0,50	4,76	0,54	4,72	0,46

Figura 4: Valoraciones medias de los criterios sostenibles.



En algunos casos se ha detectado una relación significativa entre las valoraciones de los criterios y el número de veces que se ha elegido una determinada etiqueta. Es, por ejemplo, el caso de la etiqueta nº 3, Gcircle, que a pesar de ser, como se ha visto, la más elegida en el ámbito medioambiental, se ha elegido significativamente menos veces por quienes se definen exigentes con la calidad ($r(71) = -0.266$, $p < 0.05$). Además, en el caso de los hombres, aquellos que no muestran confianza en el etiquetado sostenible, la han elegido significativamente más veces ($r(39) = -0.367$, $p < 0.05$).

La etiqueta nº 4, NSE, como se ha dicho previamente, ha sido elegida menos veces que el resto. Sin embargo, se ha elegido significativamente más veces entre las mujeres que realizan acciones relacionadas con el respeto medioambiental ($r(29) = 0.376$, $p < 0.05$), y que le dan importancia al cuidado del medio ambiente ($r(29) = 0.369$, $p < 0.05$) y al de la salud ($r(29) = 0.367$, $p < 0.05$), y también las que no se consideran prácticas ($r(29) = -0.504$, $p < 0.01$).

En el ámbito de agricultura ecológica, se ha observado que la etiqueta nº 6, BIO ha sido la más elegida. Sin embargo, analizando los resultados de criterios sostenibles se observa que ha sido elegida significativamente más veces por aquellos participantes que no se fijan en el etiquetado del producto en sus compras ($r(71) = -0.245$, $p < 0.05$). Por género, resulta destacable que se ha elegido más por aquellos hombres que han valorado pobremente la importancia del cuidado medioambiental ($r(39) = -0.337$, $p < 0.05$), y de la salud ($r(39) = -0.337$, $p < 0.05$), mientras que en el caso de las mujeres la han elegido más aquellas que sí consideran importante el cuidado medioambiental ($r(30) = 0.357$, $p < 0.05$).

La etiqueta nº 8 UE, la segunda más elegida, lo ha sido más por aquellas mujeres que no han valorado como importante el cuidado medioambiental ($r(30) = -0.412$, $p < 0.05$), ni las condiciones laborales ($r(30) = -0.509$, $p < 0.01$).

La etiqueta nº 9 UE-ant, la segunda menos elegida, lo ha sido significativamente más veces por quienes indican una elevada confianza en el etiquetado sostenible, tanto en general ($r(71) = 0.256$, $p < 0.05$), como en el caso particular de los hombres ($r(39) = 0.339$, $p < 0.05$). En el caso de las mujeres, se detecta una mayor elección en el caso de aquellas que valoran la importancia del cuidado de las condiciones laborales ($r(32) = 0.377$, $p < 0.05$).

Es decir, en general se identifica que, aquellas etiquetas que han sido seleccionadas en más ocasiones como las más representativas, lo han sido a menudo por individuos que dicen no fijarse en el etiquetado del producto, o no conceder mucha importancia al cuidado de aspectos relacionados con la sostenibilidad.

No se han detectado diferencias significativas en el tiempo total (TFD) que se ha mirado cada etiqueta, por lo que no se puede deducir que los participantes conozcan más unas etiquetas que otras a priori, o que algunas les despierten mayor interés. Sin embargo, relacionando las valoraciones en criterios sostenibles con el tiempo que se han mirado las etiquetas, se detectan algunos resultados adicionales.

En el ámbito medioambiental se ha identificado una correlación significativa negativa de este tiempo con la confianza en el etiquetado sostenible ($r(290) = -0.119$, $p < 0.05$). Es decir, cuanta más confianza se tiene en el etiquetado sostenible, menos se han mirado estas etiquetas, probablemente porque ya se conocen previamente. También se detecta una correlación significativa positiva con la exigencia en calidad ($r(290) = 0.160$, $p < 0.01$), por lo que, quien se considera más exigente, ha mirado más tiempo cada etiqueta, y con la importancia del cuidado de las condiciones laborales ($r(290) = 0.136$, $p < 0.05$), lo que equivale a decir que a mayor importancia concedida, mayor tiempo mirando las etiquetas.

Por género, en el caso de los hombres se detecta correlación significativa positiva con la importancia en el cuidado del medioambiente ($r(162) = 0.171$, $p < 0.05$) y con la del cuidado de las condiciones laborales ($r(162) = 0.190$, $p < 0.05$). En las mujeres, se detecta correlación significativa negativa con la confianza en el etiquetado sostenible ($r(126) = -0.298$, $p < 0.01$), y positiva con la exigencia en la calidad ($r(126) = 0.205$, $p < 0.05$).

En el ámbito de la agricultura ecológica, se detecta correlación significativa positiva con la importancia del cuidado de las condiciones laborales ($r(363) = 0.124$, $p < 0.05$). Esta diferencia es más fuerte en el caso de considerar solamente los resultados del género masculino ($r(203) = 0.198$, $p < 0.01$). En las mujeres, se detecta correlación significativa negativa entre la importancia del cuidado medioambiental y el tiempo mirando las etiquetas ($r(258) = -0.211$, $p < 0.01$).

Por otro lado, no se ha detectado ninguna relación significativa entre la valoración de los criterios sostenibles y el tiempo dedicado en la selección entre pares de etiquetas, ni de manera global, ni por género, en ninguno de los dos ámbitos considerados.

5. Conclusiones

El estudio realizado ha permitido conocer cuáles son, de entre una selección de etiquetas sostenibles del ámbito medioambiental y de agricultura ecológica, las consideradas más representativas por una muestra de jóvenes universitarios. Los resultados en ambos ámbitos muestran que, en general, aquellas etiquetas seleccionadas con mayor frecuencia han sido elegidas por individuos que conceden una menor importancia a aspectos sostenibles, y viceversa: las etiquetas elegidas en menor número de ocasiones han sido seleccionadas a menudo por quienes valoran con mayores puntuaciones estos criterios.

En el ámbito de sostenibilidad medioambiental, la etiqueta elegida en mayor número de ocasiones como más representativa es la nº 3 Gcircle, aunque se ha elegido significativamente menos veces por quienes se definen más exigentes con la calidad, y en el caso de los hombres, por los que muestran menos confianza en el etiquetado sostenible. La elegida como menos representativa es la etiqueta nº 4, NSE, elegida principalmente por mujeres que realizan acciones relacionadas con el respeto medioambiental y que le dan importancia al cuidado del medio ambiente, la salud y las que no se consideran prácticas. En agricultura ecológica, la etiqueta más elegida es la nº 6 BIO, significativamente más veces por quienes dicen que menos se fijan en el etiquetado del producto. De ello se

concluye que los criterios sostenibles influyen en la selección del etiquetado más representativo, tanto desde la perspectiva ambiental como de etiquetado ecológico en alimentación.

Se ha detectado también diferencia por género en el criterio “Me considero una persona práctica”, obteniendo mayor valoración media en el caso de los hombres.

No se han detectado diferencias significativas en el tiempo total (TFD) que se ha mirado cada etiqueta. Sin embargo, se destaca que en el etiquetado medioambiental, cuanto más confianza se dice tener en el etiquetado sostenible, menor tiempo se ha empleado en mirar las etiquetas, probablemente porque ya se conocen previamente. A su vez, quienes se han definido como más exigentes con la calidad, han mirado el etiquetado durante más tiempo.

En vista de los resultados, es necesario seguir concienciando a los consumidores sobre la importancia de los sistemas de ecoetiquetado, así como capacitarlos para hacer decisiones informadas de compra, basando estas en criterios firmes y alineados con sus valores personales. Es necesario aumentar la información y conocimiento de los consumidores, de forma que su elección de compra se base en criterios reales y no únicamente percibidos.

Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado con el apoyo económico de la Universitat Jaume I, recibido a través del proyecto Ref. (16I342.01/1).

6 Referencias

- Agost, M.J., & Vergara, M. (2010a). A conceptual framework for impressions elicited in Human-Product interaction. *Design for Meaning and Design for Emotion. Proceedings of the Kansei Engineering and Emotion Research International Conference*, 1369-1377).
- Agost, M.J., & Vergara, M. (2010b). Taking the customer into account in collaborative design. *Lecture Notes in Computer Science*, 6240, 174-177.
- Agost, M.J., & Vergara, M. (2014). Relationship between meanings, emotions, product preferences and personal values. Application to ceramic tile floorings. *Applied Ergonomics*, 4(45), 1076-1086.
- Agost, M.J., Pérez-Belis, V., & Vergara, M. (2018). Análisis de criterios de referencia del consumidor relacionados con la información sostenible de producto. En *Actas del XXII Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos*, 687-699. Madrid: AEIPRO. ISBN-13: 978-84-09-05132-8
- Agriculture Biologique, (2020). Obtenido de <http://www.agencebio.org/la-marque-ab>
- Agricultura ecológica, (2008). Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2008-81848>
- Agricultura ecológica UE (2010). Obtenido de http://www.agencebio.org/sites/default/files/upload/documents/3_Espace_Pro/RCE_BIO_271_2010.pdf
- Ares, G., & Rosires, D. (2010). Studying the influence of package shape and colour on consumer expectations of milk desserts using word association and conjoint analysis. *Food Quality and Preference*, 21(8), 930–37.

- Bio Siegel, (2020). Obtenido de <https://www.oekolandbau.de/en/bio-siegel/>
- CAECV, (2016). Obtenido de http://www.caecv.com/wp-content/uploads/2016/10/GETe0_Guia-etiquetado.pdf
- Carvalho, B, Salgueiro, M.F., & Rita, P. (2015). Consumer sustainability consciousness: a five dimensional construct. *Ecological Indicators*, 58, 402-410.
- Ecolabelling Sweden, (2020). Obtenido de <https://www.svanen.se/>
- European Comisión, (2020a). Obtenido de <https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>
- European Commision, (2020b). Obtenido de https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/logo_guidelines.pdf
- Forest Stewardship Council, (2018). Obtenido de <https://fsc.org/en/news/fsc-publishes-revised-trademark-standard>
- González, C., Fuentes, J.L., & López, L.M. (2017). Comparative analysis of environmental labels for the toilet paper. 21th International Congress on Project Management and Engineering Cádiz, 12th - 14th July, 1359-1370.
- Graham, D.J. Orquin, J.L., & Visschers, H.M. (2012). Eye tracking and nutrition label use: a review of the literature and recommendations for label enhancement. *Food Policy* 37(4), 378–82.
- GreenCircle Certified, (2020). Obtenido de <http://www.greencirclecertified.com/>
- Grunert, K.G., & Aachmann., K. (2016). Consumer reactions to the use of EU quality labels on food products: a review of the literature. *Food Control* 59, 178–87.
- Grunert, K.G., Hieke, S., & Wills, J. (2014). Sustainability labels on food products: consumer motivation, understanding and use. *Food Policy* 44, 177–89.
- Ibáñez-Forés, V., Bovea, M.D., & Agustí-Juan, I. (2012). Análisis de las herramientas de comunicación ambiental en el ámbito de los materiales de construcción. Actas del XVI Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos. Valencia, 11-13 de julio de 2012 - ISBN 9788461606689. pp 1019-1030
- ISO 14021. (2002). Etiquetas Ecológicas y declaraciones medioambientales. Autodeclaraciones medioambientales (Etiquetado Ecológico Tipo II)
- ISO 14024. (2002). Etiquetas Ecológicas y declaraciones medioambientales. Etiquetado ecológico Tipo I. Principios generales y procedimientos.
- ISO 14025. (2002). Etiquetas Ecológicas y declaraciones medioambientales. Declaraciones medioambientales Tipo III.
- MacKison, D., Wrieden, W. L., & Anderson, A. S. (2010). Validity and reliability testing of a short questionnaire developed to assess consumers use, understanding and perception of food labels. *European Journal of Clinical Nutrition* 64(2), 210–17.
- Napolitano, F., G. Caporale, G., Carlucci, A., & Monteleone, E. (2007). Effect of information about animal welfare and product nutritional properties on acceptability of meat from podolian cattle. *Food Quality and Preference* 18(2), 305–12.
- Nordic Swan Ecolabel, (2020). Obtenido de <http://www.nordic-ecolabel.org/>
- Podsakoff, P.M, MacKenzie, S.B, Lee, J., & Podsakoff, N. P.(2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology* 88(5), 879–903.
- UE Ecolabel, (2020). Obtenido de <https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>