

**INFLUENCIA DEL SEMÁFORO ALIMENTICIO  
EN LA INTENCIÓN DE COMPRA: EL PAPEL DE  
LAS EMOCIONES**

**THE INFLUENCE OF NUTRITIONAL TRAFFIC  
LIGHT ON PURCHASE INTENTION: THE ROLE  
OF EMOTIONS**

**Isabel Sanchez-Garcia\***

*Associate Professor*

*Department of Marketing, University of Valencia, Spain*

*isabel.sanchez@uv.es*

*Faculty of Economics, Marketing Department*

*Avda. Tarongers s/n,*

*46022 Valencia, Spain*

*Phone: 0034 96 162 51 78. Fax: 0034 96 382 83 33*

**Homero Ulises Rodríguez Insuasti**

*Assistant Professor*

*hmrodriguez2008@gmail.com*

*Facultad de Ciencias Administrativas*

*Universidad Tecnológica Equinoccial sede Santa Elena*

*Av. Carlos Espinoza Larrea s/n. Ciudadela "La Milina", diagonal al Estadio Camilo Gallegos*

*Domínguez*

*Santa Elena, Ecuador*

\* Corresponding author

# **INFLUENCIA DEL SEMÁFORO ALIMENTICIO EN LA INTENCIÓN DE COMPRA: EL PAPEL DE LAS EMOCIONES**

## **THE INFLUENCE OF NUTRITIONAL TRAFFIC LIGHT ON PURCHASE INTENTION: THE ROLE OF EMOTIONS**

### **RESUMEN**

*El presente trabajo analiza la relación que existe entre la etiqueta nutricional denominada “semáforo alimenticio” y las emociones que sienten los consumidores durante la decisión de compra. Así, mediante la realización de un cuasiexperimento con 330 participantes se ha obtenido que los distintos colores del semáforo (rojo, amarillo y verde) influyen significativamente en los niveles de miedo y culpa experimentados por el consumidor, así como en su intención de compra. Asimismo, se demuestra que el nivel de renta ejerce un efecto moderador en las relaciones anteriores de modo que en las personas con ingresos más elevados el color verde y el amarillo tienen una influencia mucho mayor en el miedo, la culpa y la intención de compra que en los de ingresos más bajos, ocurriendo lo contrario en el caso del color rojo.*

**PALABRAS CLAVE:** *semáforo alimenticio, emociones, intención de compra, cuasiexperimento*

### **ABSTRACT**

*The current research examines the relationship between the nutritional labelling system called nutritional traffic light and emotions that consumers feel during the purchase decision process. By performing a quasi-experiment with 330 participants, it was found that the different colors of the traffic light (red, yellow and green) significantly influence the levels of fear and guilt experienced by consumers as well as their intention to purchase. It also shows that the income level has a moderating effect on the previously mentioned relationships. Thus, green and yellow have a greater effect on fear, guilt and purchase intention in high-income consumers than in low-income consumers whereas red color leads to the reverse situation.*

**KEYWORDS:** *nutritional traffic light, emotions, purchase intent, quasi-experiment*

## 1. Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2014 había más de 1900 millones de adultos con sobrepeso de los cuales 600 millones eran obesos. El aumento de enfermedades relacionadas con malos hábitos alimenticios ha hecho que los gobiernos tomen medidas con el afán de mejorar la salud de sus habitantes (Balcombe, Fraser, y Di Falco, 2010; Hawley et al., 2013). Entre dichas medidas cabe destacar la inclusión de información nutricional en las etiquetas de los productos alimenticios para que los consumidores puedan realizar un consumo más saludable.

Existe una gran cantidad de sistemas de etiquetado alimenticio. De todas ellas, el presente trabajo se centra en el llamado Semáforo Alimenticio, implementado en Ecuador a partir de septiembre del 2014, y que equivale al *Multiple Traffic Light* (MTL) de otros países como Reino Unido. Este sistema utiliza los mismos colores que un semáforo para indicar al consumidor los niveles de grasas, azúcares y sal, lo que le ayuda a realizar una decisión más saludable en el momento de comprar un producto alimenticio (Roberto et al., 2012; Sonnenberg et al., 2013). Así, el color rojo indica un alto nivel de un nutriente específico, el amarillo una cantidad media y el verde una muy baja.

A nivel práctico, los avances en la comprensión de cómo influyen las etiquetas nutricionales en el comportamiento del consumidor puede tener efectos muy beneficiosos tanto para los poderes públicos, que intentan mejorar la salud de los ciudadanos, como para la sociedad en su conjunto. Asimismo, puede ayudar a las empresas que producen y comercializan alimentos envasados a concienciarse de qué tipo de alimentos demanda el nuevo consumidor y adaptar su oferta consecuentemente.

Desde un punto de vista académico, se aprecia un interés creciente por estudiar el impacto de la información nutricional en el consumidor (Hieke, y Taylor, 2012). No obstante, los investigadores han identificado numerosas lagunas de investigación (Hawley et al., 2013) e, incluso, se ha señalado la escasa calidad de muchos de los trabajos realizados (Cowburn y Stockley, 2005). Finalmente, esta investigación va en la línea de las prioridades de investigación del Marketing Science Institute para 2014-2016, enmarcándose dentro del tema “establecimiento de contratos óptimos sociales con Clientes”.

En el presente estudio se examina el efecto que tiene el “semáforo alimenticio” en el comportamiento del consumidor. A la hora de identificar las variables que influyen en el uso de la información que aparece en las etiquetas nutricionales por parte del consumidor, la mayoría de trabajos se han centrado en el formato de la etiqueta (Hieke y Taylor, 2012) y en variables sociodemográficas (Baltas, 2001; Hawley et al., 2013) o personales (Hieke y Taylor, 2012). Sin embargo, pese a que existe una sólida fundamentación teórica sobre el papel que desempeñan las emociones en el comportamiento del consumidor (Bagozzi, Gopinath, y Nyer, 1999; Williams, 2014) y se sabe que distintos colores implican distintas emociones y comportamiento (Babolhavaeji, Vakilian y Slambolchi, 2015; Koenigstorfer, Groeppel-Klein, y Kamm, 2014), la influencia del semáforo alimenticio en las emociones apenas ha recibido atención en la literatura. Es por ello que este trabajo persigue determinar qué emociones suscitan los distintos colores del semáforo alimenticio (centrándose en el miedo y la culpa) y cómo influyen estos en la intención de compra. Asimismo, dado que existe mucha controversia en la literatura acerca del papel que desempeñan los ingresos en el uso del semáforo nutricional (Drichoutis, Lazaridis, y Nayga, 2006; Watson et al., 2014), el presente trabajo propone la existencia de un efecto

moderador de los ingresos en la influencia de los colores en las emociones y en la intención de compra.

De este modo, la principal contribución de este trabajo respecto a la literatura previa es estudiar el efecto de los distintos colores del semáforo alimenticio sobre las emociones y cómo dicho efecto es moderado por la variable renta. Asimismo, se extiende el estudio a un ámbito geográfico y cultural diferente (Latinoamérica), dado que la mayoría de estudios se han realizado en Estados Unidos o Europa.

Para abordar los objetivos anteriormente mencionados, se llevó a cabo un estudio empírico en Ecuador. Primero, se desarrolló una fase exploratoria en la que se efectuaron dos dinámicas de grupo: una con mujeres de renta alta o media-alta y otra con mujeres de renta baja. En segundo lugar, se realizó un estudio cuantitativo basado en un cuasiexperimento en el que participaron 330 encuestadas.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, se aborda la revisión de la literatura. Esta revisión teórica desemboca en el planteamiento de las hipótesis objeto de estudio. A continuación se presenta el estudio empírico, detallando la metodología empleada y los principales resultados. El trabajo finaliza con la exposición de las principales conclusiones, implicaciones, limitaciones y futuras líneas de investigación.

## **2. Marco conceptual e hipótesis**

### **2.1 Colores, emociones e intención de compra**

Es comúnmente aceptado que, cuando se enfrenta a un determinado entorno, un individuo responde en primer lugar a nivel afectivo o emocional, influyendo estas emociones en su comportamiento posterior (Bregman et al., 2004; Gaur, Herjanto y Makkar, 2014). Esto también es aplicable a contextos de consumo, por lo que se espera que el entorno del establecimiento genere emociones que, a su vez, afecten al comportamiento de compra (Bregman y Geuens, 2004). Igualmente, los envases de los productos generarán una respuesta afectiva en primera instancia y comportamental en segunda (Hieke y Wilczynski, 2012). Siguiendo este razonamiento, en el caso del semáforo alimenticio se espera que los distintos colores susciten diferentes emociones que, a su vez, influirán en las intenciones de comportamiento.

El estudio de las emociones se ha abordado, principalmente, desde uno de estos dos enfoques (Bagozzi, Baumgartner, Pieters y Zeelenberg, 2000; Bagozzi, Gopinath y Nyer, 1999; Bregman, y Geuens, 2004): 1) *El enfoque dimensional*. Este enfoque defiende que los diferentes tipos de emociones pueden combinarse entre sí formando dimensiones subyacentes más generales que varían según los autores, aunque suele predominar la propuesta de dos o tres dimensiones; 2) *El enfoque de emociones discretas*. Esta perspectiva considera que las emociones son afectos distintivos y específicos, con una fenomenología particular, que aconseja tratarlas como emociones discretas en lugar de combinarlas en dimensiones (Frijda, Kuipers y Schure, 1989; Zeelenberg y Pieters, 1999, 2004).

En este trabajo se adoptará el enfoque que considera a las emociones como categorías discretas, ya que esta es la única forma de estudiar las diferentes consecuencias comportamentales de las mismas, así como sus antecedentes (Bagozzi, Baumgartner, Pieters y

Zeelenberg, 2000; Lazarus, 1991). En concreto, se van a analizar el miedo y la culpa que generan los distintos colores empleados en el semáforo alimenticio. Estas emociones son frecuentes en contextos de compra. Así, Richins (1997) realizó un estudio cuyo objetivo era identificar las emociones más habituales en situaciones de consumo (en las fases de decisión de compra, compra y post-compra) y el miedo y la culpa estaban entre el conjunto final de emociones obtenidas. Además, Han, Duhachek y Agrawal (2014) señalan que los consumidores se sienten a menudo culpables por consumir alimentos poco saludables y que, tanto los responsables de marketing como de la política pública, utilizan la culpa en sus acciones de comunicación para ser más persuasivos.

El miedo es una emoción básica que generalmente se asocia con una amenaza o peligro al que se enfrenta el individuo, o bien anticipa que ocurrirá, siendo originado por otras personas o por la propia situación (Dunn y Hoegg, 2014; LaTour y Rotfeld 1997; Passyn y Sujan, 2006). Por su parte, la culpa también es una emoción negativa pero, en este caso, los hechos que la causan se atribuyen a uno mismo. Por tanto, se produce cuando el individuo obtiene resultados negativos derivados de sus propias acciones (Blum 2008; Han, Duhachek, y Agrawal, 2014; Passyn y Sujan., 2006; Tracy y Robins, 2004).

El color es el primer factor que determina el atractivo de un envase y su capacidad para atraer la atención del consumidor (Babolhavaeji et al., 2015). De este modo, cabe destacar que un 65% de las decisiones de compra se basan en los colores que posee el envase (Babolhavaeji et al., 2015). En esta línea, centrándonos en el campo de la información nutricional, estudios recientes sostienen que para los consumidores es más sencillo interpretar y seleccionar productos a partir de etiquetas que incorporen, además de texto, una simbología basada en colores para indicar los niveles de nutrientes en lugar de etiquetas que se centren en números o porcentajes (Hersey et al., 2013). Estos resultados van en consonancia con otros estudios que demuestran que los colores colocados en las etiquetas nutricionales captan la atención de los consumidores y reducen el tiempo de localización del rótulo (Bialkova y van Trijp, 2010). Además, se ha comprobado que los colores, sobre todo el rojo, influyen sobre el comportamiento de compra de productos alimenticios (Genschow, Reutner, y Wänke 2012).

Por otra parte, se han demostrado los efectos que tienen los colores sobre las emociones y el comportamiento en diferentes contextos. En el caso de los consumidores, fruto de un largo proceso de aprendizaje, se ha corroborado que ciertos colores influyen en sus decisiones de compra de manera positiva o negativa (Koenigstorfer et al., 2014). En un contexto más general, la influencia de los colores en la percepción de los consumidores ha sido muy estudiada. Por ejemplo, en el ámbito de la diferenciación de marcas, sitios Web e incluso en hospitales como una manera de manejar la tensión que sufren los pacientes cuando están en ellos (Bagchi, y Cheema, 2013). Por otro lado, las investigaciones que relacionan los colores del punto de venta con la iluminación y los precios concluyen que las intenciones de comportamiento están mediadas por las reacciones cognitivas y afectivas que crean dichos colores (Babin, Hardesty, y Suter, 2003).

En el caso del semáforo alimenticio, habrá que estudiar qué efectos tienen sus tres colores en el consumidor. Puesto que el amarillo se considera un color intermedio, o neutral, nos centraremos sobre todo en el rojo y el verde. Así, mientras que el color verde suele asociarse con atributos positivos como calma, paz, o suavidad (Hieke y Wilczynski, 2012) o seguridad (Caivano 1998), el rojo se ha asociado en algunos estudios con aspectos desfavorables y negativos como peligro o

necesidad de estar alerta (Hieke y Wilczynski, 2012; Koenigstorfer et al., 2014; Moller, Elliot, y Maier 2009; Pravossoudovitch et al., 2014). Dado que el miedo es una emoción básica que se asocia con una amenaza o peligro (Dunn y Hoegg, 2014; Passyn y Sujan, 2006), cabe esperar que el color rojo del semáforo nutricional haga que el consumidor experimente miedo de comprar ese producto, mientras que el verde haría disminuir dicha emoción. Esto lleva a plantear la siguiente hipótesis:

**H1:** En el semáforo alimenticio, el miedo irá de más a menos intensidad al pasar del color rojo al amarillo y de este al verde.

Además, el color rojo del semáforo alimenticio indica que el producto es alto en grasa y/o azúcar y/o sal (Drichoutis, Nayga y Lazaridis, 2011), lo que incrementa la percepción del consumidor de que es un producto poco saludable (Vasiljevic, 2015) y los consumidores a menudo se sienten culpables si consumen alimentos poco saludables (Han et al., 2014). Por ello, se espera que el color rojo provoque un sentimiento de culpa que estaría ausente en el caso del color verde al asociarse este a alimentos saludables (Vasiljevic, 2015), tal y como se recoge en la hipótesis 2:

**H2:** En el semáforo alimenticio, la culpa irá de más a menos intensidad al pasar del color rojo al amarillo y de este al verde.

Por otra parte, estudios recientes concluyen que el uso de etiquetas verdes denota alimentos saludables, mientras que el color rojo muestra todo lo contrario, lo que lleva a que las personas se inclinen por el consumo de productos con etiquetas verdes en lugar de las etiquetas con rojo (Vasiljevic, 2015). En el ámbito del semáforo alimenticio existen suficientes evidencias de la influencia positiva del color verde en la intención de compra de alimentos, así como del rojo en la baja intención de compra (Hieke y Wilczynski, 2012; Koenigstorfer, et al., 2014). Además, cabe señalar que Hieke y Wilczynski (2012) obtuvieron que dicho efecto es asimétrico, de modo que el color rojo ejerce un impacto más fuerte como disuasorio de la compra que el verde como incentivador de la misma. En consecuencia, se propone la siguiente hipótesis:

**H3:** En el semáforo alimenticio, la intención de compra se incrementará al pasar del color rojo al amarillo y de este al verde. Dicho efecto será asimétrico, de modo que al pasar del color amarillo al rojo la reducción de la intención de compra será mucho mayor que al pasar del verde al amarillo.

## **2.2 El efecto moderador del nivel de renta**

Algunos estudios han demostrado que el factor ingresos tiene mucha influencia sobre las personas en el tema nutricional. Así, se ha hallado que la probabilidad de que una persona con ingresos altos busque información nutricional es más alta que en las personas con ingresos bajos (Kim et al., 2000; Lin, Lee y Yen, 2004), y esto se puede deber a que tienen un mayor entendimiento y le dan un mejor uso a la información nutricional (Hieke y Wilczynski, 2012). Por ejemplo, ciertos estudios mencionan que las personas con ingresos bajos encuentran una mayor dificultad a la hora de entender la información mostrada en las etiquetas nutricionales (Cowburn y Stockley, 2005). En la misma línea, se ha obtenido que las mujeres con ingresos elevados y altos niveles de educación son más propensas a mirar las etiquetas nutricionales (Cowburn y Stockley, 2005; Graham y Jeffery, 2012). Asimismo, en una investigación realizada en Nueva Zelanda, se pudo comprobar que aquellas personas que se encontraban bajo algún tipo de dieta y tenían ingresos

medios presentaban una mayor probabilidad de usar las etiquetas nutricionales que las que tenían ingresos bajos (Hawley et al., 2013).

En consecuencia, se espera que los colores del semáforo alimenticio, que es un tipo concreto de etiqueta nutricional, ejerzan una mayor influencia en la respuesta afectiva y comportamental de las personas con ingresos más elevados que en el caso de las personas con ingresos más bajos, que presumiblemente estarán más preocupadas por aspectos como el precio. De hecho, Popa et al. (2013) señalan que los efectos de los colores en las emociones varían según aspectos sociodemográficos.

Por tanto, se plantea un efecto moderador de la renta en la influencia de los colores del semáforo alimenticio en las emociones y en la intención de compra que se plasma en las siguientes hipótesis:

**H4a:** El efecto de los colores en la emoción “miedo” será más fuerte en las personas con ingresos altos que en las de renta más baja.

**H4b:** El efecto de los colores en la emoción “culpa” será más fuerte en las personas con ingresos altos que en las de renta más baja.

**H4c:** El efecto de los colores en la intención de compra será más fuerte en las personas con ingresos altos que en las de renta más baja.

### **3. Estudio empírico**

La investigación se ha llevado a cabo en Ecuador y se centra en mujeres con una edad comprendida entre 18 y 65 años ya que, en este país, son ellas generalmente las responsables de realizar la compra en su hogar. Dicha investigación se ha desarrollado en dos fases: un estudio exploratorio y un estudio cuantitativo.

#### **3.1 Metodología**

En una primera fase se llevó a cabo un estudio exploratorio mediante la realización de dos dinámicas de grupo, una con mujeres de renta baja y otras con mujeres de renta media-alta o alta. El objetivo de los grupos de discusión era conocer mejor los hábitos de comportamiento y las percepciones de la población objeto de estudio respecto al semáforo alimenticio, así como las emociones e intenciones de comportamiento suscitadas por el mismo.

El estudio cuantitativo se ha basado en un diseño experimental entre sujetos en el que se han manipulado los colores del semáforo alimenticio y el nivel de renta de las participantes. Puesto que no existe grupo de control, el estudio se puede calificar como un cuasi experimento. Este consistió en un diseño factorial 3x2. Así, dado que Hieke y Wilczynski (2012) demostraron que los consumidores se fijan fundamentalmente en la grasa y en el azúcar a la hora de elegir entre diferentes alimentos, fueron los colores de estos dos componentes los que fueron manipulados, de modo que se plantearon tres alternativas a las encuestadas (ver anexo): rojo (alto) en azúcar y grasa y nada en sal; amarillo (medio) en azúcar y grasa y nada en sal; verde (bajo) en azúcar y grasa y nada en sal. De este modo se pidió a las participantes que se imaginaran que estaban en el supermercado, frente a la estantería de los productos lácteos, y que puntuaran en una escala de

siete puntos el grado de miedo y culpa que les provocaba un envase concreto de yogurt líquido, así como su intención de compra respecto a dicho producto.

La información se recogió mediante una encuesta que fue administrada de forma personal a 330 mujeres, escogidas mediante un muestreo no probabilístico, obteniendo finalmente 150 participantes de renta alta o media-alta y 180 de renta baja. Además, se pasaron tres modelos diferentes de encuesta en la que se había manipulado el color del semáforo alimenticio, consiguiendo 110 respuestas por color. A través de estas manipulaciones se consiguió tener entre 43 y 67 casos por condición.

El perfil de la muestra está conformado por mujeres jóvenes, entre 18 y 39 años, con estudios secundarios y universitarios, ingresos entre bajos y medios-altos, que tienen algo de conocimiento nutricional y se preocupan moderadamente por el cuidado de su alimentación.

Para medir el indicador ingresos este se dividió en ingresos bajos y altos, considerándose ingresos bajos aquellas personas que ganan menos de 700 dólares, ingresos medios-altos los que se encuentren entre 701 y 1050 e ingresos altos los que superen los 1051 dólares.

El miedo se midió utilizando una escala de tres ítems ( $\alpha = 0,93$ ) basada en Richins (1997) y Verhoef (2005), mientras que la culpa se recogió mediante cuatro ítems ( $\alpha = 0,96$ ) obtenidos a partir de Richins (1997) y Yi y Baumgartner (2011). En ambos casos las respuestas seguían una escala Likert de 7 puntos. En cuanto a la intención de compra, se midió mediante un único ítem utilizando una escala de 7 puntos desde “no lo compraría con seguridad” a “sí lo compraría con seguridad”. Por último, respecto a las variables de clasificación, además de las características sociodemográficas se preguntó el grado de conocimiento nutricional y el nivel de concienciación con temas nutricionales y de salud. Siguiendo a Gracia, Loureiro, y Nayga (2007), el conocimiento se midió mediante un único ítem utilizando una escala de cinco puntos. Por su parte, la concienciación nutricional se recogió mediante los ocho ítems ( $\alpha = 0,90$ ) propuestos por Moon, Balasubramanian y Rimal (2011).

### **3.2 Análisis y discusión de resultados**

Para contrastar las tres primeras hipótesis se aplicó un test ANOVA de comparación de medias. Tanto en el caso del miedo como en el caso de la culpa, puesto que la fiabilidad de las escalas es alta (Alpha de Cronbach mayor a 0,9), se crearon dos nuevas variables como media de los ítems que los medían y que se han denominado miedo global y culpa global.

Las **hipótesis 1 y 2** predicen que los colores del semáforo alimenticio ejercerán una influencia significativa en el miedo y la culpa experimentados por el consumidor, por lo tanto, se espera que estas emociones vayan de más a menos intensidad al pasar del color rojo al amarillo y de este al verde. La manipulación de los colores en las etiquetas (grasa y azúcar) muestran un importante efecto significativo sobre el miedo ( $F(2, 327) = 48,60, p < 0,001$ ) y la culpa ( $F(2, 327) = 53,39, p < 0,001$ ). Así, tal y como se proponía, ante un contenido bajo en grasa y azúcar (color verde), las encuestadas dicen no sentir miedo ( $M = 2,64; dt = 1,64$ ) ni culpa ( $M = 2,49; dt = 1,66$ ); cuando el contenido es medio (color amarillo), el miedo ( $M = 3,21; dt = 1,52$ ) y la culpa ( $M = 3,03; dt = 1,69$ ) se incrementan ligeramente pero siguen inclinándose hacia la carencia de los mismos; y es cuando el color es rojo (alto contenido en grasa y azúcar) cuando el miedo se

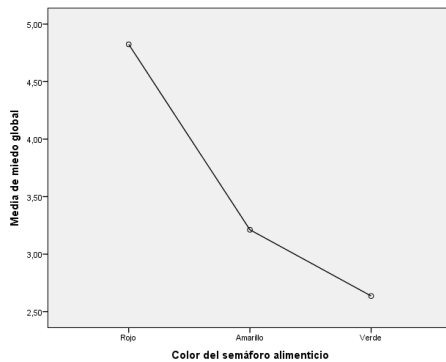


manifiesta ( $M = 4,82$ ;  $dt = 1,93$ ), así como la culpa ( $M = 4,79$ ;  $dt = 1,81$ ). En las figuras 1 y 2 puede verse una representación gráfica de estas diferencias.

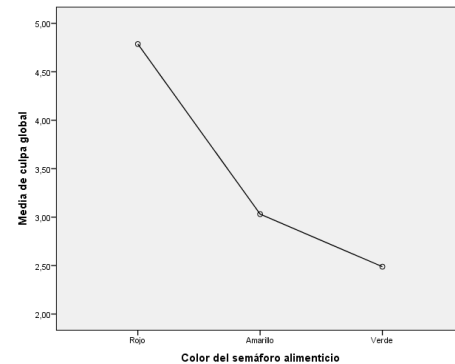
Estos resultados concuerdan con estudios previos como Moller et al. (2009); Hieke y Wilczynski (2012); Koenigstorfer et al., (2014); o Pravossoudovitch et al., (2014) que concluyen que los colores ejercen una importante influencia sobre las personas. Asimismo, se observa que el efecto del color en el miedo y la culpa es asimétrico, siendo el incremento de estas emociones mucho más acusado cuando se pasa del amarillo al rojo que del amarillo al verde. Estos resultados van en la línea de los obtenidos por Hieke y Wilczynski (2012), aunque estos autores no medían el impacto del semáforo alimenticio en las emociones sino en la elección.

**FIGURA 1**

**Influencia de los colores en el miedo**



**Influencia de los colores en la culpa**

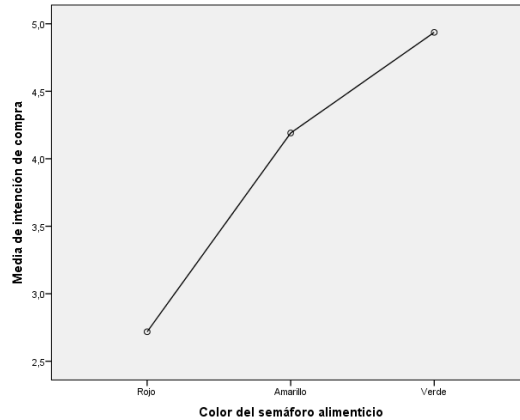


**FIGURA 2**

Respecto a la **hipótesis 3**, mantiene como premisa que los colores del semáforo alimenticio ejercerán una influencia significativa en la intención de compra del consumidor y que dicha influencia será asimétrica, siendo más fuerte para el color rojo. Los patrones de comportamiento mostrados en la figura 3 sugieren que los distintos colores del semáforo ejercen una gran influencia en la intención de compra ( $F(2, 327) = 47,36$ ,  $p < 0,001$ ). Así, cuando el producto posee un bajo nivel de grasa y azúcar, la intención de comprarlo es elevada ( $M = 4,94$ ;  $dt = 1,91$ ). Cuando estos nutrientes pasan a tener un valor medio (color amarillo), la intención de compra baja muy poco, manteniéndose en valores positivos. No obstante, cuando las encuestadas se enfrentan a un envase donde predomina el color rojo, su intención de compra cae en picado ( $M = 2,72$ ;  $dt = 1,50$ ). Por tanto, se demuestra el efecto asimétrico hallado por Hieke y Wilczynski (2012), de modo que el color rojo ejerce un impacto más fuerte como disuasorio de la compra que el verde como incentivador de la misma.

**FIGURA 3**

**Influencia de los colores en la intención de compra**



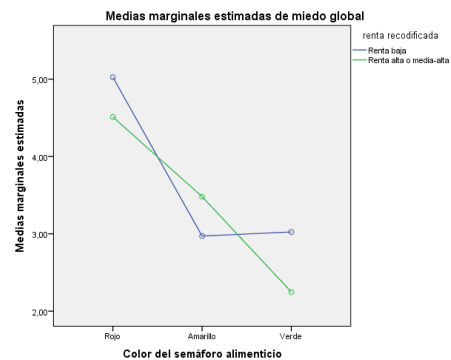
En relación a las hipótesis relativas al efecto moderador de la renta, estas se han contrastado mediante la realización de tres modelos ANOVA 3x2, uno para cada variable dependiente. De nuevo se ha usado el miedo global y la culpa global calculados como la media de los ítems de las escalas de medida.

Respecto a las **hipótesis 4a** y **4b**, estas predicen que el efecto de los colores en las emociones “miedo” y “culpa” diferirá entre personas con renta alta o media-alta y con renta baja, siendo más notorios en el primer caso. Los resultados obtenidos ofrecen sólo soporte parcial a estas hipótesis. Así, se corrobora que los ingresos ejercen un efecto moderador en la influencia de los colores del semáforo sobre el miedo y la culpa, pero dicho efecto no es exactamente como se esperaba. Tanto el modelo global como los efectos de interacción son significativos para el miedo ( $F(5) = 22,05$ ,  $p < 0,001$ ) y la culpa ( $F(5) = 23,61$ ,  $p < 0,001$ ). En las figuras 4 y 5 puede apreciarse la interacción entre el color del semáforo y el nivel de renta.

Mientras que en las personas con renta alta o media-alta existe una relación lineal entre los colores del semáforo y las emociones que suscitan, en el caso de las personas con renta baja el miedo y la culpa reportados apenas varían al pasar del color verde al amarillo, mientras que se disparan cuando la etiqueta de semáforo muestra el color rojo. Por tanto, la hipótesis de partida que defendía que el efecto de los colores sería mayor en las mujeres con ingresos más altos sólo se cumple para el color verde y el amarillo pero no para el rojo.

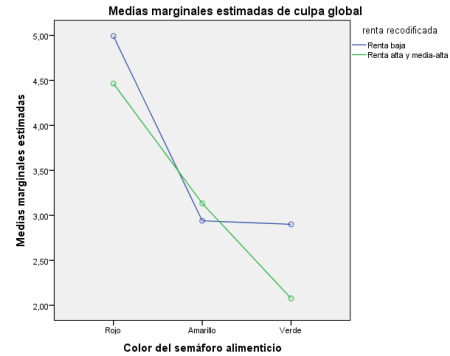
**FIGURA 4**

**Efecto moderador de la renta sobre la influencia de los colores en el miedo**



**FIGURA 5**

## Efecto moderador de la renta sobre la influencia de los colores en la culpa



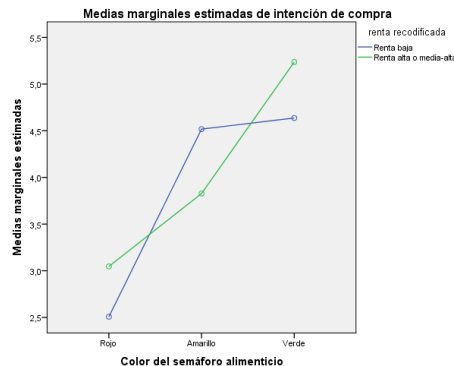
De este modo, puesto que el color verde denota que el producto es saludable, ambos grupos de renta poseen un escaso nivel de miedo y culpa pero, en el caso de mujeres con más ingresos, todavía es más bajo que en el caso de las que tienen ingresos reducidos. En lo que respecta al color amarillo, dado que indica precaución, debería producirse un incremento del miedo y la culpa percibidos respecto al color verde, pero esto sólo ocurre en las participantes de renta más alta, mientras que parece no afectar a las de renta inferior. Por último, en relación al color rojo, en ambos casos hace saltar las alarmas indicando que el producto es poco saludable y esto lleva a un incremento del miedo y la culpa asociados a esta etiqueta. No obstante, dicho incremento es mucho mayor en las mujeres de ingresos más bajos que en las de ingresos altos. Esto indica que el efecto asimétrico que proponían Hieke y Wilczynski (2012) sólo se da en personas con renta baja pero no en las de renta superior.

Una posible explicación a estos resultados sería la siguiente. Dado que las personas con renta más alta suelen tener también un mayor nivel de estudios (se hizo una tabla de contingencia entre renta y nivel de estudios y se obtuvo una chi cuadrado significativa al 0,001, corroborando los descriptivos esta afirmación) y se ha probado en otros trabajos que las personas con altos niveles educativos se muestran más preocupadas sobre los alimentos que compran (Gracia, Loureiro, y Nayga, 2007; Grunert y Willis, 2007; Nocella, y Kennedy, 2012), es probable que estén mejor informadas del funcionamiento del semáforo alimenticio. De hecho, Cowburn y Stockley (2005) y Graham y Jeffery (2012) obtuvieron que las mujeres con ingresos elevados y altos niveles de educación eran más propensas a mirar las etiquetas nutricionales.

Así, las mujeres con más ingresos, y en principio más formadas, saben que el color verde indica vía libre para el consumo del producto por contener poca grasa y poca azúcar, y por ello no sienten ningún temor ni culpa por consumirlo. Por otra parte, cuando la etiqueta es amarilla, esto aconseja tener precaución porque los niveles de grasa y azúcar son medios, lo que conduce a un incremento del miedo y culpa que experimentan, aunque es bajo todavía. Por último, cuando se encuentran con el color rojo, aunque obviamente sienten un miedo y culpa más elevados porque saben que el producto no es saludable, no llega a ser tan alto como para las personas con ingresos bajos y a priori menos informadas porque interpretan el rojo en su justa medida (indica moderación en el consumo de esos alimentos pero no dejar de consumirlos por completo (Moorman, 1996). Las personas con renta más baja y un nivel de estudios inferior, aunque saben lo que es el semáforo alimenticio, presumiblemente estarán menos familiarizadas con la interpretación exacta de sus colores. De este modo, experimentan un nivel de miedo y culpa similar ante el verde y el amarillo, no siendo conscientes de que las grasas y el azúcar se han incrementado, mientras que ante el color rojo su temor y culpa se disparan en exceso.

Por último, la **hipótesis 4c** propone que el efecto de los colores en la intención de compra diferirá entre personas con renta alta y con renta baja, siendo más intensos en el primer caso. Una vez más estos resultados fueron confirmados ( $F(5) = 21,49$ ,  $p < 0,001$ ) pero parcialmente (ver figura 6).

**FIGURA 6**  
**Efecto moderador de la renta sobre la influencia de los colores en la intención de compra**



En la línea de los resultados anteriores, ante el color verde las mujeres con ingresos más altos muestran una mayor intención de comprar el producto que las de ingresos menores, puesto que la culpa y el miedo que les produce es más bajo. Cuando es el amarillo el color de la etiqueta, su intención de compra baja más que la de las personas con ingresos bajos, en las que sólo experimenta una ligera disminución. Esto va en consonancia con el mayor miedo y culpa que sienten por entender que el consumo de ese alimento debe ser moderado. Por último, ante la presencia del color rojo, aunque la probabilidad de compra baja bastante, lo hace en menor medida que en las encuestadas con ingresos inferiores. No obstante, a diferencia del efecto de los colores en las emociones, en el caso de la intención de compra ambos grupos muestran un cierto efecto asimétrico pero diferente. Mientras que las mujeres con renta baja apenas acusan el paso del color verde al amarillo pero son muy sensibles al color rojo, las de renta más elevada son más sensibles al cambio de verde a amarillo que al paso de este al rojo. Por tanto, además del miedo y la culpa, otros factores pueden estar afectando a su predisposición a comprar el producto, puesto que el patrón de intención de compra no sigue una relación lineal como el miedo o la culpa. Por el contrario, en el caso de mujeres con renta baja el efecto de los colores en las intenciones de comportamiento es prácticamente el mismo que en las emociones. Una posible razón para estos resultados podría ser la mayor preocupación por cuidar su salud en el caso de personas de renta más alta, que ha sido sustentada por investigaciones recientes hechas en Nueva Zelanda por Hawley et al. (2013), donde se comprobó que las personas que se encontraban bajo algún tipo de dieta y tenían ingresos medios presentaban una mayor probabilidad de usar las etiquetas nutricionales que las que tenían ingresos bajos. Asimismo, los resultados del estudio exploratorio también apoyan esta teoría porque se halló que las mujeres de mayor nivel económico se preocupaban más por sentirse saludables que las de nivel más bajo.

#### 4. Conclusiones, limitaciones y futuras líneas de investigación

El presente trabajo perseguía conocer qué efectos producen los distintos colores del semáforo alimenticio en las emociones (miedo y culpa) e intenciones de comportamiento de los consumidores, así como analizar el efecto moderador que ejercen los ingresos sobre los mismos. De este modo, las principales contribuciones de este estudio son: i) analizar qué emociones suscitan los diferentes colores del semáforo alimenticio, ya que los aspectos emocionales no han recibido atención en la literatura; ii) arrojar luz sobre el contradictorio efecto de la variable ingresos al tratarla como moderador en lugar de antecedente del uso del semáforo, que es lo habitual; iii) estudiar el impacto del semáforo alimenticio en un contexto cultural y geográfico diferente, ya que la mayoría de estudios se han desarrollado en Estados Unidos o Europa.

Tras realizar el estudio empírico puede concluirse que, aunque los tres colores del semáforo ejercen una influencia significativa en el miedo y la culpa experimentados por el consumidor y en su intención de comprar un determinado producto, dicho impacto es diferente para personas con renta alta y renta baja. Así, las personas con ingresos elevados son más sensibles al verde y al amarillo y las de renta baja son más sensibles al color rojo. Probablemente, los consumidores más adinerados y formados saben interpretar con mayor exactitud los colores del semáforo. De este modo, el color verde les transmite una total seguridad en la salubridad del producto, el amarillo despierta su cautela porque indica que el alimento contiene cantidades medias de azúcar y grasa y, el color rojo, aunque les provoca miedo y culpa y baja intención de compra por indicar un producto poco saludable, no les alarma tanto como a los consumidores menos duchos en estos temas porque saben que el producto podría consumirse esporádicamente sin representar un problema para la salud. Por el contrario, los consumidores con menos ingresos y educación, no perciben los cambios en los nutrientes y en su riesgo potencial cuando se pasa del verde (bajo contenido en grasa y azúcar) al amarillo (contenido medio), mientras que se preocupan en exceso cuando el color pasa a rojo.

Es por ello que los poderes públicos deberían replantearse si la campaña de comunicación acerca del semáforo alimenticio está funcionando correctamente, ya que se está produciendo una mala interpretación de los colores en un importante segmento de la población, el estrato de renta y nivel de estudios más bajo. Este fallo de interpretación puede estar dañando a los fabricantes con productos altos en grasa y/o azúcar, que pueden ver reducidas sus ventas de forma demasiado drástica, aunque esto habría que comprobarlo con un estudio de panel, ya que es conocido que las intenciones de comportamiento no siempre reflejan el comportamiento real de compra. Por otra parte, al no darle al color amarillo la importancia que debieran esto puede estar incrementando su probabilidad de adquirir sobrepeso, con los efectos negativos para la salud que conlleva. En este sentido, el gobierno ecuatoriano podría realizar publicidad en medios de masas donde, además de explicar lo que es el semáforo alimenticio (que sí es conocido por todas las encuestadas), se explicara con más claridad el significado de cada color. Estos anuncios deberían emitirse en espacios televisivos frecuentados por las personas de renta baja. Asimismo, un refuerzo muy útil a esta campaña informativa sería ubicar publicidad en el lugar de venta.

Lo que puede concluirse de este estudio es que las etiquetas nutricionales, en este caso el semáforo alimenticio, ejercen un importante impacto en el comportamiento del consumidor y pueden ser una excelente herramienta para combatir los problemas de salud originados por el sobrepeso. De esta manera, tanto el sector público, como el sector privado, el sistema educativo y la población deberían adoptar medidas para el bienestar de la comunidad.

Este trabajo no está exento de limitaciones. En primer lugar, cabe mencionar que el estudio exploratorio ha consistido únicamente en dos dinámicas de grupo, cuando hubiera sido deseable hacer más. Asimismo, el estudio cuantitativo se ha centrado en una única categoría de producto, lácteos, lo que dificulta la generalización de resultados a otros alimentos. Otra limitación fue el hecho de manipular el semáforo solo con azúcares y grasas, sin tomar en cuenta la sal. Además, sólo las mujeres fueron consideradas como parte de la muestra. Asimismo, el estudio se realizó en un único país. Por último, el tamaño muestral es limitado y se utilizó un muestreo no probabilístico, lo que merma validez externa al experimento.

En cuanto a las futuras líneas de investigación, en primer lugar se propone ampliar el estudio incluyendo otras emociones frecuentes en situaciones de compra (ver Richins, 1997), tales como vergüenza, tristeza, alegría o sorpresa, estudiando si existe algún efecto asimétrico entre las emociones positivas que produce el color verde y las negativas provocadas por el rojo. Por otra parte, en este trabajo se ha estudiado el efecto moderador de los ingresos, pero también sería de gran interés analizar si otras variables sociodemográficas o personales, como los niveles de educación o el grado de conocimiento o concienciación respecto a temas de nutrición, actúan como moderadoras del impacto de los colores en las emociones y en el comportamiento. Por último, dado que la influencia de factores normativos y culturales en la percepción del semáforo alimenticio apenas ha sido abordada en la literatura previa, se propone realizar un estudio cross cultural entre diferentes países que tengan implantado el sistema de semáforo alimenticio.

## 5. Bibliografía

BABIN, B. J., HARDESTY, D. M., y SUTER, T. A. (2003). Color and shopping intentions: The intervening effect of price fairness and perceived affect. *Journal of Business Research*, 56(7), 541-551.

BABOLHVAEJI, M., VAKILIAN, M. A., y SLAMBOLCHI, A. (2015). The role of product color in consumer behavior. *Advanced Social Humanities and Management*, 2(1), 9-15.

BAGCHI, R., y CHEEMA, A. (2013). The effect of red background color on willingness-to-pay: The moderating role of selling mechanism. *Journal of Consumer Research*, 39(5), 947-960.

BAGOZZI, R. P., BAUMGARTNER, H., PIETERS, R., y ZEELLENBERG, M. (2000). The role of emotions in goal-directed behavior. En R. P. Bagozzi, *The why of consumption: Contemporary perspectives on consumer motives, goals, and desires*, (págs. 36-58). Londres: Routledge.

BAGOZZI, R. P., GOPINATH, M., y NYER, P. U. (1999). The role of emotions in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(2), 184-206.

BALCOMBE, K., FRASER, I., y DI FALCO, S. (2010). Traffic lights and food choice: A choice experiment examining the relationship between nutritional food labels and price. *Food Policy*, 35(3), 211-220.

BALTAS, G. (2001). Nutrition labelling: issues and policies. *European Journal of Marketing*, 35(5/6), 708-721.

BIALKOVA, S., y VAN TRIJP, H. (2010). What determines consumer attention to nutrition labels? *Food Quality and Preference*, 21(8), 1042-1051.

- BLUM, A. (2008). Shame and Guilt, Misconceptions and Con-troversies: A Critical Review of the Literature. *Traumatology.*, 14 (3), 91–102.
- BRENGMAN, M. y GEUENS, M. (2004). The four dimensional impact of color on shopper's emotions. *Advances in Consumer Research*, 31, 122-128.
- CAIVANO, J. L. (1998). Color and semiotics: A two-way street. *Color Research & Application*, 23(6), 390-401.
- COWBURN, G., y STOCKLEY, L. (2005). Consumer understanding and use of nutrition labelling: a systematic review. *Public Health Nutrition*, 8(01), 21-28.
- DRICHOUTIS, A. C., LAZARIDIS, P., y NAYGA, R. M. (2006). Consumers' use of nutritional labels: a review of research studies and issues. *Academy of Marketing Science Review*, 9(9), 1-22.
- DRICHOUTIS, A.C., NAYGA, R.M. y LAZARIDIS, P. (2011). Nutritional labeling. In *The Oxford Handbook on the Economics of Food Consumption and Policy*. (J. R. J. Lusk, Ed.) Oxford University Press, 520–545.
- DUNN, L., y HOEGG, J. (2014). The impact of fear on emotional brand attachment. *Journal of Consumer Research*, 41(1), 152-168.
- FRIJDA, N.H.; KUIPERS, P. Y SCHURE, E. (1989). Relations among emotion, appraisal and emotional action readiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57 (2), 212–228.
- GAUR, S. S., HERJANTO, H., y MAKKARr, M. (2014). Review of emotions research in marketing, 2002–2013. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(6), 917-923.
- GENSCHOW, O., REUTNER, L. y WÄNKE, M. (2012). The Color Red reduces snack food and soft drink intake. *Appetite*, 58 (2), 699–702.
- GRACIA, A., LOUREIRO, M., y NAYGA, R. M. (2007). Do consumers perceive benefits from the implementation of a EU mandatory nutritional labelling program? *Food Policy*, 32(2), 160-174.
- GRAHAM, D. J., y JEFFERY, R. W. (2012). Predictors of nutrition label viewing during food purchase decision making: An eye tracking investigation. *Public Health Nutrition*, 15(2), 189-197.
- GRUNERT, K. G., y WILLS, J. M. (2007). A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *Journal of Public Health*, 15(5), 385-399.
- HAN, D., DUHACHEK, A., y AGRAWAL, N. (2014). Emotions shape decisions through construal level: The case of guilt and shame. *Journal of Consumer Research*, 41(4), 1047–1064.
- HAWLEY, K. L., ROBERTO, C. A., BRAGG, M. A., LIU, P. J., SCHWARTZ, M. B., y BROWNELL, K. D. (2013). The science on front-of-package food labels. *Public Health Nutrition*, 16(03), 430-439.
- HERSEY, J. C., WOHLGENANT, K. C., ARSENAULT, J. E., KOSA, K. M., y MUTH, M. K. (2013). Effects of front-of- package and shelf nutrition labeling systems on consumers. *Nutrition Reviews*, 71(1), 1-14.

- HIEKE, S., y TAYLOR, C. R. (2012). A critical review of the literature on nutritional labeling. *Journal of Consumer Affairs*, 46(1), 120-156.
- HIEKE, S., y WILCZYNSKI, P. (2012). Colour Me In—an empirical study on consumer responses to the traffic light signposting system in nutrition labelling. *Public Health Nutrition*, 15(05), 773-782.
- KIM, S. Y., NAYGA JR., R. M., y CAPPS JR., O. (2000). The effect of food label use on nutrient intakes: An endogenous switching regression analysis. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 25(1), 215–231.
- KOENIGSTORFER, J., GROEPEL-KLEIN, A., y KAMM, F. (2014). Healthful food decision making in response to traffic light color-coded nutrition labeling. *Journal of Public Policy and Marketing*, 33(1), 65-77.
- LATOUR, M. S., Y HERBERT J. ROTFELD. (1997). There Are Threats and (Maybe) Fear-Caused Arousal: Theory and Confusions of Appeals to Fear and Fear Arousal Itself. *Journal of Advertising*, 26 (Autumn), 45–59.
- LAZARUS, R. (1991). *Emotion and Adaptation*. Oxford University Press, Nueva York. Citado por Bagozzi et al. (2000).
- LIN, C. T. J., LEE, J. Y., y YEN, S. T. (2004). Do dietary intakes affect search for nutrient information on food labels? *Social Science and Medicine*, 59(9), 1955-1967.
- MOLLER, A. C., ELLIOT, A. J., y MAIER, M. A. (2009). Basic hue-meaning associations. *Emotion*, 9(6), 898-902.
- MOON, W., BALASUBRAMANIAN, S. K., y RIMAL, A. (2011). Health claims and consumers' behavioral intentions: The case of soy-based food. *Food Policy*, 36(4), 480-489.
- MOORMAN, C. (1996). A quasi experiment to assess the consumer and informational determinants of nutrition information processing activities: The case of the nutrition labeling and education act. *Journal of Public Policy and Marketing*, 15(1), 28-44.
- NOCELLA, G., y KENNEDY, O. (2012). Food health claims – What consumers understand. *Food Policy*, 37(5), 571-580.
- PASSYN, K., y SUJAN, M. (2006). Self-accountability emotions and fear appeals: motivating behavior. *Journal of Consumer Research*, 32(4), 583-589.
- POPA, C. N., POPESCU, S., BEREHOIU, R. M. T., y BEREHOIU, S. M. T. (2013). Considerations regarding use and role of color in marketing. *Scientific Papers Series-Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 13(1), 269-274.
- PRAVOSSOUDOVITCH, K., CURY, F., YOUNG, S. G., y ELLIOT, A. J. (2014). Is red the colour of danger? Testing an implicit red–danger association. *Ergonomics*, 57(4), 503-510.
- RICHINS, M. (1997). Measuring emotions in the consumption experience. *Journal of Consumer Research*, 24 (2), 127-146.



- ROBERTO, C. A., BRAGG, M. A., SCHWARTZ, M. B., SEAMANS, M. J., MUSICUS, A., NOVAK, N., y BROWNELL, K. D. (2012). Facts up front versus traffic light food labels: a randomized controlled trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 43(2), 134-141.
- SONNENBERG, L., GELSOMIN, E., LEVY, D. E., RIIS, J., BARRACLOUGH, S., y THORNDIKE, A. N. (2013). A traffic light food labeling intervention increases consumer awareness of health and healthy choices at the point-of-purchase. *Preventive Medicine*, 57(4), 253-257.
- TRACY, J. L., Y RICHARD y W. ROBINS. (2004). Putting the Self into Self-Conscious Emotions: A Theoretical Model. *Psychological Inquiry*, 15 (2), 103– 25.
- VASILJEVIC, M. P. (2015). Making food labels social: The impact of colour of nutritional labels and injunctive norms on perceptions and choice of snack foods. *Appetite.*, 56-63.
- VERHOEF, P. C. (2005). Explaining purchases of organic meat by Dutch consumers. *European Review of Agricultural Economics*, 32(2), 245-267.
- WATSON, W. L., KELLY, B., HECTOR, D., HUGHES, C., KING, L., CRAWFORD, J., ... y CHAPMAN, K. (2014). Can front-of-pack labelling schemes guide healthier food choices? Australian shoppers' responses to seven labelling formats. *Appetite*, 72, 90-97.
- WILLIAMS, P. (2014). Emotions and consumer behavior. *Journal of Consumer Research*, 40(5), viii–xi.
- YI, S., y BAUMGARTNER, H. (2011). Coping with guilt and shame in the impulse buying context. *Journal of Economic Psychology*, 32(3), 458-467.
- ZEELLENBERG, M. y PIETERS, R. (1999). Comparing service delivery to what might have been. Behavioral responses to regret and disappointment. *Journal of Service Research*, 2 (1), 86-97.
- ZEELLENBERG, M. y PIETERS, R. (2004). Beyond valence in customer dissatisfaction: a review and new findings on behavioral responses to regret and disappointment in failed services. *Journal of Business Research*, 57, 445-455.

## **Anexo**

