

Código JEL: M14

Umbrales psicológicos de precios: modelo de valoración de la oferta competitiva

Jorge PELEGRÍN-BORONDO
University of La Rioja, Logroño
jorge.pelegrin@unirioja.es

Emma JUANEDA-AYENSA
University of La Rioja
emma.juaneda@unirioja.es

Mario Arias-OLIVA
mario.arias@urv.cat
Universitat Rovira i Virgili

Carlos GONZÁLEZ-MENORCA
University of La Rioja
cagonzme@unirioja.es

Recibido: 10-10-2014

Aceptado: 22-12-2014

RESUMEN

En las últimas décadas han sido numerosas las aportaciones sobre los umbrales psicológicos de precios. La enorme cantidad de estudios provoca en ocasiones una confusión terminológica: el mismo término de umbral definido de formas diferentes o empleado para conceptos diferentes. A pesar de la importancia de los umbrales para comprender cómo los clientes perciben el precio, no existe ningún modelo comprensivo que aglutine las diversas aportaciones y permita una visión global. Este trabajo presenta el “estado de la cuestión” analizando la literatura más relevante que abarca más de medio siglo detectando seis tipos de umbrales, sobre los que proponemos un modelo con las variables que influyen en su formación. Implicaciones prácticas para la gestión y limitaciones son también abordadas en este trabajo.

Palabras clave: precio percibido, umbral psicológico, sensibilidad al precio, señal de calidad.

Sumario: 1. Introducción; 2 Delimitación conceptual del precio percibido; 3. Los umbrales psicológicos en la evaluación del precio percibido; 4. Carácter probabilístico de los umbrales psicológicos de precios; 5. Variables de formación de los umbrales psicológicos de precios; 6. Conclusiones; 7. Implicaciones para la gestión 8. Limitaciones y líneas de investigación futuras; Bibliografía.

Price thresholds: assesment model for competitive bidding

ABSTRACT

Academic interest in price thresholds has increased over the last decades. Consequently research and professional papers in this area have been rising. The exuberance in approaches to this subject can generate confusion about terms and definitions: terms are defined in different senses or are used with different meanings. Even when psychological threshold are crucial to understand client's price perception, we are not able to find global theoretical models. This paper analyzes on the state of the art, by reviewing the most the most significant contributions in academic literature of the last five decades. Based on our review we define six thresholds within a general model, including the main variables that determine all of them. Finally, we will discuss some research and practical consequences for both academics and practitioners. We conclude with limitations and future research in this area.

Keywords: perceived price, psychological threshold, price sensitivity, quality signals.

1. INTRODUCCIÓN

Durante décadas el estudio del precio ha sido uno de los aspectos que más ha preocupado a los académicos de la mercadotecnia y de otras áreas. El incremento de la competencia en los mercados obliga a las empresas a definir una política de precios adecuada, política que coadyuve al adecuado posicionamiento estratégico. Las organizaciones que quieran utilizar alguna estrategia de precios deben conocer como percibe el cliente el precio y como afecta esta percepción en la valoración de las ofertas competitivas.

Desde esta perspectiva los umbrales psicológicos de precio, entendidos como puntos o límites que marcan la transición en la forma de percibir el precio por el cliente, han sido considerados fundamentales. No obstante, a lo largo de los años, se ha utilizado distinta terminología para referirse a nuestro objeto de estudio (los umbrales psicológicos de precios) y el uso de los mismos términos para referirse a

conceptos distintos (por ejemplo, varios autores han utilizado el término *intervalo de precio aceptable* para referirse a conceptos que son diferentes). El objetivo del presente trabajo es simplificar el complejo entramado terminológico y conceptual facilitando al lector una herramienta que le permita tener una visión global de los umbrales psicológicos de precios. En este sentido nos hemos distanciado del término utilizado por los investigadores, buscando la esencia de los estudios. Hemos realizado un recorrido de la literatura más relevante que abarca los últimos 54 años detectando seis tipos de umbrales, definidos por la diferencia entre el precio de referencia del cliente y el precio observado. Completamos el trabajo con una revisión de las variables que la literatura ha reconocido que influyen en la formación de estos umbrales.

Como conclusión aportamos un modelo de valoración de las ganancias y pérdidas en precio percibidas, con inclusión de los umbrales psicológicos diferenciales y absolutos de precios, que permitirá tener una visión integradora de los principales enfoques teóricos analizados a lo largo del presente trabajo, además de aportar las implicaciones fundamentales para la gestión.

2. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DEL PRECIO PERCIBIDO

Desde el punto de vista de la demanda, la interpretación subjetiva que realiza el consumidor del precio de venta de un producto (precio percibido) es esencialmente distinto del precio objetivamente considerado (precio observado) (Sawyer y Dickson, 1984; Dickson y Sawyer, 1990; Bolton *et al.*, 2003; Gupta y Kim, 2010), definiendo el precio observado como el precio actual mientras que el percibido es el codificado por el consumidor (Sawyer y Dickson, 1984; Zeithaml, 1988).

El precio percibido se ha considerado desde dos enfoques complementarios (Gabor y Granger, 1966; Monroe y Lee, 1999; Völckner, 2008; Ding *et al.*, 2010). El primer enfoque establece el precio como componente principal del sacrificio percibido por el consumidor al realizar la compra, de tal forma que un nivel de precios mayor para un producto produce una disminución de la probabilidad de compra de los clientes.

Desde el segundo enfoque, el precio es considerado como una señal del nivel de calidad del producto (Rao y Monroe, 1989; Dawar y Sarvary, 1997; Van Waterschoot *et al.*, 2008; Erdem *et al.*, 2008; Ding *et al.*, 2010), de tal forma que un nivel de precios mayor para un producto produce una percepción de mayor calidad e incrementa la probabilidad de compra de los clientes.

La complementariedad de los dos enfoques reside en que un nivel de precios para un producto puede incidir positivamente (como señal de calidad), negativamente (como componente principal del sacrificio económico) y a la vez en

la probabilidad de compra de los clientes. Así, estas dos fuerzas en sentidos opuestos generan la percepción final del consumidor frente a un precio.

2.1. El precio como señal de calidad

Volviendo al enfoque del precio como señal de calidad. El cliente utiliza este precio como señal de calidad, especialmente cuando no tiene a su alcance información relevante y relativa a los atributos intrínsecos -como tamaño o potencia- o a otros atributos extrínsecos -como la marca- (Zeithaml, 1988).

Este enfoque se fundamenta en los problemas de asimetrías de información de la Economía de la Información, en donde se considera que existe distinto nivel de información en los distintos agentes en un intercambio (Stiglitz, 2002). Se reconoce la existencia de asimetría de información sobre precios y calidad entre compradores y vendedores (Akerlof, 1970) y como consecuencia la información suministrada por las empresas afecta al grado de eficiencia de las decisiones del consumidor y, por ende, a su sensibilidad al precio (Salop y Stiglitz, 1977). La utilización del precio como señal de calidad del producto se produce en una situación de selección adversa; el principal (cliente) desconoce en el momento de la formalización del contrato (compra) el nivel de calidad que realmente le pretende entregar el agente (suministrador). Una vez adquirido y consumido el producto, el cliente puede tener una percepción sobre el nivel de calidad que realmente le han suministrado. En esta situación los suministradores con productos de alta calidad desearán marcar su producto de alguna manera para diferenciarse en el mercado y es donde el precio se convierte en una señal de calidad utilizada por las organizaciones.

Además, como establecen Lamont y Thaler (2003) hay que poner en duda la afirmación de que los precios del mercado reflejen los valores racionales. Así, la ineficiencia del mercado en el flujo de la información puede favorecer la existencia de precios demasiado elevados respecto a su valor real.

El precio como señal de calidad puede ser utilizado por el cliente como indicador absoluto o relativo. Como indicador absoluto hace que se inhíba la compra cuando el precio no es adecuado a los límites fijados por el consumidor. Como indicador relativo de la calidad, modera el efecto de la percepción de la calidad y ayuda a clasificar a los oferentes (Gabor y Granger, 1966). Este concepto nos dirige a los umbrales psicológicos de precios, pero antes de adentrarnos en su desarrollo, debemos profundizar en el concepto de precio percibido.

2.2 Formación del precio percibido

Como anteriormente citamos, Zeithaml (1988) diferencia el precio observado del precio percibido. Para el autor el precio observado recoge únicamente la información referente al precio por el que se oferta el producto, mientras que el

precio percibido representa la codificación o evaluación de los precios, generalmente como caro o barato.

El precio percibido es definido, desde la perspectiva del cliente, dentro de los procesos sensoriales. Los precios percibidos han sido considerados por Monroe (1973) como los fenómenos que indican que el cliente es perceptualmente sensible a ciertos precios. Volkmann (1951) ya demostró que el individuo juzga los estímulos utilizando escalas subjetivas. Desde esta perspectiva, surge el concepto de precio de referencia, definido como el precio que utiliza el cliente para compararlo con el que observa y determinar que un producto es caro o barato (Monroe, 1973; Gupta y Kim, 2010). Cuando el precio observado es menor que el precio de referencia el cliente percibe que existe una ganancia, es decir, el cliente paga menos de lo que esperaba valorando el producto como “barato”. Por el contrario, cuando el precio observado es mayor que el precio de referencia el cliente percibe una pérdida ya que el cliente pagará más de lo que esperaba, valorando el producto como “caro” (Monroe, 1973, 1977; Kahnema y Tversky, 1979; Kalyanaram y Winer, 1995; Kalyanaram y Little, 1994; Abe, 1998; Han et al., 2001; Erdem et al., 2001).

2.2.1. El precio de referencia

El problema siguiente es determinar cómo se forma este precio de referencia. En la literatura se han considerado tres enfoques sobre el precio de referencia (Mazumdar et al., 2005): (i) el enfoque predictivo, basado en el precio que el cliente cree que puede ser antes de comprar; (ii) el enfoque normativo, basado en el precio que el cliente considera que debería ser; (iii) el enfoque de aspiración, basado en el precio pagado por otros. Para nuestro trabajo resulta más adecuado el enfoque predictivo ya que es el que el cliente utiliza para formar su percepción del precio y comparar oferentes en competencia. Dentro del enfoque predictivo se han definido tres tipos de precios de referencia: el precio interno de referencia, el precio externo de referencia y el precio esperado.

El precio interno de referencia ha sido definido como el precio que el cliente considera que se encontrará en una compra, basado en los precios previamente almacenados en su memoria (Tellis, 1986; Lichtenstein et al., 1988; Mayhew y Winer, 1992; Kopalle et al., 1996; Grewal et al., 1998). En la tabla 1 se muestra las principales formulaciones sobre el precio interno de referencia (PIR).

Tabla 1. Modelos PIR

PRECIOS PASADOS o PRECIOS INTERNOS DE REFERENCIA			
AUTORES	DEFINICIÓN	MODELOS	VARIABLES
Mayhew y Winer (1992); Krishnamurthi, Mazumdar y Raj (1992); Terui y Dahana (2006a)	<i>es igual al precio de las diferentes marcas en la última ocasión de compra</i>	$PIR_{hjt} = P_{hj(t-1)}$	PIR _{hjt} : precio de referencia de la familia h para la marca j en la ocasión de compra t P _{hj(t-1)} : precio de la marca j adquirida por la familia h en la ocasión de compra t-1
Rajendran y Tellis (1994); Kopalle y Winer (1996)	<i>es igual a la media geométrica de los precios de los últimos tres períodos de las diferentes marcas</i>	$PIR_{hjt} = 0,571 P_{hj(t-1)} + 0,286 P_{hj(t-2)} + 0,143 P_{hj(t-3)}$	P _{hj(t-1)} : precio de la marca j adquirida por la familia h en la ocasión de compra t-1 P _{hj(t-2)} : precio de la marca j adquirida por la familia h en la ocasión de compra t-2 P _{hj(t-3)} : precio de la marca j adquirida por la familia h en la ocasión de compra t-3
Lattin y Buclin (1989); Hardie, Jhonson y Fader (1993); Kalyanaram y Little (1994); Mazumdar y Papatla (1995, 2000); Briesch, Krisnamurthi, Mazumdar y Raj (1997); Abe (1998); Erdem, Mayhew y Sun (2001); Han, Gupta y Lehmann (2001); Terui e Imano (2005); Terui y Dahana (2006a)	<i>es igual al alisado exponencial de los precios de una marca adquirida por el consumidor durante la historia completa de compra</i>	$PIR_{hjt} = \alpha PIR_{hj(t-1)} + (1-\alpha) P_{hj(t-1)}$	α : coeficiente de ponderación comprendido entre 0 y 1 PIR _{hj(t-1)} : precio de referencia de la familia h para la marca j ocasión de compra t-1 P _{hj(t-1)} : precio de la marca j adquirida por la familia h en la ocasión de compra t-1
Boztug y Hildebrandt, (2005)	<i>función del PIR de la compra anterior, más la ponderación de la</i>	$PIR_{hjt} = PIR_{hj(t-1)} + (1-\alpha) (P_{hj(t-1)} - PIR_{hj(t-1)})$	α : coeficiente de ponderación comprendido entre 0 y 1

	<i>diferencia entre el precio de compra de la marca y el PIR de la marca, ambos en el periodo anterior</i>		PIR _{hjt(t-1)} : precio de referencia de la familia h para la marca j ocasión de compra t-1 P _{hjt(t-1)} : precio de la marca j adquirida por la familia h en la ocasión de compra t-1
Winer (1986)	<i>función del precio del último periodo, la tendencia en el precio y la cuota de mercado de la marca</i>	PIR _{hjt} = d ₀ + d ₁ P _{hjt} + d ₂ TEND _{jt(t-1)} + d ₃ CM _{j(t-1)} + e _{hjt}	TEND _{jt(t-1)} : tendencia del precio de la marca j hasta la ocasión de compra t-1 CM _{j(t-1)} : cuota de mercado de la marca j en la ocasión de compra t-1 P _{hjt} : precio de la marca j adquirida por la familia h en la ocasión de compra t
Kalwani, Yim, Rinne y Suguita (1990); Kopalle, Rao y Assumcao (1996)	<i>función del precio de la marca en los últimos cinco períodos, la tendencia del precio, la propensión a comprar en promoción por parte de la familia y de algunas características del detallista</i>	PIR _{hjt} = d ₀ + d ₁ PAS P _{hjt(t-1)} + d ₂ TEND _{jt} + d ₃ FPROM _{jt} + d ₄ PC _{ht} + d ₅ CD ₁ + d ₆ CD ₂ + d ₇ CD ₃ + e _{hjt}	PAS P _{hjt(t-1)} : precio ponderado de las últimas cinco compras de la marca j por la familia h TEND _{jt} : tendencia del precio de la marca j hasta la compra t FPROM _{jt} : frecuencia de las promociones de la marca j hasta la compra t PC _{ht} : propensión a comprar en promoción de la familia h hasta la ocasión de compra t CD _i : características de la empresa detallista (dummy)
Pauwels, Srinivasn y Franses (2007)	<i>El valor del punto de referencia (VPIR) del consumidor es la diferencia de logaritmos del precio actual y el precio en el</i>	VPIR _{ht} = log P _{ht} - log P _{ht-1}	VPIR _{ht} = El valor asociado al precio de referencia de la marca h en el momento t P _{ht} : precio de una marca h el momento de

	<i>periodo anterior de la marca</i>		la compra t
--	-------------------------------------	--	-------------

Fuente: Elaborado a partir de Briesch, Krisnamurthi, Mazumdar y Raj (1997); Vázquez Casielles, Santos Vijande y Díaz Martín (1998); Álvarez Álvarez, Vázquez Casielles y de la Ballina Ballina (2004)

Los precios externos de referencia son formados por el consumidor basándose en estímulos observados en el momento de la compra (Mayhew y Winer, 1992; Briesch et al., 1997; Popkowski-Leszczyc et al., 2009). En la tabla 2 se muestra la principal formulación sobre el precio externo de referencia (PER).

Tabla 2. Modelos PER

PRECIOS ACTUALES O PRECIOS EXTERNOS DE REFERENCIA			
AUTORES	DEFINICIÓN	MODELOS	VARIABLES
Hardie, Johnson y Fader (1993); Briesch, Krisnamurthi, Mazumdar y Raj (1997); Boztug y Hildebrandt,(2005); Terui y Dahana (2006a)	<i>es igual al precio actual de la marca seleccionada en la última ocasión de compra</i>	$PER_{hjt} = P_{h(m(t-1))t}$	PER _{hjt} : precio de referencia de la familia h en la ocasión de compra t m(t-1): marca elegida en la ocasión de compra t-1 P _{h(m(t-1))t} : precio en t de la marca elegida en la ocasión de compra t-1
Rajendran y Tellis (1994)	<i>es el promedio del precio actual (más alto, más bajo y medio) en una tienda a la que acude el cliente</i>	$PER_{sjt} = (P_{st}^A + P_{st}^B + P_{st}^C) / 3$ $\frac{PA_{st} + PB_{st} + PC_{st}}{3}$	PER _{sjt} : precio de referencia de la marca j en el detallista s en la ocasión de compra t P _{st} ^A , P _{st} ^B , P _{st} ^C : precio más alto, más bajo y medio respectivamente en el momento t en la tienda donde acude a comprar el cliente
Mazumdar y Papatla (1995)	<i>es igual a los precios actuales de las marcas, ponderados</i>	$PER_{ht} = \sum_j LEAL_{hjt} P_{jt}$	LEAL _{hjt} : lealtad de la familia h hacia la marca j en la

	<i>por las lealtades hacia las mismas</i>		ocasion de compra t P _{jt} : precio de la marca j en la ocasión de compra t
Terui y Dahana (2006a)	<i>es el precio actual de una marca elegida aleatoriamente</i>	$PER_{hjt} = P_{rt}$	P _{rt} : precio de una marca elegida aleatoriamente en el momento de la compra t
Pauwels, Srinivasn y Franses (2007)	<i>El valor del punto de referencia (VPER) es una función de la diferencia entre el precio actual y los precios del resto de marcas, dividido entre el precio del resto de marcas</i>	$VPER_{ht} = (P_{ht} - ((1/(j-1)) \sum_1^{j-1} P_{jt})) / ((1/(j-1)) \sum_1^{j-1} P_{jt})$	VPER _{ht} = El valor asociado al precio de referencia de la marca h en el momento t P _{jt} : precio de una marca j el momento de la compra t

Fuente: Elaborado a partir de Briesch, Krisnamurthi, Mazumdar y Raj (1997); Vázquez Casielles, Santos Vijande y Díaz Martín (1998); Álvarez, Álvarez, Vázquez Casielles y de la Ballina Ballina (2004)

Los precios esperados de referencia se definen como la cuantía que el cliente considera que realmente pagará cuando compre el producto (Lattin y Bucklin, 1989; Kalyanaram y Winer, 1995; Abe, 1998; Unni et al., 2010). Esta estimación la establece el cliente a partir de información sobre precios anteriores, variables contextuales, expectativas de precios futuros a la hora de realizar su elección de compra, las condiciones económicas, las características del consumidor, sus sentimientos y toda la información disponible a la hora de elegir (Winer, 1986; Kalwani et al., 1990; Urbany y Dickson, 1991; Mazumdar y Jun, 1992; Jacobson y Obermiller 1990; Kopalle y Lindsey-Mullikin, 2003; Verhoeven et al., 2009). De esta forma, el precio esperado recoge tanto la idea de los precios internos de referencia, como de los precios externos de referencia y otros factores que condicionan la valoración que el cliente hace de un producto. Este precio se mide mediante pregunta directa al encuestado (Oh, 2003).

3. LOS UMBRALES PSICOLÓGICOS EN LA EVALUACIÓN DEL PRECIO PERCIBIDO

La forma en que el producto es percibido como caro o barato está determinada por los umbrales psicológicos de los precios, que representan los precios límites

que marcan los cambios en la percepción del precio (Garbor y Granger, 1966; Monroe, 1971; Kalwani y Yim, 1992; Abe, 1998; Bucklin y Gupta, 1999). En este sentido, el precio de referencia es considerado como un umbral psicológico que refleja el punto que marca la transición entre la percepción de las pérdidas en precio (caro) (Precio Observado > Precio de Referencia) y las ganancias (barato) (Precio Observado < Precio de Referencia) (Mayhew y Winer, 1992; Krishnamurthi *et al.*, 1992; Kalyanaram y Winer, 1995; Erdem *et al.*, 2001).

Los principales enfoques sobre umbrales psicológicos de precios son tres: el enfoque de asimilación-contraste del estímulo, el enfoque de saturación del estímulo y el enfoque de indicador absoluto.

Debemos aclarar que otro de los enfoques de umbrales más estudiados en la literatura es el referido a los *odd pricing* en el que se estudia los puntos límites para el que ciertas terminaciones del precio incidan en el comportamiento del consumidor (Stiving y Winer, 1997; Gedenk y Sattler, 1999; Thomas *et al.*, 2010). Descartamos incluir en esta revisión estos umbrales, ya que no se refieren de manera tan directa a la valoración de la oferta competitiva.

3.1. Enfoque de asimilación-contraste del estímulo

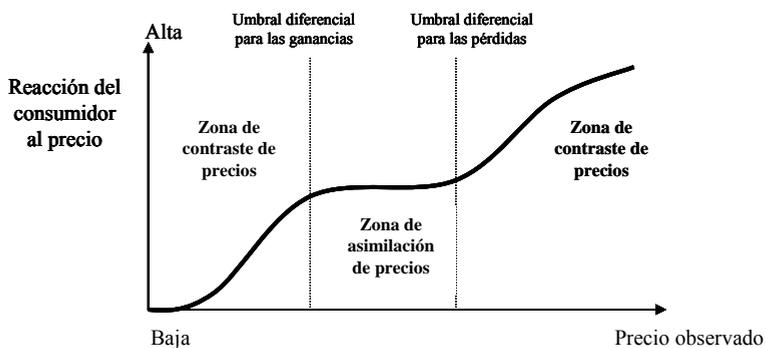
Este enfoque se basa en la Teoría de la Asimilación-Contraste formulada por Sherif *et al.* (1958). En ella, se considera que las personas cuando observan estímulos utilizan un punto fijo de referencia, de tal forma que los estímulos cercanos a este punto sufren un desplazamiento en la distribución de los juicios en dirección hacia este punto fijo, denominando a este desplazamiento “efecto asimilación”. Contrariamente, cuando los estímulos son situados hacia los límites superior e inferior de la serie, la persona tenderá en sus juicios a colocar estos estímulos en dirección contraria del punto fijo, denominando a este hecho “efecto contraste”. Existe una zona –o varias- en los que las personas tienden a asimilar sus juicios, de tal forma que los estímulos son percibidos como iguales y otras zonas en las que tienden a contrastar estos estímulos y son percibidos como diferentes.

Monroe (1973) aplica esta teoría a la percepción del precio, de tal forma que considera que alrededor del precio de referencia los precios son asimilados, produciéndose una zona en la que el cliente percibe los precios como iguales o bien una zona de insensibilidad a los cambios en el precio. Esta zona está delimitada por los umbrales psicológicos diferenciales de precios, definidos como el precio límite a partir del cual se produce una sensible diferencia en la percepción del cliente. Sawyer y Dickson (1984) recogen gráficamente esta idea (ver Figura 1). Por ejemplo, en un televisor del que el cliente espera un precio de 850,00 euros, un incremento o una reducción del precio de 0,40 euros no será percibido por el cliente; pero un incremento o una reducción de 200 euros probablemente sí será percibido. Estos comportamientos muestran que existen umbrales o precios límites en el que comenzará a percibir que el producto es caro o barato.

Los dos umbrales psicológicos diferenciales de precios son: (i) umbral psicológico diferencial de pérdidas en precio, definido como el precio límite a partir del cual la persona comienza a percibir que es caro; (ii) umbral psicológico diferencial de ganancias en precio, definido como el precio límite a partir del cual la persona empieza a percibir que es barato (Mazumdar y Jun, 1992).

La zona de asimilación o insensibilidad al precio es conocida como el rango de asimilación de precio y representa una zona en la que el cliente no percibe las variaciones en el precio o si las percibe no les presta ninguna importancia (Kalwani y Yim, 1992; Gupta y Cooper, 1992; Abe, 1998; Kalyanaram y Little, 1994; Terui y Dhana, 2006a; 2006b; Pauwels et al., 2007; Wathieu y Bertini, 2007; Lowe y Alpert, 2010).

Figura 1. Percepción del precio por el cliente consumidor bajo el enfoque de asimilación-contraste



Fuente: Sawyer y Dickson (1984)

Si tomamos como punto de origen el precio de referencia, se ha demostrado que existe asimetría en la distancia hasta el umbral diferencial de ganancia y pérdida -siendo menor la distancia hasta las pérdidas en precio menor- (Mazumdar y Jun, 1992; Han et al., 2001; Terui y Dahana, 2006a; Pauwels et al., 2007), y en la magnitud del cambio de la elasticidad precio una vez sobrepasados estos umbrales psicológicos de precios -con mayor elasticidad para las pérdidas en precio- (Pauwels et al., 2007). Por ello podemos establecer que existe una mayor sensibilidad del cliente a las pérdidas en precio que a las ganancias.

3.2. Enfoque de saturación del estímulo

Una vez que se han sobrepasado los umbrales diferenciales de precios, existen otros umbrales psicológicos de precios que marcan puntos de cambio en la percepción del precio por el consumidor. En este sentido, se ha considerado la existencia del umbral psicológico de saturación de la ganancia en precios, entendido como un precio límite que marca un punto psicológico más allá del cual un descuento adicional tiene poco impacto en el incremento de la probabilidad de compra. Este hecho se debe a que los consumidores cada vez perciben que el descuento es menos de lo que es realmente (Gupta y Cooper, 1992; Blattberg *et al.*, 1995; Pauwels *et al.*, 2007). La función de la sensibilidad al descuento tiene una forma de S (Abe, 1998), ajustándose a una función logística (Van Heerde *et al.*, 2001). Siguiendo con el ejemplo del televisor, en el que el cliente esperaba un precio de 850 euros, puede ocurrir que la probabilidad de compra del cliente se incremente si el producto pasa a un precio de 800 euros, esta probabilidad se incremente si pasa a ser de 750, lo mismo si pasa a ser de 700 euros, pero si pasa a 650 euros, el incremento en la probabilidad de compra sea más bajo que cuando paso de 750 a 700 euros, lo que indica una saturación en el efecto del descuento y la existencia de un umbral de saturación de la ganancia en precio.

La explicación de este efecto de saturación de la ganancia puede deberse a motivos relacionados con la capacidad de almacenaje de los productos por el cliente, la falta de necesidad de más productos o problemas de transporte, entre otros (Blattberg *et al.*, 1995; Van Heerde *et al.*, 2001; Pauwels *et al.*, 2007).

Pauwels *et al.* (2007) consideran que también para la percepción de pérdidas en precio puede producirse un efecto de saturación del estímulo. El efecto saturación de las pérdidas se refiere a un grupo de clientes que no dejan de comprar la marca aunque se alcancen precios elevados, ya sea por lealtad o por necesidad. Respecto al ejemplo del televisor puede que el cliente se encuentre un precio de 1200 euros, pero como es muy fiel a la marca decida comprarlo.

3.3. Enfoque de indicador absoluto

Monroe (1973) establece que los clientes tienen un límite para el precio observado alto y otro bajo que marcan la transición entre la respuesta y la no respuesta. Cuando el precio supera estos límites, el cliente basándose en este indicador absoluto dejará de comprar (Gabor y Granger, 1966; Lewis y Shoemaker, 1997). Esta idea se asienta en los estudios de Volkmann (1951), en los que se considera que para la percepción de estímulos auditivos y visuales existe una zona de aceptación, delimitada por un umbral superior y otro inferior. Dentro de esta zona existirá un punto fijo o ancla que afectará a la percepción del individuo. Sherif (1963) amplía esta visión y establece que las personas utilizan su escala de estímulos para compararla con los estímulos que le llegan. Al juzgar el estímulo surge un intervalo de aceptación que es el rango de valores del estímulo que son

considerados adecuados, y zonas de rechazo en el que son percibidos como desagradables. Desde esta perspectiva, se ha considerado que las personas utilizan un rango de precios recordados para fijar un límite inferior y otro superior de precios, de tal manera que la aceptación de un precio de mercado depende de su ubicación relativa dentro de este rango (Kalyanaram y Little, 1994; Janiszewski y Lichtenstein, 1999; Herrmann et al., 2004).

Desde este punto de vista, el cliente percibe el precio como un indicador del coste y de la calidad. Existe un límite superior, denominado umbral psicológico absoluto de pérdidas en precio, en el que el producto es considerado demasiado caro y se rechaza la compra debido fundamentalmente al precio; y un precio límite inferior, denominado umbral psicológico absoluto de ganancias en precio, en el que precios más bajos hacen dudar con gran intensidad de la calidad que se va a recibir y se rechaza la compra debido fundamentalmente al precio (Gabor y Granger, 1966). Volviendo a nuestro ejemplo del televisor, en el que el cliente esperaba un precio de 850 euros, si el cliente se encuentra un precio de 3.000 euros no comprará debido absolutamente al precio. Igualmente puede ocurrir que si la oferta es de 90 euros no lo compre debido a que dude tanto de la calidad que considere que no merece la pena ni pagar ese precio.

Es importante señalar que antes de que el precio observado llegue al umbral absoluto de pérdidas en precio, el producto puede ser percibido como caro, pero es cuando llega a este límite cuando el precio funciona como un indicador absoluto y hace que el cliente rechace la compra debido fundamentalmente al precio. (Anderson, 1996; Lewis y Shoemaker, 1997; Wathieu y Bertini, 2007). Igualmente, antes de que la percepción en el cliente llegue a este umbral psicológico absoluto de ganancia en precio, el precio está comportándose como un indicador relativo de la calidad al no ser el indicador dominante (Anderson, 1996; Lewis y Shoemaker, 1997).

Es importante tener en cuenta que el umbral psicológico absoluto inferior de precios no siempre existe. Hay clientes que para determinados productos siempre desean un precio más bajo (Ofir, 2004; Ding et al., 2010).

El rango de precios observado que existen entre el umbral psicológico absoluto de ganancias y pérdidas en precio es el intervalo de precios aceptables considerado como la banda máxima en la que se puede llegar a mover el precio sin que sea fundamentalmente rechazado debido al precio (Herrmann et al., 2004).

4. CARÁCTER PROBABILÍSTICO DE LOS UMBRALES PSICOLÓGICOS DE PRECIOS

Otro de los aspectos a considerar es el carácter probabilístico de los umbrales psicológicos de precios. Existen numerosas aportaciones sobre los umbrales

psicológicos con un carácter determinista (Gupta y Cooper, 1992; Kalwani y Yim, 1992; Mazumdar y Jun, 1992; Kalyanaram y Little, 1994; Lewis y Shoemaker 1997; Abe, 1998), pero es Georgescu-Roegen (1958) el que establece el soporte teórico del carácter probabilístico y no determinista de estos umbrales. En este sentido, Monroe (1971) consideró que existe mucha variabilidad en la respuesta individual al precio, con lo que el precio aceptable para un segmento de mercado debe ser establecido en términos de probabilidad. Desde una perspectiva empírica varios investigadores han comentado el problema de usar modelos deterministas al establecer los umbrales psicológicos (Kalyanaram y Little, 1994, Terui e Imano, 2005; Terui y Dahana, 2006a; Schlereth y Eckert, 2012). En este sentido, Han et al., (2001), en su estudio de los umbrales psicológicos diferenciales de precios, comparan la bondad de usar modelos deterministas -desarrollados por Mayhew y Winer (1992) y Kalwani y Yim (1992)- frente a su modelo probabilístico, llegando a la conclusión de la superioridad de su modelo probabilístico frente a los deterministas -la superioridad proviene de que la bondad de ajuste del modelo es mejor y además en los modelos deterministas no se establecen las variables que inciden en la formación de los umbrales-.

Desde la publicación del trabajo de Han et al., (2001) otros investigadores han seguido su ejemplo utilizando umbrales psicológicos no deterministas (Terui e Imano, 2005; Terui y Dahana, 2006a, 2006b; Pauwels et al., 2007).

5. VARIABLES DE FORMACIÓN DE LOS UMBRALES PSICOLÓGICOS DE PRECIOS

Siguiendo la clasificación propuesta por Han et al., (2001) podemos agrupar las variables en tres grupos en función del elemento condicionante: factores relacionados con el cliente, factores relacionados con la empresa y factores relacionados con la competencia en la categoría de producto.

5.1. Factores relacionados con el cliente

5.1.1. Frecuencia de compra

En la literatura se ha reconocido por algunos autores que los consumidores con mayor frecuencia de compra mantienen menor rango de asimilación de precios y por lo tanto son más sensibles al precio (Kalyanaram y Little, 1994; Lewis y Shoemaker, 1997). Otros autores han demostrado que el rango de asimilación de precios se incrementa al aumentar la frecuencia de compra (Terui y Dahana, 2006a) y por lo tanto son menos sensibles al precio (Low et al., 2012). Esta discrepancia en los resultados nos lleva a considerar que en cada investigación se debe estudiar la influencia de la frecuencia de compra en la formación de los umbrales.

5.1.2. Lealtad a la marca

Respecto a la lealtad de marca se ha reconocido que los clientes de las empresas con mayor valor de marca son más leales, menos sensibles a los incrementos en el precio (Krishnamurthi y Raj, 1991; Vera, 2008; Fuchs et al., 2010) y mantienen un rango de indiferencia alrededor del precio de referencia mayor (Terui y Dahana, 2006a). A medida que el cliente está más satisfecho con el producto, es menos sensible al precio (Anderson, 1996; Low et al., 2013), lo que evidencia que un cliente fiel admite un precio más caro antes de alcanzar el umbral absoluto de pérdidas en precio (Herrmann et al., 2004). En conjunto se ha observado que cuanto mayor es la fidelidad del cliente menor es su sensibilidad al precio.

5.1.3. Necesidad de comprar

Se ha demostrado que cuanto mayor es la implicación del consumidor, mayor es el intervalo de precios aceptables (O'Neil y Lambert, 2001; Herrmann et al., 2004; Ofir, 2004). En esta dirección, Lewis y Shoemaker (1997) concluyen que las situaciones de compra del consumidor relacionadas con mayor necesidad o urgencia incrementan el tamaño de los umbrales psicológicos absolutos de precios. Estos resultados demuestran una menor sensibilidad al precio cuando mayor es la implicación del cliente en la compra. Por otra parte, existen trabajos que confirman que la existencia del umbral de saturación para la ganancia puede deberse a un desinterés por el descuento debido a la escasa necesidad del producto o a límites en la compra relacionados con el transporte o almacenaje (Blattberg et al., 1995; Van Heerde et al., 2001; Pauwels et al., 2007). Pauwels et al., (2007) consideran que el efecto saturación para las pérdidas en precio se explica principalmente por la lealtad a la marca o por una alta necesidad de compra. En conjunto los trabajos demuestran que cuanto mayor es la necesidad de comprar, menor es la sensibilidad al precio.

5.1.4. Propensión a comprar en promoción

Se ha observado que cuanto mayor es la propensión del cliente a las promociones menores son los umbrales psicológicos diferenciales en precio (Han et al., 2001; Terui y Dahana, 2006a) y cuando mayor es la importancia de comprar barato para el cliente menor es el tamaño del intervalo de precios aceptables (Lichtenstein et al., 1988; O'Neil y Lambert, 2001). Lo que evidencia una mayor sensibilidad al precio a medida que el cliente tiene mayor tendencia a compra en promoción.

5.1.5. Características sociodemográficas del cliente

Por último, diversas investigaciones han estudiado la influencia de las variables sociodemográficas en la sensibilidad al precio. Una de las variables a la que se ha reconocido su influencia es la cultura de procedencia del cliente, encontrando que

las personas de algunas culturas son más sensibles al precio que las procedentes de otras (Ackerman y Tellis, 2001; Bolton, Ken y Alba, 2010; Schiff y Becken, 2011). También se ha establecido que la variable ingresos del hogar influye en la sensibilidad al precio, siendo los individuos pertenecientes a familias con rentas más alta menos sensibles (Krishnamurthi y Papatla, 2003). No obstante, en ocasiones en las que el cliente busca mejorar su bienestar y placer, o situaciones que implican juicios por parte de la sociedad, las personas con rentas familiares bajas desarrollan estrategias para realizar el consumo de estos bienes y servicios (Wakefield e Inman, 2003).

5.2. Factores relacionados con la empresa

5.2.1. Variabilidad del propio precio de la marca

Sawyer y Dickson (1984) establecieron que una de las variables más importantes que afectan al rango de asimilación de precios es la variabilidad del propio precio de la marca. Esto se debe a que esta variabilidad genera incertidumbre sobre cuál será el precio en una futura compra y por lo tanto se incrementa el rango de insensibilidad. Por su parte, Winer (1986) establece que la incertidumbre en el precio de una marca incrementa el tamaño del intervalo de precios aceptables. Trabajos posteriores muestran evidencias en este sentido (Kalyanaram y Little, 1994; Mazumdar y Jun, 1992; Han et al., 2001). Igualmente, Pauwels et al. (2007) determinan la influencia de la variabilidad en el precio de la marca tanto para el tamaño del umbral psicológico de saturación de las ganancias como en el umbral de saturación de las pérdidas. Estas investigaciones demuestran que cuanto más varían los precios de una marca (un modelo concreto), los clientes son menos concisos en sus cálculos y por lo tanto son menos sensibles a las modificaciones en los precios.

5.2.2. Marca de fabricante vs. distribuidor

El tipo de marca, fabricante vs. distribuidor, también ha sido reconocido como influyente en la sensibilidad al precio. En este sentido, Gupta y Cooper (1992) demuestran que los descuentos tienen mayor impacto en la sensibilidad del cliente en las marcas de fabricante que en las marcas de distribuidor. Los clientes que compran marcas de fabricante mantienen menores umbrales psicológicos diferenciales para las ganancias en precio. Además, en las marcas de fabricante el efecto saturación del descuento es menor (Gupta y Cooper, 1992; Pauwels et al., 2007).

5.2.3. Nivel de precio observado

El nivel del precio que el cliente observa que tiene el producto es una de las variables determinante de los umbrales de precios. Esta influencia del nivel de precios en la percepción está relacionada con la ley de Weber. Este postulado

considera que el tamaño del mínimo cambio perceptible depende de la intensidad inicial del estímulo, lo que supone que cuanto menor es el estímulo inicial menor también será el estímulo diferencial necesario para percibir el cambio. Esta ley es conocida también como ley de Weber y Fechner ya que Weber (1834) sugiere que la percepción de la diferencia en el estímulo varía en proporción al tamaño del estímulo y Fechner (1860) propone que en cada tiempo la percepción de la diferencia en el estímulo es añadida al estímulo de tal forma que la sensación crece constantemente, siguiendo una relación logarítmica. Basándose en la ley de Weber y Fechner se sugiere una relación log-lineal entre la percepción del precio y el precio observado ($\text{precio percibido} = a + k * \log \text{precio observado}$) (Sawyer y Dickson, 1984; Monroe y Lee, 1999).

En esta sentido, Cunha Jr y Shulman (2011) recogen la importancia del nivel de precio que el cliente observa en la magnitud del rango de asimilación de precios y en los umbrales psicológicos diferenciales de precios que lo delimitan. Respecto a los umbrales psicológicos de saturación, cuanto mayor es el nivel de precio de un producto -por ejemplo una caja de leche 1 euro y un televisor 850 euros-, mayor es la aceleración en la tendencia a la pérdida de influencia de los descuentos -los descuentos van perdiendo su impacto más rápidamente en el televisor- (Pauwels et al., 2007).

Todo ello evidencia que cuanto mayor es el precio que el cliente observa menor es su sensibilidad al precio.

5.2.4. Precio de referencia del producto

En paralelo al nivel de precio observado, se ha demostrado que los consumidores con mayor nivel de precio de referencia tienen mayor rango de asimilación de precios (Kalyanaram y Little, 1994; Han et al., 2001; Terui y Dahana, 2006a) y por tanto son menos sensibles a los estímulos. Saini y Thota (2010) demuestran que los clientes evalúan el ahorro en términos relativos, al compararlo con el nivel de precios de la categoría, y no en términos absolutos -en función de la cuantía monetaria que ha variado el producto-.

En cuanto al tamaño del intervalo de precios aceptables, Lichtenstein et al. (1988) y O'Neill y Lambert (2001) determinan que cuanto mayor es el precio habitual o medio que una persona considera que tiene un producto, mayor es el tamaño del intervalo de precios aceptables. En resumen, cuanto mayor es el nivel de precio de referencia, menor es la sensibilidad al precio.

5.3. Factores relacionados principalmente con la competencia en la categoría de producto

5.3.1. Nivel de competencia

El grado de competencia ha sido reconocido como una de las variables que inciden en la percepción del precio por el cliente. Lattin y Bucklin (1989)

establecen que cuanto más habituales son las promociones en precios en la categoría de un producto, mayor es la sensibilidad de los consumidores al precio. Cuanto más competencia exista para un producto, menor intervalo de precios aceptables tendrán los consumidores (Anderson, 1996). Contrariamente a estos resultados, pero referido a los umbrales psicológicos diferenciales de precios, Han et al. (2001) consideran que los consumidores también están influenciados por las acciones entre los competidores, de tal forma que si las marcas en competencia ofrecen grandes descuentos los clientes serán menos concisos a la hora de determinar el precio que esperan pagar y presentarán mayores umbrales psicológicos diferenciales de las ganancias en precio.

También se ha demostrado que un incremento en el grado de competencia al introducirse nuevos competidores, incrementa la sensibilidad al precio de los clientes (Chintagunta et al., 2002). Es interesante el estudio de Lowe y Alpert (2010) en el que demuestran que el precio de la marca pionera en la categoría es el que define en principio el precio de referencia. Además, el precio establecido por la empresa pionera crea un sesgo sistemático hacia este precio en la evolución del precio de referencia.

Entre los mecanismos para evitar la competencia, las empresas emplean patentes o control sobre productos complementarios que el consumidor necesitará posteriormente para usar el bien comprado. Mediante estos mecanismos, es posible desvirtuar la sensibilidad al precio de los clientes (Hall, 1997).

Los resultados contradictorios entre estudios no permite establecer una relación positiva o negativa entre grado de competencia y sensibilidad al precio.

5.3.2. Grado de información de los productos en competencia

Igualmente se ha reconocido el incentivo de algunas empresas para educar a los consumidores sobre los productos en competencia, de tal forma que el incremento de información disminuye la miopía del cliente sobre las características de la oferta e incrementa su sensibilidad al precio (Gabaix y Laibson, 2006).

Hay que tener en cuenta que los umbrales psicológicos de precios no son estables. Mayor información modifica la percepción del precio, lo que afecta en el comportamiento de elección del cliente. Esta mayor información puede ser tanto del producto, como de información histórica sobre el comportamiento del propio cliente (Kanemica et al., 2011). En este sentido, se ha observado que menores costes en la búsqueda de información se relacionan con una mayor sensibilidad al precio (Urbany et al., 1996). Esto se debe a que con mayor información el cliente es capaz de percibir las diferencias entre marcas y valorar si la expectativa de la calidad se corresponde con el precio (Diehl et al., 2003). Esta influencia depende tanto de los costes de obtener esta información como del interés del cliente en lograr información (Smith, 2000; Walter et al., 2006).

5.3.3. Dispersión de precios en la categoría

Otra de las variables que influye en la percepción del precio por el cliente es la existencia de una mayor dispersión en los precios para una categoría de producto (Urbany et al., 1996). Así, se ha considerado que la dispersión de precios afecta a la incertidumbre en la fijación del precio de referencia realizada por el cliente y, en consecuencia, amplía el tamaño del rango de asimilación de precios (Sawyer y Dickson, 1984; Winer, 1989). Igualmente, respecto a los umbrales absolutos de precios, Mazumdar y Jun (1992) demuestran que la dispersión de precios afecta a la incertidumbre en el precio y esta incertidumbre ensancha el intervalo de precios aceptables. Pauwels et al. (2007) demuestran que la volatilidad del precio en la categoría hace que los umbrales psicológicos de saturación de precios para las ganancias sean menores. También hay que considerar el trabajo de Erdem et al. (2002), en el que determinaron como en situaciones de incertidumbre sobre la información existente en la categoría, la credibilidad del consumidor hacia la marca modera la sensibilidad al precio. Estas investigaciones demuestran que cuanto mayor es la variabilidad del precio en la categoría de producto, menor es la sensibilidad del cliente al precio.

5.3.4. Heterogeneidad de la oferta

Por otra parte, la heterogeneidad de la oferta también condiciona la sensibilidad al precio. En este sentido se ha comprobado que cuando los servicios son muy heterogéneos entre los diferentes competidores, la capacidad de precisión para fijar un precio de referencia es menor y por lo tanto se produce un ensanchamiento del rango de asimilación de precios (Lewis y Shoemaker, 1997), lo que provoca una menor sensibilidad al precio.

6. CONCLUSIONES

El análisis realizado nos permite además de conocer el “estado del arte”, sintetizar de forma rigurosa y comprensiva en un modelo (ver Figura 2) la percepción del precio a través de sus umbrales psicológicos, resultando una aportación relevante para las investigaciones en este área.

El modelo gráfico y las definiciones de la Figura 2 muestran la probabilidad de compra del conjunto de clientes y los diferentes umbrales psicológicos para un tipo concreto de producto, analizado de forma agregada. Seguidamente comentamos esta Figura 2.

La percepción de precios se produce mediante la diferencia entre lo que los clientes esperan que sea el precio y el precio real u observado. Alrededor del precio esperado existe una zona de indiferencia o insensibilidad a la diferencia entre el precio observado y el esperado. Esta zona de insensibilidad es lo que denominamos

Rango de Asimilación de Precios que está delimitada por los umbrales psicológicos diferenciales de pérdidas (r_1) y ganancias (r_2) en precio.

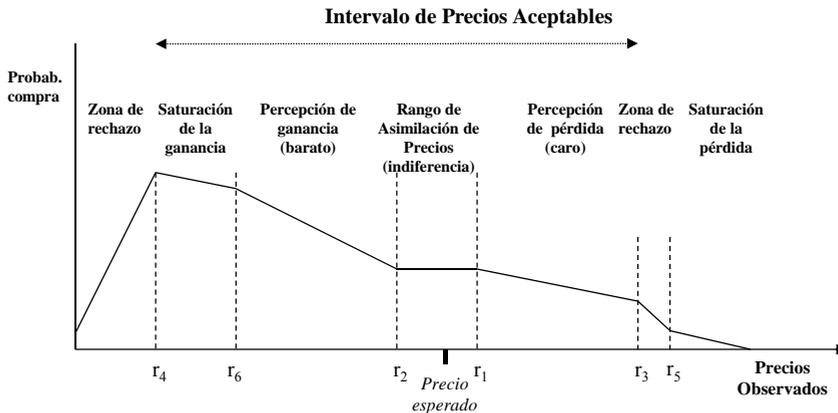
Para precios por encima del umbral psicológico diferencial de pérdidas en precio (r_1) -para precios mayores-, los clientes comienzan a percibir que el producto es caro y por lo tanto, para el conjunto de consumidores, comienza a bajar la probabilidad de compra del producto. Hasta que el precio observado alcance el umbral absoluto de pérdidas en precio (r_3) los clientes siguen teniendo en cuenta otras variables, distintas al precio, para decidir si compran o no el producto. Para precios por encima del umbral absoluto de pérdidas (r_3) los clientes considerarán que el producto es tan caro que rechazarán comprarlo básicamente por el precio; bajando la probabilidad de compra drásticamente. No obstante, existe un grupo de consumidores que debido a la necesidad del producto o a su gran fidelidad seguirán comprándolo, de tal forma que a partir del umbral de saturación de pérdidas en precio (r_5) quedará un mercado residual de demandantes, con lo que la pendiente de la probabilidad tenderá a bajar.

A continuación analizaremos la otra dirección de la relación: existen ganancias en precio. Para precios menores al umbral psicológico diferencial de ganancias en precio (r_2) -para precios más bajos-, los clientes comenzarán a percibir que el producto es barato, incrementándose la probabilidad de compra del producto. Este incremento existirá hasta que el precio baje tanto que se alcance un punto de saturación de la ganancia en precio (r_6), disminuyendo la pendiente del incremento de la probabilidad de compra. Cuando los clientes duden sobre la calidad del producto, al alcanzarse el umbral psicológico absoluto de ganancias en precio (r_4), la probabilidad de compra disminuirá intensamente. A pesar de ello, existirá un grupo de consumidores que estarán dispuestos a comprar siempre a un precio más bajo, por lo que la probabilidad de compra -del conjunto de consumidores- no podrá ser cero.

Entre los umbrales psicológicos absolutos de pérdidas y ganancias de precios se encuentra el Intervalo de Precios Aceptables que representa una zona donde el precio percibido es utilizado de manera relativa. Fuera de esta zona, el precio influye drásticamente en el rechazo de la opción de compra.

Existen numerosas aportaciones y teorías en el estudio de los elementos que condicionan a los sujetos en su sensibilidad al precio a través de los umbrales psicológicos de precios. En la Figura 3 mostramos las variables que influyen así como el sentido de esta influencia. Consideramos que los datos aportados en esta Figura 3 puede ayudar a los investigadores a la hora de establecer la función de formación de los umbrales, tanto en las variables a introducir como en el signo (+ o -) de las mismas.

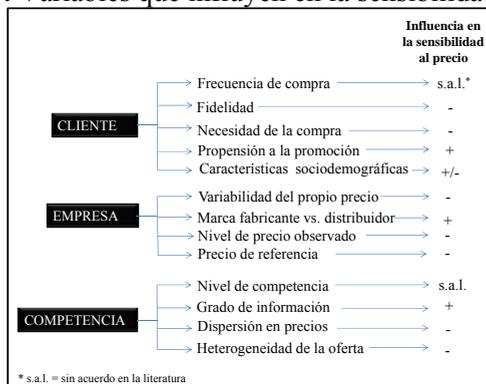
Figura 2. Percepción de ganancia y pérdida en precio a través de los umbrales psicológicos de precios



r_1 = umbral psicológico diferencial de pérdidas en precio: precio límite a partir del cual, para precios mayores, los clientes comienzan a percibir que el producto es caro.
 r_2 = umbral psicológico diferencial de ganancias en precio: precio límite a partir del cual, para precios menores, los clientes comienzan a percibir que el producto es barato.
 r_3 = umbral psicológico absoluto de pérdidas en precio: precio límite a partir del cual, para precios mayores, el producto es considerado demasiado caro por los clientes y la compra es rechazada debido básicamente al precio.
 r_4 = umbral psicológico absoluto de ganancias en precios: precio límite a partir del cual, para precios menores, el precio es tan bajo que genera una duda tan grande sobre la calidad que se convierte en el indicador dominante y provoca que los clientes rechacen la compra debido básicamente al precio.
 r_5 = umbral psicológico de saturación de pérdidas en precio: precio límite a partir del cual, para precios mayores y una vez sobrepasado el umbral psicológico de pérdidas, determinados clientes seguirán comprando debido a su lealtad o necesidad.
 r_6 = umbral psicológico de saturación de ganancias en precio: precio límite a partir del cual, para precios menores, un descuento adicional produce un incremento cada vez menor en las intenciones de la compra de los clientes.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Variables que influyen en la sensibilidad al precio



Fuente: Elaboración propia

Tomando como referencia todo lo anterior proponemos un modelo de valoración de las ganancias y pérdidas en precio percibidas con incorporación de los umbrales psicológicos diferenciales y absolutos de precios (ver Figura 4). Este modelo se plantea desde la perspectiva del cálculo de la percepción del precio para cada consumidor.

Basándonos en los logit binomial modificados de Han, Gupta y Lehmann (2001). Consideramos que:

$$\text{PrPD}_{zit} = \text{Pr}(I_{zi,loss,t} = 1) \quad \text{Función (1)}$$

$\text{Pr}(I_{zi,loss,t} = 1)$ muestra la probabilidad de que la pérdida en precios sobrepase el umbral diferencial de pérdidas (ϕ_1) en el momento t. Así, al sobrepasar este umbral el consumidor empezaría a percibir la pérdida. Esta probabilidad se ajusta a un modelo logit binomial donde tomará los valores 1 cuando la compra sea en la zona de pérdidas (es decir, cuando la pérdida en precio sobrepase el umbral psicológico diferencial de pérdida en precio) y 0 en caso contrario. Al considerarlo una función de probabilidad la formulación quedaría:

$$\text{Pr}(I_{zi,loss,t} = 1) = \text{Pr}\left\{ (P_{zi,t} - EP_{zi,t}) > \phi_1 \right\} \quad \text{Función (2)}$$

Figura 4. Formulación de precio percibido con los umbrales psicológicos diferenciales y absolutos de precios con carácter probabilístico

$PP_{zi\text{tgp}} = ((PO_{zit} - PR_{zit}) * \text{PrGD}_{zit}) * (1 - \text{PrGA}_{zit})$ $PP_{zi\text{tpp}} = ((PO_{zit} - PR_{zit}) * \text{PrPD}_{zit}) * (1 - \text{PrPA}_{zit})$ <p> $PP_{zi\text{tgp}}$ = Precio percibido por el cliente z, del producto i, en el momento t, en situación de ganancia percibida $PP_{zi\text{tpp}}$ = Precio percibido por el cliente z, del producto i, en el momento t, en situación de pérdida percibida PO_{zit} = Precio Observado por el cliente z, del producto i, en el momento t PR_{zit} = Precio de Referencia del cliente z, del producto i, en el momento t PrGD_{zit} = Probabilidad de sobrepasar el umbral psicológico diferencial de ganancias del cliente z, del producto i, en el momento t PrPD_{zit} = Probabilidad de sobrepasar el umbral psicológico diferencial de pérdidas del cliente z, del producto i, en el momento t PrGA_{zit} = Probabilidad de sobrepasar el umbral psicológico absoluto de ganancias del cliente z, del producto i, en el momento t PrPA_{zit} = Probabilidad de sobrepasar el umbral psicológico absoluto de pérdidas del cliente z, del producto i, en el momento t </p>

Donde la variable $P_{zi,t}$ es el precio del producto i observado por el consumidor z en el momento t y la variable $EP_{zi,t}$ representa el precio esperado para del producto i por el consumidor z en el momento t.

Donde φ_1 es el umbral diferencial psicológico de pérdidas en precio que sigue una regresión lineal de tipo:

$$\varphi_1 = \alpha_0 + \alpha Z_{zi,t} + \delta_{zi,t} \quad \text{Función (3)}$$

Este φ_1 está explicado por una parte determinista ($\alpha_0 + \alpha Z_{zi,t}$) y otra estocástica $\delta_{zi,t}$. La α_0 representa la constante, α es el vector de parámetros de las variables explicativas de este umbral y $Z_{zi,t}$ es el vector de las variables explicativas de este umbral¹, todo ello referido al cliente z respecto al producto i en el momento t.

Sustituyendo en la Función 3 la Función 2 el resultado sería:

$$\Pr(I_{zi,loss,t} = 1) = \Pr\left\{(P_{zi,t} - EP_{zi,t}) > (\alpha_0 + \alpha Z_{zi,t} + \delta_{zi,t})\right\} \quad \text{Función (4)}$$

En este momento realizamos la transformación propuesta por Han, Gupta y Lehmann (2001), siguiendo las indicaciones de Ben-Akiva y Lerman (1985:65), de tal forma que realizamos una transformación monótonica multiplicando por μ_{loss} y ajustamos la probabilidad a una función logit binomial.

$$\Pr(I_{zi,loss,t} = 1) = \Pr\left\{\mu_{loss} (P_{zi,t} - EP_{zi,t}) > \mu_{loss} (\alpha_0 + \alpha Z_{zi,t} + \delta_{zi,t})\right\}$$

Donde

$$\mu_{loss} = 1 / \sqrt{\text{var}(\delta_{zi,t})} \quad \text{y} \quad \text{var}(\mu_{loss} * \delta_{zi,t}) = 1$$

Sustituimos en la función logit $\alpha'_0 = \mu_{loss} \alpha_0$ y $\alpha' = \mu_{loss} \alpha$. Así, el resultado es:

$$\Pr(I_{zi,loss,t} = 1) = \frac{\exp\left\{\mu_{loss} (P_{zi,t} - EP_{zi,t}) - \alpha'_0 - \alpha' Z_{zi,t}\right\}}{1 + \exp\left\{\mu_{loss} (P_{zi,t} - EP_{zi,t}) - \alpha'_0 - \alpha' Z_{zi,t}\right\}} \quad \text{Función (5)}$$

Una vez calculado el logit, el parámetro μ_{loss} ha sido obtenido y el valor α_0 se puede calcular de la función $\alpha'_0 = \mu_{loss} \alpha_0$, y α se puede obtener de la función $\alpha' = \mu_{loss} \alpha$ por lo que se puede calcular el valor del umbral psicológico de precios sustituyendo en la función 3.

El proceso sería semejante para el cálculo del resto de umbrales psicológicos de precios.

¹ Este vector está compuesto por las variables comentadas en el apartado “Variables de formación de los umbrales psicológicos de precios” del presente artículo.

7. IMPLICACIONES PARA LA GESTIÓN

Conocer la forma en que el precio es percibido a través de los umbrales psicológicos de precios permitirá a los directivos establecer una estrategia de precios más adecuada. Los precios deben acercarse lo máximo posible hasta el umbral diferencial de pérdidas, ya que el cliente estará dispuesto a comprar hasta este precio no percibiendo el producto como “caro”. Establecer precios por debajo de este umbral resultará ineficiente, ya que la empresa no perderá ventas y tendrá un menor margen por producto. Igualmente, si la empresa quiere incrementar su volumen de ventas, deberá establecer precios por debajo del umbral psicológico diferencial de ganancias en precios, ya que los precios por encima de este umbral no serán percibidos como “baratos” por el cliente y la empresa perderá rentabilidad al bajar precios y no vender más.

Conocer los umbrales psicológicos absolutos de precios le permite establecer a la empresa el intervalo máximo en el que puede modificar sus precios. Más allá de estos umbrales el producto será absolutamente rechazado debido al precio.

La aplicación en las empresas del modelo presentado en este trabajo permitirá a los directivos medir las ganancias y pérdidas percibidas en precio y los umbrales psicológicos diferenciales y absolutos de precios. La definición de estrategias de precios deberá realizarse teniendo en cuenta las variables explicativas de la formación de estos umbrales. La aplicación de este modelo por las empresas permitirá mejorar el conocimiento sobre la percepción del cliente sobre el producto, caro versus barato.

8. LIMITACIONES Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS

Aunque en el modelo gráfico propuesto hemos dibujado la relación en forma de líneas rectas, es posible que la relación no sea rectilínea y que tampoco exista continuidad en los puntos de corte marcados por los umbrales, existiendo saltos entre los umbrales. Incluso en algunos casos cuando el precio observado sobrepase el umbral psicológico diferencial de precios, la demanda aumente al ser más poderosa la señal de calidad que la percepción de sacrificio económico. También hay que considerar que en el modelo matemático propuesto, ajustamos la medida de la probabilidad de sobrepasar los umbrales psicológicos a una función logística, siendo posible explorar otras alternativas con la aplicación de otras funciones.

Profundizar en el conocimiento del modelo propuesto permitirá mejorar tanto el conocimiento académico como los procesos de toma de decisión estratégica de las empresas. Consideramos como líneas de investigación futuras el estudio de la forma de las curvas entre los umbrales de precios, el análisis de los puntos de corte

marcados por los umbrales de precios y la estimación conjunta de todos los umbrales psicológicos de precios aplicando un carácter probabilístico.

BIBLIOGRAFÍA

- ABE, M., 1998. Measuring consumer, nonlinear brand choice response to price, *Journal of Retailing*, vol. 74, no. 4, pp. 541-568.
- ACKERMAN, D. AND TELLIS, G., 2001. Can culture affect prices? A cross-cultural study of shopping and retail prices, *Journal of Retailing*, vol. 77, no. 1, pp. 57-82.
- AKERLOF, G., 1970. The market for “lemons”: Qualitative uncertainty and the market mechanism, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, no. 3, pp. 488-500.
- ANDERSON, E.W., 1996. Customer satisfaction and price tolerance, *Marketing Letters*, vol. 7, no. 3, pp. 265-274.
- ÁLVAREZ, B., VÁZQUEZ CASIELLES, R. Y DE LA BALLINA, F.J., 2004. Influencia de los precios de referencia y las pérdidas y ganancias en la selección de marca: Importancia de la fidelidad del consumidor, *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, vol. 8, no. 2, pp. 65-91.
- BEN-AKIVA, M. AND LERMAN, S., 1997. *Discrete Choice Analysis. Theory and application to travel demand. Seventh printing.* The MIT Press, Massachusetts.
- BLATTBERG, R.C., BRIECH, R. AND FOX, E.J., 1995. How promotions work, *Marketing Science*, vol. 14, no. 3, pp. 122-132.
- BOLTON, L.E., KEH, H.T. AND ALBA, J.W., 2010. How do price fairness perceptions differ across culture?, *Journal of Marketing Research*, vol. 47, no. 3, pp. 564-576.
- BOLTON, L.E., WARLOP, L. AND ALBA, J.W., 2003. Consumer perceptions of price (un)fairness, *Journal of Consumer Research*, vol. 29, no. 4, pp. 474-491.
- BOZTUG, Y. AND HILDEBRANDT, L., 2005. An empirical test of theories of price valuation using a semiparametric approach, reference prices, and accounting for heterogeneity, *SFB Economic Risk, discussion paper*, 2005-57.
- BRIESCH, R., KRISHNAMURTHI, L., MAZUMDAR, T. AND RAJ, S.P., 1997. A comparative analysis of reference price models, *Journal of Consumer Research*, vol. 24, no. 2, pp. 202-214.
- BUCKLIN, R.E. AND GUPTA, S., 1999. Commercial use of UPC Scanner Data: Industry and academic perspectives, *Marketing Science*, vol. 18, no. 3, pp. 247-273.

- CHINTAGUNTA, P.K., BONFRER, A. AND SONG, I., 2002. Investigating the effects of store-brand introduction on retailer demand and pricing behaviour, *Management Science*, vol. 48, no. 10, pp. 1242-1267.
- DAWAR, N. AND SARVARY, M., 1997. The signaling impact of low introductory price on perceived quality and trial, *Marketing Letters*, vol. 8, no. 3, pp. 251-259.
- DICKSON, P.R. AND SAWYER, A.G., 1990. The price knowledge and search of supermarket shoppers, *Journal of Marketing*, vol. 54, no. 3, pp. 42-53.
- DIEHL, K., KORNISH, L. J. AND LYNCH, J.G., 2003. Smart agents: When lower search costs for quality information increase price sensitivity, *Journal of Consumer Research*, vol. 30, no. 1, pp. 56-71.
- DING, M., ROSS JR., W.T. AND RAO, V.R., 2010. Price as an indicator of quality: Implications for utility and demand function, *Journal of Retailing*, vol. 86, no. 1, pp. 69-84.
- ERDEM, T., KEANE, M.P. AND SUN, B., 2008. A dynamic model of brand choice when price and advertising signal product quality, *Marketing Science*, vol. 27, no. 6, pp. 1111-1125.
- ERDEM, T., MAYHEW, G. AND SUN, B., 2001. Understanding reference-price shoppers: A within and cross-category analysis, *Journal of Marketing Research*, vol. 38, no. 4, pp. 445-457.
- ERDEM, T., SWAIT, J. AND LOUVIERE, J., 2002. The impact of brand credibility on consumer price sensitivity, *International Journal of Research in Marketing*, vol. 19, no. 1, pp. 1-19.
- FECHNER, G., 1860/1966. *Elements of psychophysics*. Holt, Rinehart & Winston, New York.
- FUCHS, C., PRANDELLI, E. AND SCHREIER, M., 2010. The psychological effects of empowerment strategies on consumers' product demand, *Journal of Marketing*, vol. 74, no. 1, pp. 65-79.
- GABAIX, X. AND LAIBSON, D., 2006. Shrouded attributes, consumer myopia, and information suppression in competitive markets, *Quarterly Journal of Economic*, vol. 121, no. 2, pp. 505-540.
- GABOR, A. AND GRANGER, C.W.J., 1966. Price as an indicator of quality: Report on an enquiry, *Economica*, vol. 33, no. 129, pp. 43-70.
- GEDENK, K. AND SATTLER, H., 1999. The impact of price thresholds on profit contribution- should retailers set 9-ending, *Journal of Retailing*, vol. 75, no. 1, pp. 33-57.
- GEORGESCU-ROEGEN, N., 1958. Threshold in choice and theory of demand, *Econometrica*, vol. 26, no. 1, pp. 157-168.
- GREWAL, D., KRISHNAN, R., BAKER, J. AND BORIN, N., 1998. The effect of store name, brand name and price discounts on consumers' evaluations and purchase intentions, *Journal of Retailing*, vol. 74, no. 3, pp. 331-352.

- GUPTA, S. AND COOPER, L.G., 1992. The discounting of discounts and promotion thresholds (by consumer), *Journal of Consumer Research*, vol. 19, no. 3, pp. 401-411.
- GUPTA, S. AND KIM, H.W., 2010. Value-driven Internet shopping: The mental accounting theory perspective, *Psychology & Marketing*, vol. 27, no. 1, pp. 13-35.
- HAN, S., GUPTA, S. AND LEHMANN, D.R., 2001. Consumer price sensitivity and price thresholds, *Journal of Retailing*, vol. 77, no. 4, pp. 435-456.
- HALL, R.E., 1997. The inkjet aftermarket: An economic analysis, *Stanford University*.
<http://www.stanford.edu/~rehall/Inkjet%20Aftermarket%201997.pdf> (vistado 09-07-2013)
- HARDIE, B.G.S., JOHNSON, E.J. AND FADER, P.S., 1993. Modeling loss aversion and reference dependence effects on brand choice, *Marketing Science*, vol. 12, no. 4, pp. 378-394.
- HERRMANN, A., HUBER, F., SIVAKUMAR, K. AND WRICKE, M., 2004. An empirical analysis of determinants of price tolerance, *Psychology and Marketing*, vol. 21, no. 7, pp. 533-551.
- JACOBSON, R. AND OBERMILLER, C., 1990. The formation of expected future price: A reference price for forward-looking consumers, *Journal of Consumer Research*, vol. 16, no. 4, pp. 420-432.
- JANISZEWSKI, C. AND LICHTENSTEIN, D.R., 1999. A range theory account of price perception, *Journal of Consumer Research*, vol. 25, no. 4, pp. 353-368.
- KAHNEMAN, D. AND TVERSKY, A., 1979. Prospect theory: An analysis of decision under risk, *Econometrica*, vol. 47, no. 2, pp. 263-291.
- KALWANI, M.U. AND YIM, C.K., 1992. Consumer price and promotion expectations: An experimental study, *Journal of Marketing Research*, vol. 29, no. 1, pp. 90-100.
- KALWANI, M.U., YIM, C.K., RINNE, H. J. AND SUGITA Y., 1990. A price expectation model of customer brand choice, *Journal of Marketing Research*, vol. 27, no. 2, pp. 251-262.
- KALYANARAM, G. AND LITTLE, J.D.C., 1994. An empirical analysis of latitude of price acceptance in consumer packaged goods, *Journal of Consumer Research*, vol. 21, no. 3, pp. 408-418.
- KALYANARAM, G. AND WINER, R. S., 1995. Empirical generalizations from reference price research, *Marketing Science*, vol. 14, no. 2, pp. 161-169.
- KAMENICA, E., MULLAINATHENM S. AND THALER, R., 2011. Behavioral economics and consumer regulation, *American Economic Review: Papers & Proceedings*, vol. 101, no. 3, pp. 417-422.

- KOPALLE, P.K. AND LINDSEY-MULLIKIN, J., 2003. The impact of external reference price on consumer price expectations, *Journal of Retailing*, vol. 79, no. 4, pp. 225-236.
- KOPALLE, P.K., RAO, A.G. AND ASSUNCAO, J.L., 1996. Asymmetric reference price effects and dynamic pricing policies, *Marketing Science*, vol. 15, no. 1, pp. 60-85.
- KOPALLE, P.K. AND WINER, R.S., 1996. A dynamic model of reference price and expected quality", *Marketing Letters*, vol. 7, no. 1, pp. 41-52.
- KRISHNAMURTHI, L., MAZUMDAR, T. AND RAJ, S.P., 1992. Asymmetric response to price in consumer brand choice and purchase quantity decisions, *Journal of Consumer Research*, vol. 19, no. 3, pp. 299-310.
- KRISHNAMURTHI, L. AND PAPTALA, P., 2003. Accounting for heterogeneity and dynamics in the loyalty-price sensitivity relationship, *Journal of Retailing*, vol. 79, no. 2, pp. 121-135.
- KRISHNAMURTHI, L. AND RAJ, S.P., 1991. An empirical analysis of the relationship between brand loyalty and consumer price elasticity, *Marketing Science*, vol. 10, no. 2, pp. 172-183.
- LAMONT, O.A. AND THALER, R.H., 2003. Can the market add and subtract? Mispricing in tech stock carve-outs, *Journal of Political Economy*, vol. 11, no. 2, pp. 227-268.
- LATTIN, J. AND BUCKLIN, R.E., 1989. Reference effects of price and promotion on brand choice behaviour, *Journal of Marketing Research*, vol. 26, no. 3, pp. 299-310.
- LEWIS, R.C. AND SHOEMAKER, S., 1997. Price-sensitivity measurement: A tool for the hospitality industry, *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, vol. 38, no. 2, pp. 44-54.
- LICHTENSTEIN, D.R., BLOCH, P.H. AND BALCK, W.C., 1988. Correlates of Price Acceptability, *Journal of Consumer Research*, vol. 15, no. 2, pp. 243-252.
- LOW, W.S., LEE, J.D. AND CHENG, S.M., 2013. The link between customer satisfaction and price sensitivity: An investigation of retailing industry in Taiwan, *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 20, no. 1, pp. 1-10.
- LOWE, B. AND ALPERT, F., 2010. Pricing strategy and the formation and evolution of reference price perceptions in new product categories, *Psychology & Marketing*, vol. 27, no. 9, pp. 846-873.
- MAYHEW, G.E. AND WINER, R.S., 1992. An empirical analysis of internal and external references prices using scanner data, *Journal of Consumer Research*, vol. 19, no. 1, pp. 62-70.
- MAZUMDAR, T. AND JUN, S.Y., 1992. Effects of price uncertainty on consumer purchase budget and price thresholds, *Marketing Letters*, vol. 3, no. 4, pp. 435-456.

- MAZUMDAR, T. AND PAPTALA, P., 1995. Loyalty differences in the use of internal and external reference prices, *Marketing Letters*, vol. 6, no. 2, pp. 111-112.
- MAZUMDAR, T. AND PAPTALA, P., 2000. An investigation of reference price segments, *Journal of Marketing Research*, vol. 37, no.2, pp. 246-258.
- MAZUMDAR, T., RAJ, S.P. AND SINHA, I., 2005. Reference price research: Review and propositions, *Journal of Marketing*, vol. 69, no. 4, pp. 84-102.
- MONROE, K.B., 1971. Measuring price thresholds by psychophysics and latitudes of acceptance, *Journal of Marketing Research*, vol. 8, no. 4, pp. 460-464.
- MONROE, K.B., 1973. Buyers' subjective perception of price, *Journal of Marketing Research*, vol. 10, no. 1, pp. 70-80.
- MONROE, K.B., 1977. Objective and subjective contextual influences on price perception, in Woodside, A.G. (Ed.), *Consumer in Consumer Research*, North-Holland, New York, pp. 287-296.
- MONROE, K.B. AND LEE, A.Y., 1999. Remembering versus knowing: Issues in buyers' processing of price information, *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 27, no. 2, pp. 207-225.
- OFIR, C., 2004. Reexamining Latitude of Price Acceptability and price thresholds: Predicting basic consumer reaction to price, *Journal of Consumer Research*, vol. 30, no. 4, pp. 612-621.
- OH, H., 2003. Price fairness and its asymmetric effects on overall price, quality, and value judgments: The case of an upscale hotel, *Tourism Management*, vol. 24, no.4, pp. 387-399.
- O'NEILL, R. AND LAMBERT, D.R., 2001. The emotional side of price, *Psychology and Marketing*, vol. 18, no. 3, pp. 217-237.
- PAUWELS, K., SRINIVASAN, S. AND FRANSES, P.H., 2007. When do price thresholds matter in retail categories?, *Marketing Science*, vol. 26, no. 1, pp. 83-100.
- POPKOWSKI-LESZCZYC, P.T.L., QIU, C. AND HE, Y., 2009. Empirical testing of the reference-price effect of buy-now pieces in Internet auctions, *Journal of Retailing*, vol. 85, no. 2, pp. 211-221.
- RAJENDRAN, K.N. AND TELLIS, G.J., 1994. Contextual and temporal components of reference price, *Journal of Marketing*, vol. 58, no.1, pp. 22-34.
- RAO, A.R. AND MONROE, K.B., 1989. The effect of price, brand name, and store name on buyers' perception of product quality: An integrative review, *Journal of Marketing Research*, vol. 26, no. 3, pp. 351-357.
- SALOP, S. AND STIGLITZ, J., 1977. Bargains and Ripoffs: A model of monopolistically competitive price dispersion, *The Review of Economic Studies*, vol. 44, no. 3, pp. 493-510.
- SAWYER, A.G. AND DICKSON, P.R., 1984. Psychological perspectives on consumer response to sales promotion, in Jocz, K.E. (Ed.), *Research on Sales*

- Promotion: Collective Papers*, Marketing Science Institute, Cambridge, pp.1-21.
- SCHIFF, A. AND BECKEN, S., 2011. Demand elasticity estimates for New Zealand tourism, *Tourism Management*, vol. 32, no. 3, pp. 564-575.
- SCHLERETH, C. AND ECKERT, C., 2012. Using discrete Choice experiments to estimate willingness-to-pay intervals, *Marketing Letters*, vol. 23 no. 3, pp. 761-776.
- SHAPIRO, C., 1995. Aftermarkets and consumer welfare: Making sense of Kodak, *Antitrust Law Journal*, vol. 63, pp. 483-511.
- SHERIF, C. W., 1963. Social categorization as function of Latitude of Acceptance and series range, *Journal of Abnormal Psychology*, vol. 67, pp. 48-156.
- SHERIF, M., TAUB, D. AND HOVLAND, C.I., 1958. Assimilation and contrast effects of anchoring stimuli and judgments, *Journal of Experimental Psychology*, vol. 55, no. 2, pp. 150-155.
- SMITH, G.E., 2000. Search at different price levels: the impact of knowledge and search cost, *Journal of Product and Brand Management*, vol. 9, no. 3, pp. 164-178.
- STIGLITZ, J.E., 2002. La información y el cambio en el paradigma de la ciencia económica, *Revista Asturiana de Economía*, vol. 25, pp. 95-164.
- STIVING, M. AND WINER, R.S., 1997, An empirical analysis of price endings with scanner data, *Journal of Consumer Research*, vol. 24, no. 1, pp. 57-67.
- TELLIS, G.J., 1986. Beyond the many faces of prices. An integration of pricing strategies, *Journal of Marketing*, vol. 50, no. 4, pp. 146-160.
- TERUI, N. AND DAHANA, W.D., 2006a. Estimating heterogeneous price thresholds, *Marketing Science*, vol. 25, no. 4, pp. 384-391.
- TERUI, N. AND DAHANA, W.D., 2006b. Price customization using price thresholds estimated from scanner panel data, *Journal of Interactive Marketing*, vol. 20, no. 3-4, pp. 58-70
- TERUI, N. AND IMANO, Y., 2005. Forecasting model with asymmetric market response and its application to pricing of consumer package goods, *Applied Stochastic In Business and Industry*, vol. 21, no. 6, pp. 541-560.
- THOMAS, M., SIMON, D.H. AND KADIYALI, V., 2010. The price precision effect: Evidence from laboratory and market data, *Marketing Science*, vol. 29, no. 1, pp. 175-190.
- UNNI, R., TSENG, L.P.D. AND PILLAI, D., 2010. Context specificity in use of price information source, *Journal of Consumer Marketing*, vol. 27, no. 3, pp. 243-250.
- URBANY, J.E., AND DICKSON, P.R., 1991. Consumer normal price estimation: Market versus personal standards, *Journal of Consumer Research*, vol. 18, no. 1, pp. 45-51.

- URBANY, J.E., DICKSON, P.R. AND KALAPURAKAL, R., 1996. Price search in the retail grocery market, *Journal of Marketing*, vol. 60, no. 2, pp. 91-104.
- VAN HEERDE, H.J., LEEFLANG, P.S.H., AND WITTINK, D.R., 2001. Semiparametric analysis to estimate the deal effect curve, *Journal of Marketing Research*, vol. 38, no. 2, pp. 197-215.
- VAN WATERSCHOOT, W., KUMAR SINHA, P., VAN KENHOVE, P. AND DE WULF, K., 2008. Consumer learning and its impact on store format selection, *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 15, no. 3, pp. 194-210.
- VÁZQUEZ CASIELLES, R., SANTOS VIJANDE, M.L. Y DÍAZ MARTÍN, A.M., 1998. Decisiones de selección de marca del consumidor y estimación de precios de referencia: Impacto sobre la estrategia detallista, *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, vol. 2, no. 2, pp. 117-140.
- VERA MARTÍNEZ, J., 2008. Perfil del valor de marca y la medición de sus componentes, *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, vol. 41, pp. 69-89.
- VERHOEVEN, J.W.M., VAN ROMPAY, T.J.L. AND PRUYN, A.T.H., 2009. The price facade: Symbolic and behavioral price cues in service environments, *International Journal of Hospitality Management*, vol. 28, no. 4, pp. 604-611.
- VÖLCKNER, F., 2008. The dual role of price: Decomposing consumers' reactions price, *Journal of the Academy Marketing Science*, vol. 36, no. 3, pp. 359-377.
- VOLKMANN, J., 1951. Scales of judgment and their implications for social psychology in Rohrer, J.H., and Sherif, M. (Eds.), *Social Psychology at crossroad*, Harper, New York, pp. 273-296.
- WAKEFIELD, K.L. AND INMAN, J.J., 2003. Situational price sensitivity: The role of consumption occasion, social context and income, *Journal of Retailing*, vol. 79, no. 4, pp. 199-212.
- WALTER, Z., GUPTA, A. AND SU, B., 2006. The sources of on-line price dispersion across product types: An integrative View of on-line search costs and price premiums, *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 11, no. 1, pp. 37-62.
- WATHIEU, L. AND BERTINI, M., 2007. Price as a stimulus to think: The case for wilful overpricing, *Marketing Science*, vol. 26, no. 1, pp. 118-129.
- WEBER, E.H., 1834/2011. *de Pulsu, Resorptione, Auditu Et Tactu: Annotationes Anatomicae Et Physiologicae, Auctore...*, Nabu Press, Charleston.
- WINER, R.S., 1986. A reference price model of brand choice for frequently purchased products, *Journal of Consumer research*, vol. 13, no. 2, pp. 250-256.
- WINER, R.S., 1989. A multi-stage model of choice incorporating reference prices, *Marketing Letters*, vol. 1, no.1, pp. 27-36.
- ZEITHAML, V.A., 1988. Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence, *Journal of Marketing*, vol. 52, no. 3, pp. 2-22.