

FORMACIÓN DE PRECIOS DE REFERENCIA DURANTE EL PROCESO DE COMPRA: UN EXPERIMENTO SIMULADO POR ORDENADOR

JUAN ANTONIO MONDÉJAR JIMÉNEZ

ALEJANDRO MOLLÁ DESCALS

MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ BORJA

MANU CARRICANO

JuanAntonio.Mondejar@uclm.es, Alejandro.Molla@uv.es,
MiguelAngel.GBorja@uclm.es, mcarricano@eada.com

*Universidad De Castilla-La Mancha, Universidad De Valencia y EADA Business
School*

RESUMEN

El precio de referencia, visto tradicionalmente como un estándar contra el cual el precio de compra de un producto se considera (Monroe 1973), es uno de los constructos más estudiados en la investigación sobre las decisiones de fijación de precios estratégicos. Muchos autores han destacado la importancia de los efectos temporales y contextuales en la formación de precios de referencia (Rajendran y Tellis, 1994; Mazumdar, Raj y Sinha, 2005). El objetivo principal de este trabajo es, pues, examinar los efectos de estas influencias en la formación del precio de referencia por parte de los consumidores durante el proceso de compra, mediante un experimento simulado. Se desarrolla una medida de influencias contextuales y temporales en la formación de precios de referencia. El modelo se prueba a través de un contexto experimental simulado por ordenador ad-hoc que permite un control considerable, así como una medida dinámica de formación de precios de referencia.

Palabras clave:

Precio de referencia, experimento, simulación por ordenador.

1. Introducción

Tal y como indican muchos estudios, las empresas están invirtiendo tanto herramientas como capacidades en mejorar sus procesos de fijación de precios (Professional Pricing Society, 2008). Entre estas empresas, el 42% consideran que capturar el valor total de los productos y servicios es uno de los principales retos relacionados con la fijación de precios y optimización. Además, recientemente se han hecho muchas mejoras en la forma, las empresas establecen un nivel de precios óptimo y adaptan sus procesos de fijación de precios. Sin embargo, los responsables de la decisión de fijación de precios se enfrentan a una paradoja: la fijación de precios es un proceso racional, mientras que las percepciones de los precios y las evaluaciones son muy subjetivas. Dispuestos a resolver esta paradoja, es decir, las herramientas para resolver los problemas de dirección de precios son limitadas. Las medidas directas (umbrales de precios, etc...), Van Vestendorp, el enfoque de PSM, la medición conjunta puede ser útil en la evaluación de las evaluaciones de precios, pero no en la medición de cómo los consumidores comparan, evalúan y memorizan las ofertas de precios.

El precio de referencia, visto como un estándar contra el cual se compara el precio de compra de un producto (Monroe 1973) es uno de los constructos más estudiados en la investigación sobre las decisiones de fijación de precios estratégicos. Como Kalyanaram y Winer (1995) expresan: “precio de referencia es un constructo psicológico que, cuando se incorporen a los modelos normativos, puede cambiar la forma en que los gerentes de marketing toman decisiones sobre precios y promociones”. Una corriente de investigación ha identificado antecedentes del precio de referencia y ha evaluado sus efectos a través de la experimentación. Otros autores han reportado efectos de los modelos de precio de referencia en la elección de marca y otras decisiones de compra (Mazumdar et al. 2005). Muchos estudios han examinado y pedido una mayor integración de las distintas medidas de precios de referencia, señalando que el área de investigación es un contexto altamente específico (Lowe y Alpert, 2007).

El propósito de esta investigación es desarrollar una herramienta práctica para medir de forma dinámica y control de las influencias del contexto sobre la formación de precios de referencia mediante un experimento simulado. El entorno de la decisión se genera en un entorno controlado de laboratorio utilizando un software que simula un contexto de decisión de compra y los registros de los comportamientos inducidos por este proceso. Los efectos contextuales y las influencias temporales se pueden medir a través del control de la cantidad total de información consultada para los diferentes productos competidores (atributos y precios), así como el tiempo dedicado a la búsqueda de información. En concreto, esta investigación pretende evaluar el impacto de los esfuerzos de búsqueda en el precio de referencia y cómo se percibe en el mercado en diferentes momentos en el proceso de decisión.

2. Modelización

Por tanto, se diseña una medida indirecta que captura tanto aspectos de la formación de precios de referencia, como un constructo primero para el modelo propuesto. Esta medida establece la formación de precios de referencia como una comparación que se hace durante el proceso de compra, lo que corresponde a una medida basada en memoria:

$$RPs_{jt} = (PHs_{jt} + PLs_{jt} + PMs_{jt}) / 3 \quad (1)$$

Donde:

PHs_{jt} : Precio estimado más alto en el momento t

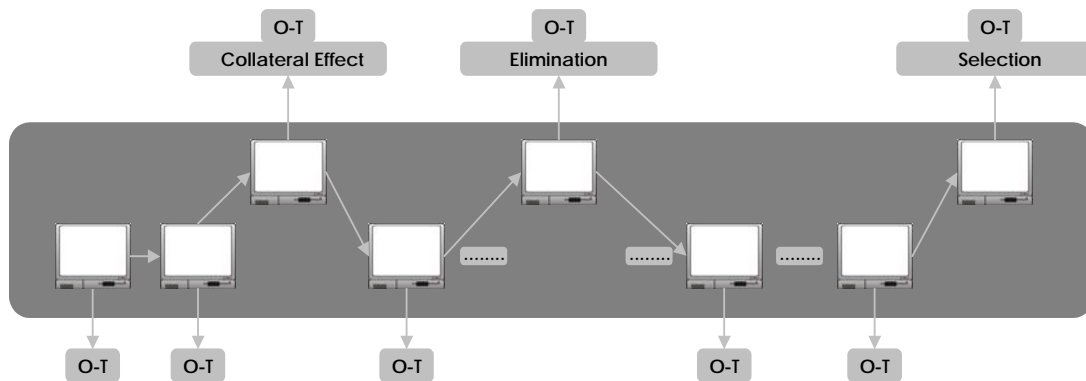
PLs_{jt} : Precio estimado más bajo en el momento t

PMs_{jt} : Precio estimado medio en el momento t

Esta medida se repite en “n” diferentes puntos de tiempo en el proceso de compra y actúa como efectos colaterales n en nuestro modelo, como se describe en la figura 1. Esta construcción refleja la experiencia adquirida en los precios y de productos y conocimiento del mercado.

FIGURA 1.

Medidas dinámicas con SSPD



El tercer constructo (esfuerzo de búsqueda) captura el impacto de la información en el tiempo “t”, es decir, la capacidad de procesar la información del pasado, y se basa en una medida directa del precio de referencia observados, también repite en el n diferentes puntos de tiempo, lo que corresponde por tanto a un estímulo- medida basada de acuerdo a la taxonomía desarrollada por Briesch, Krishnamurthi, Mazumdar y Raj (1997).

Otras dos variables se manipulan en el modelo: la influencia de los efectos contextuales se mide calculando la información sobre los atributos del producto y los precios utilizados durante el proceso de compra (véase la figura 2), y conocimientos previos es una medida compuesta: los participantes se les pidió evaluar sus conocimientos previos en una escala Likert de 10 puntos.

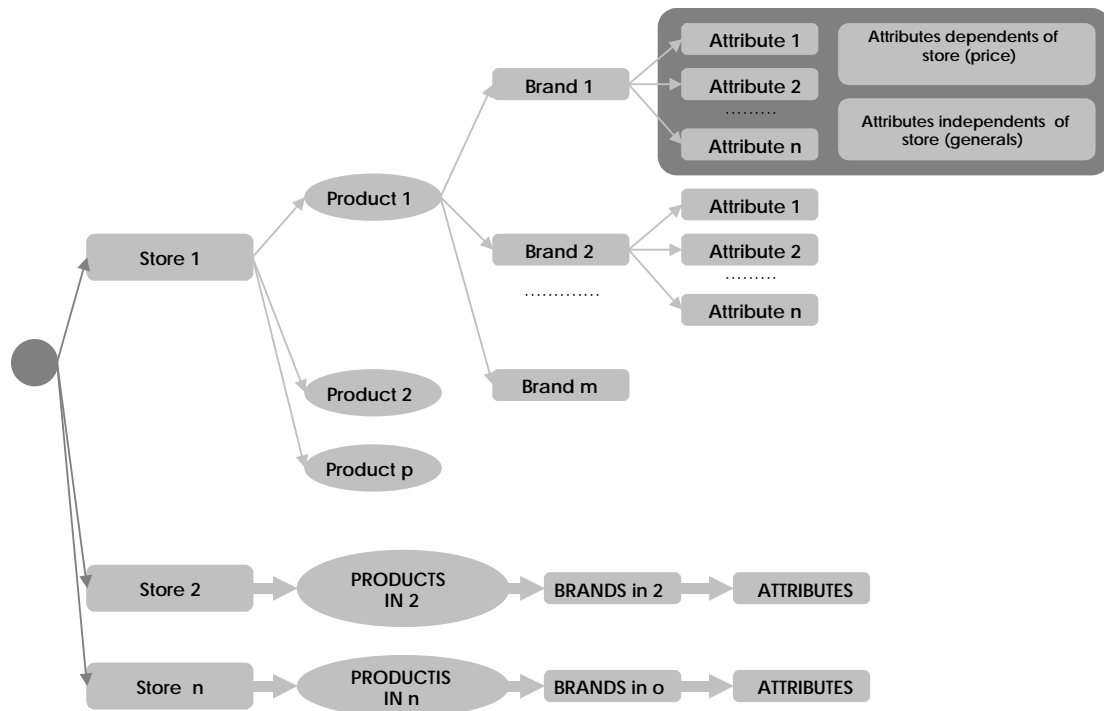
3. Metodología

El experimento virtual está representado por un mercado hipotético virtual, que no está identificado físicamente con cualquier área geográfica. Este mercado incluye diferentes tipos de tienda donde los consumidores pueden adquirir información sobre las diferentes características y atributos del producto y comprar el producto en cualquier establecimiento de su elección.

Los productos utilizados en la simulación son las cámaras digitales. La situación de partida para los consumidores, en consecuencia, es la elección específica de un producto –cámara digital– en el marco de un experimento de simulación de una compra real. La introducción a la característica de precios es precisamente lo que permite a los autores de manipular los precios y luego simular los contextos experimentales diferentes (ver Figura 2).

FIGURA 2

Estructura de la información



El entorno de la decisión se genera y controla en el laboratorio usando un software que simula un contexto de decisión de compra y los registros de los comportamientos inducidos por este proceso. El programa también incluye herramientas para obtener información adicional. Para la simulación y el registro, los autores utilizan una adaptación del programa informático SSPD (Gómez, 2001).

El programa simula un entorno de registros y la decisión se caracteriza por varias tiendas donde los consumidores pueden encontrar diferentes productos con sus respectivas marcas y modelos y adquirir la mayor cantidad de información que deseen. En este entorno simulado, los consumidores pueden elegir un producto, comprarlo, o eventualmente eliminarlo y empezar a comprar otra vez. Una de las características más importantes del programa es que los datos se registran en el momento exacto en que la información es procesada por el consumidor.

Además, la herramienta de simulación presenta una serie de preguntas acerca de la situación de compra, que se repiten periódicamente y de forma automática para medir los efectos del proceso de adquisición de información relativa a determinados aspectos cognitivo-afectivos, y cómo estas dimensiones se actualizan a medida que evolucione el proceso. Esta es precisamente una de las características más interesantes de la investigación actual, ya que permite a los autores estudiar la percepción de precios y las evaluaciones asociadas de forma dinámica durante el proceso de decisión real.

El experimento provee información de los cuatro momentos distintos en el proceso de compra. El precio de referencia en el primer momento (t1) es el criterio del consumidor antes de comenzar el proceso de decisión de compra. El precio de referencia en el punto de tiempo dos (tres) se obtiene 10 (20) minutos después de iniciar el proceso de decisión. Por último, antes de finalizar la simulación, el programa solicita al consumidor el precio de referencia al final del proceso (t4). Las dos medidas previamente definido de formación de precios de referencia (memoria y basados en estímulos) se calculan en cuatro momentos diferentes y proporciona una evaluación dinámica de la información contextual.

El estudio se aplicó a una muestra de conveniencia de 249 participantes de Grado y Posgrado en España y Francia. Esta elección se explica por la complejidad del diseño experimental (equipo individual, la limitación de las interacciones de los participantes, etc.) Se seleccionaron la

muestra de control de conocimientos previos de la categoría de productos para reducir los posibles sesgos.

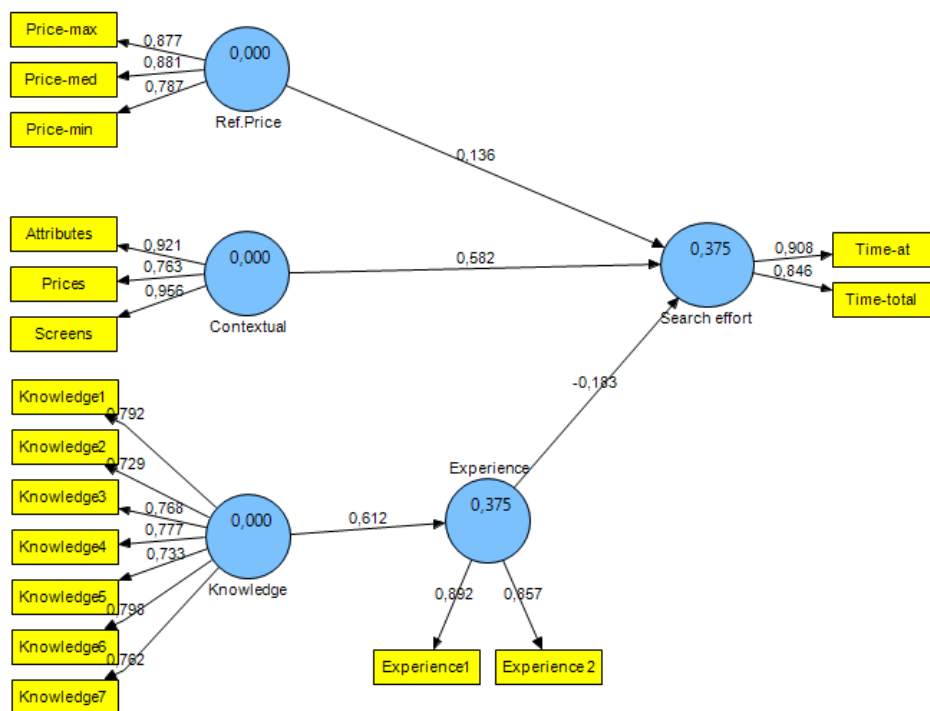
4. Estado actual de la investigación, resultados y líneas futuras

Se ha empleado un modelo estructural reflexivo para explorar la relación entre los efectos temporales y contextuales y de formación de precios de referencia, la informática mínimos cuadrados parciales en lugar de máxima verosimilitud según lo recomendado por Anderson y Gerbing (1988), Barclay et al. (1995) o la barbilla et al. (2003) en contextos similares. Nuestro modelo se estimó con Smart PLS 2,0 M3, desarrollado por Ringle et al. (2005).

Como se muestra en la figura 3, el modelo estructural está compuesto por cinco elementos: formación de precios de referencia, efectos contextuales y de tiempo (esfuerzo de búsqueda), conocimientos previos y efectos de aprendizaje.

FIGURA 3.

Modelo estructural



En primer lugar, la formación de precios de referencia se muestra la influencia de los niveles de precio de referencia la memoria del consumidor. Análisis surge por un período máximo, medio y precio de referencia mínimo aceptado por el consumidor.

En segunda instancia, se muestra la influencia de los efectos contextuales: número de atributos, los precios y las pantallas que los consumidores ver durante el proceso de compra.

La tercera construcción está formada por el conocimiento previo del consumidor y análisis d el conocimiento de su categoría, el conocimiento previo de los mercados correspondientes, el interés por la información especializada disponible en la temática, etc También consideramos la experiencia del consumidor, tanto en términos de la experiencia de compra anterior así como la experiencia sobre el uso del producto.

Por último, el modelo se enfoca en el esfuerzo de búsqueda de los consumidores, teniendo en cuenta los atributos diferentes (medido en términos de tiempo), así como el esfuerzo de búsqueda total (expresada también en el tiempo).

En cuanto a la submodelo estructural, como se muestra en la figura 3, los coeficientes R^2 asociados con las regresiones de variables latentes son significativos, con valores superiores a 0,3 obtenidos en todos los casos, por encima de Falk y la recomendación de Miller (1992) a 0,1.

A raíz de las recomendaciones formuladas por Bagozzi y Yin (1988), observamos que todas las relaciones fueron positivas y significativas.

Los resultados (ver tabla 1) también revelan que el modelo se ajusta bien y es aceptable: el coeficiente alfa es aceptable en los cuatro casos diferentes, y las medidas de fiabilidad compuesta están por encima de 0,6 según lo recomendado por Nunnally y Berstein (1994). En cuanto a la medida de la validez convergente (AVE), los resultados de las construcciones están por encima de 0,3 según lo recomendado por Fornell y Larcker (1981). El modelo es también satisfactorio en relación con la validez discriminante, como el AVE para las variables latentes es superior al cuadrado de las correlaciones estimadas correspondientes (ver tabla 2).

TABLA 1.

Fiabilidad del modelo

	AVE	Composite Reliability	R² Square	Cronbachs Alpha
Classification	0,764669	0,866597	0,374840	0,693402
Knowledge	0,586739	0,908493		0,882528
Contextual	0,781819	0,914182		0,863053
Search effort	0,770453	0,870204	0,374927	0,705959
Price Max	0,721336	0,885656		0,811877

TABLA 2.

Matriz de correlación entre variables latentes

	Classification	Knowledge	Contextual	Search effort
Classification	1,000000			
Knowledge	0,612241	1,000000		
Contextual	0,054396	0,170716	1,000000	
Search effort	-0,134589	-0,018008	0,573646	1,000000
Price Max	0,124744	0,128910	0,010146	0,119348

Las líneas de investigación futura derivadas de este trabajo en curso se basan en el análisis de los principales resultados aportados por la investigación: las implicaciones para la gestión en términos de formación de precios de referencia son muy significativas por cuanto suponen un reto importante en términos de decisiones de fijación de precios.

Referencias bibliográficas

- ANDERSON, J. C. Y GERBING, D. W. (1988). Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach. *Psychological Bulletin* 103, 411-423.
- BAGOZZI, R. Y YI, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 18(1), 74-94.
- BARCLAY, D.; HIGGINS, C. Y THOMPSON, R. (1995). The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modeling. Personal Computer Adoption and Use as an Illustration. *Technology Studies, Special Issue on Research Methodology*, 2(2), 285-309.
- BELL, D.R. Y BUCKLIN, R.E. (1999). "The role of internal reference points in the category purchase decision". *Journal of Consumer Research*, 26 (September), 128-143.
- BISWAS A., WILSON E.J. Y LICATA J.W. (1993). "Reference pricing studies in marketing : a synthesis of research results", *Journal of Business Research*, 27, 3, 239-56.
- BRIESCH, R. A.; KRISHNAMURTHI, L.; MAZUMDAR, T.; RAJ, S. P. (1997). "A comparative analysis of reference price models". *Journal of Consumer Research*, 24 (September), 212-214.

- CHIN, W. W.; MARCOLIN, B. L. Y NEWSTED, P. R. (2003). A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: results from a Monte Carlo simulation study and an electronic mail emotion/adoption study. *Information Systems Research*, 14(2), 189-217.
- FALK, R., & MILLER, N. (1992). *A primer for soft modeling*. Akron, OH: University of Akron Press.
- FORNELL, C. Y LARCKER, D. (1981). Evaluating structural equations models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- GÓMEZ, M. A. (2001). "SSPD. Una herramienta informática para simular y registrar los procesos de decisión del consumidor". XIII Encuentro de Profesores Universitarios de Marketing, Málaga, Esic, 485-497.
- GREENLEAF E.A. (1995). The impact of reference price effects on the profitability of price promotions, *Marketing Science*, 14, 1, 82-104.
- JANISZEWSKI, C. Y LICHTENSTEIN, D. R. (1999). "A range theory account of price perception". *Journal of Consumer Research*, 25 (March), 353-368.
- KALYANARAM, G. Y WINER, R. S. (1995). "Empirical generalizations from reference price research". *Marketing Science*, 14 (3), 161-169.
- KOPALLE, P.K.; RAO, A.G. Y ASSUNÇAO, J.L. (1996). "Asymmetric reference price effects and dynamic pricing policies". *Marketing Science*, 15 (1), 60-85.
- LOWE B; Y ALPERT F. (2007). "Measuring reference price perceptions for new product categories : which measure is best ?", *Journal of Product and Brand Management*, 16, 2, 132-41.
- LOWENGART, O. (2002). "Reference price conceptualisations: An integrative framework of analysis". *Journal of Marketing Management*, 18, 145-171.
- MANNING, K.C.; SPROTT, D.E. Y MIYAZAKI, A.D. (2003). "Unit price usage knowledge: Conceptualization empirical assessment". *Journal of Business Research*, 56, 367- 377.
- MAZUMDAR, T.; RAJ, S.P. Y SINHA, I. (2005). "Reference price research: review and propositions". *Journal of Marketing*, 69 (October), 84-102.
- MONROE K.B. (1973). "Buyers' subjective perceptions of price", *Journal of Marketing Research*, 10, 70-80.
- MOON, S. Y RUSSELL, G. J. (2000). "Profiling the Reference Price Consumer". Working Paper. Henry B. Tippie College of Business. Universidad de Iowa.
- NIEDRICH, R. W.; SHARMA, S. Y WEDELL, D. H. (2001). "Reference Price and Price Perceptions. A Comparison of Alternative Models". *Journal of Consumer Research*, 28 (December), 339-354.
- NUNNALLY, J. Y BERNSTEIN, I. (1994). *Psychometric Theory* (3ª edición). New York: McGraw Hill.
- OUBIÑA, J. (1997). "La percepción de precios de los consumidores: implicaciones para la fijación de precios minoristas". *Distribución y Consumo*, 33, January-February.
- RAJENDRAN, K. N. Y TELLIS, G. J. (1994): "Contextual and temporal components of reference price". *Journal of Marketing*, 58, (January), 22-34.
- RINGLE, C. M.; WENDE, S. Y WILL, A. (2005). *SmartPLS 2.0 (M3) beta*. Hamburg, www.smartpls.de
- ROSA, I. M. (2001). *La valoración y el conocimiento de los precios por la demanda*. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla.
- URBANY, J. E. Y DICKSON, P. R. (1991). "Consumer normal price estimation: market versus personal standards". *Journal of Consumer Research*, 18 (June), 45-51.