

# ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA ENTRE TIPOS DE MARCA. UNA APLICACION EMPIRICA

*Sandra Caveró Brújula\**  
*Javier Cebollada Calvo\**

En este artículo se presenta un método formal y de fácil aplicación para contrastar estructuras de mercado definidas como agrupaciones de productos o marcas en submercados homogéneos. El método está basado en la teoría de la elección discreta y en los modelos de utilidad aleatoria, más concretamente en el modelo logit multinomial. En este sentido, se analiza la competencia entre las marcas nacionales, las de distribuidor y las segundas marcas en un mercado de productos de consumo empaquetados de compra frecuente. Se pretende, de esta manera, contribuir al debate actual sobre el crecimiento de las marcas de distribuidor y la erosión del poder de las marcas nacionales.

**Palabras clave:** *comercio minorista, distribución comercial, competencia, marcas, España, 1992-1993.*

**Clasificación JEL:** *D12, L15, L81, M30.*

## 1. Introducción

La estructura competitiva de un mercado es algo complejo que a veces no es fácil de determinar mediante la simple observación, debido a las variadas relaciones que se establecen entre los productos o marcas que lo forman. Por ejemplo, en el mercado de las bebidas refrescantes podemos pensar en la existencia de dos submercados: el de las bebidas con gas y

el de las bebidas sin gas o, en cambio, considerar que los submercados son el de los refrescos de sabor a cola y el de los refrescos de otros sabores. Comprender esa estructura es muy importante para las empresas. En particular, tener conocimiento de qué marcas son las mayores rivales, cuáles son los nichos o segmentos del mercado y cuál su intensidad competitiva es información que ayuda a las empresas a identificar nuevas oportunidades de mercado y a tomar decisiones tanto estratégicas, como tácticas, sobre productos, precios, publicidad y promoción. Así, por ejemplo, para posicionar nuevos productos conviene conocer los segmentos del mercado donde la competencia es menor, y para evaluar el éxito de una empresa en diferenciar su marca de otras interesa conocer la elasticidad de su demanda frente a cambios en los precios de las demás marcas.

---

\* Departamento de Gestión de Empresas. Universidad Pública de Navarra.

Los autores agradecen a Vicente Salas, José María Labeaga, Jaume García y Mercedes Gracia los comentarios recibidos, así como a la empresa Dympanel S.A. el permiso para utilizar sus datos. Los posibles errores y defectos del artículo son responsabilidad de los autores.

Por estructura competitiva se entiende el conjunto de interrelaciones que se establecen entre las demandas de los productos o marcas que compiten en un mercado. Para analizar el efecto de una acción llevada a cabo por una empresa es necesario tener en cuenta el comportamiento de los competidores. Por ejemplo, la valoración de los efectos de una campaña promocional con la que las ventas de un producto hayan aumentado un 10 por 100 como consecuencia del reparto a domicilio de vales de descuento no será la misma si las marcas competidoras no han reaccionado que si alguna de ellas lo ha hecho regalando a su vez una unidad de producto por la compra de cada dos.

Los procedimientos que generalmente se usan para determinar la estructura del mercado son, o bien poco rigurosos (por ejemplo, la interpretación de mapas de posicionamiento de productos tiene cierto grado de subjetividad), o bien demasiado formales y difíciles de ser usados en la práctica y desde el punto de vista de la gestión de empresas. Otros métodos basados en los modelos de utilidad aleatoria y en el logit multinomial imponen tales restricciones en su especificación que los hace incapaces de detectar efectos diferenciados de acciones llevadas a cabo por diferentes productos o marcas y asimetrías en las relaciones competitivas entre las mismas.

Por efectos diferenciados se entiende el hecho, que evidentemente ocurre en los mercados, de que los productos se diferencian entre sí en el efecto que, por ejemplo, variaciones del precio o inversiones publicitarias producen en su propia demanda. Por asimetrías competitivas se entiende que los diferentes productos tienen distinta capacidad para influir en las ventas de los competidores o para resistir acciones llevadas a cabo por ellos. Aunque en la literatura ha habido algunas aproximaciones que incorporan este tipo de efectos y relaciones, era con datos agregados a nivel de cuota de mercado, como por ejemplo Cooper (1988) o Allembly (1989). A nivel desagregado, que tengamos conocimiento, sólo Krishnamurthi, Raj y Sivakumar (1995) (desde ahora KRS) han especificado modelos que recogen efectos diferenciados y asimetrías competi-

vas, aunque sin llegar a analizar y contrastar de manera sistemática diferentes estructuras competitivas representadas por estos efectos.

El propósito de este artículo es presentar un método formal, y a la vez de fácil aplicación, para definir y contrastar estructuras de mercado definidas en términos de correlación entre alternativas de elección. Esta correlación consiste en introducir efectos cruzados de precio entre alternativas en la parte determinista de la función de utilidad de un modelo de utilidad aleatoria, como es el logit multinomial. El método está basado en la teoría de la elección discreta y en los modelos de utilidad aleatoria, y asume que existe una relación entre conjuntos de restricciones en la especificación de un modelo logit multinomial de efectos cruzados y estructuras competitivas determinadas. Midiendo la distancia, en términos estadísticos de ajuste a los datos y de eficiencia en número de parámetros, entre modelos restringidos y uno general no restringido puede contrastarse empíricamente qué modelo es el mejor y, por tanto, describir mejor las relaciones competitivas entre las marcas que forman el mercado.

El método se aplica al análisis de la estructura competitiva entre grupos de marcas. Más concretamente se analiza la competencia entre las marcas nacionales, las de distribuidor y las segundas marcas, así como entre paquetes de formatos distintos, en un mercado de productos de consumo empaquetados de compra frecuente, los detergentes. Se pretende contribuir al debate actualmente en vigor sobre el impacto que el crecimiento de las marcas de distribuidor tiene en la erosión de poder de las marcas nacionales. Otro objetivo es analizar el efecto de una innovación de producto (el detergente concentrado en paquetes de menor formato) sobre la competencia.

El trabajo está organizado como sigue. En el apartado 2 se revisa la literatura relacionada con este tema y se enumeran las características que diferencian a este trabajo de los anteriores. En el apartado 3 se enuncian las limitaciones de la especificación tradicional de los modelos logit multinomial para analizar la competencia entre los productos o marcas y las soluciones para corregir esas limitaciones. En el apartado

4 se lleva a cabo una aplicación empírica sobre la competencia entre los citados grupos de marcas. Finalmente, en el apartado 5 se mencionan algunas conclusiones y comentarios finales que se desprenden del trabajo.

## 2. Revisión de la literatura

La definición de mercado y el análisis de la estructura e intensidad competitiva han sido siempre temas de interés central en las disciplinas de economía, gestión de empresas y marketing. En la economía, y más concretamente en la organización industrial, el esfuerzo teórico<sup>1</sup> realizado ha sido mayor que el empírico, no abundando estudios aplicados de estructura de la competencia. El concepto fundamental alrededor del cual gira el análisis de la estructura competitiva en la economía es el de sustituibilidad. Un mercado está formado por un grupo de productos suficientemente homogéneos en términos de tecnología, lugar y tiempo con una elasticidad precio cruzada alta. Asimismo se reconoce que la utilización en la práctica de estas elasticidades tiene problemas, como su dificultad de cálculo a nivel empírico y su carácter bilateral e intransitivo, que hace difícil su aplicación a conjuntos con más de dos marcas.

Desde el punto de vista de la gestión de empresas, y más concretamente desde la dirección estratégica, un buen ejemplo de análisis de la competencia es el paradigma del núcleo competitivo de Porter (1982), derivado de la organización industrial, sobradamente conocido.

En el marketing el interés ha sido, en general, más empírico que teórico, y se ha centrado en analizar cómo los productos de una determinada categoría pueden ser agrupados en subconjuntos de productos que compiten más entre sí que con los de otros subconjuntos. El punto de partida suele ser la información que proporciona el consumidor, bien preguntándole directamente o bien observando su comportamiento en

el mercado. En el primer caso, mediante técnicas psicométricas y de análisis multivariante, las preferencias de los consumidores se plasman en agrupaciones competitivas como, por ejemplo, los mapas de posicionamiento de producto. En el segundo caso, se han desarrollado técnicas y modelos que, con datos del historial de compras de los consumidores, permiten conocer cuál es la estructura competitiva del mercado. En este segundo caso, según el grado de desagregación de los datos, puede distinguirse entre modelos agregados y desagregados.

Los modelos agregados utilizan datos de cuota de mercado o de ventas. Una serie de artículos analizan las transferencias de consumidores entre marcas en compras consecutivas. Un ejemplo es el trabajo de Urban, Johnson y Hauser (1984), que establecen la definición de que un mercado está estructurado en submercados (es decir, en subconjuntos de marcas) si cuando una marca desaparece, sus anteriores consumidores tienden a comprar el resto de las marcas de su submercado con mayor probabilidad de lo que predicen sus cuotas de mercado. Por el contrario, un mercado está sin estructurar cuando en las mismas circunstancias el aumento es más que proporcional. Para determinar si un mercado está estructurado comparan una matriz de transferencia construida con datos del mercado con una matriz teórica correspondiente a uno no estructurado.

En una línea distinta de la anterior, aunque también a nivel agregado, Allembly (1989) emplea modelos de utilidad aleatoria, más concretamente el logit multinomial, para el análisis de la estructura competitiva. Este autor propone un método que permite identificar, estimar y contrastar diferentes estructuras de mercado a través de la comparación estadística de modelos que las representan. Señala, además, que el logit multinomial tradicional es incapaz de detectar relaciones competitivas, debido a que asume que el vector de errores de las funciones de utilidad de los consumidores está formado por componentes independientes y que, como consecuencia de ello, sufre la propiedad conocida como «independencia de alternativas irrelevantes» (IIA). Allembly sugiere que cuando

<sup>1</sup> Ver, por ejemplo, TIROLE (1990).

existe heterogeneidad entre las marcas pueden especificarse correlaciones entre la parte aleatoria de la función de utilidad, de manera que cuando un grupo de marcas comparte un atributo común su término de error esté correlacionado. Este planteamiento conduce a un logit multinomial anidado, que aplica al mercado de papel higiénico y le permite identificar submercados en función del número de rollos por paquete y del precio.

Otra corriente de estudios que ha puesto énfasis en el análisis de las interacciones competitivas es la de los llamados modelos de cuota de mercado (Cooper y Nakanishi, 1988). Según éstos, la cuota de mercado de una marca depende de su capacidad de atracción sobre los consumidores en relación a las demás, atracción que depende, a su vez, de la actividad de marketing de las marcas. Esto significa que lo que hacen las demás marcas influye en la nuestra y que es necesario tener en cuenta los efectos competitivos cruzados que tienen lugar entre marcas. Para las funciones de atracción se han propuesto diversas formas: lineal (la cuota de mercado es una función lineal de las variables explicativas), multiplicativa (*id.*, multiplicación), exponencial (el logaritmo de la cuota es una función lineal de las variables explicativas) y las más usadas, multiplicativa de efectos competitivos interactivos (la atracción, y no la cuota, es función del producto de las variables explicativas) y logit multinomial (el logaritmo de la atracción es una función lineal de las variables explicativas). Los citados autores llevan a cabo un estudio de las diferentes especificaciones y concluyen que, dependiendo de los mercados y de las variables explicativas, unas producen mejores resultados que otras.

Diversos estudios, clasificables como de cuota de mercado, según la terminología empleada, han investigado la estructura competitiva a través de matrices de elasticidad-precio cruzadas, incidiendo en la existencia de pautas de competencia asimétricas entre las marcas. Por ejemplo, Blattberg y Wisniewsky (1989) encontraron que existe asimetría entre las marcas de precio alto y las de precio bajo, que en su estudio coincidían con las marcas nacionales y las de distribuidor, respectivamente (la variación del precio de las marcas nacionales afecta más a

la demanda de las de distribuidor que viceversa); Cooper (1988) concluyó que, en general, existe asimetría entre cualesquiera dos marcas A y B: el efecto que las acciones de A tienen sobre B es distinto que el de las de B sobre A; Abeele *et al.* (1990) propusieron un modelo asimétrico de cuota de mercado que permite la existencia de varios criterios de estructuración del mercado.

Paralelamente a la mayor disposición de datos a nivel de ocasión de compra procedentes de escáner en el punto de venta y de paneles de consumidores, comienzan a aparecer en la literatura de marketing modelos más desagregados. El trabajar con datos agregados tiene ciertas desventajas frente a trabajar con datos de elecciones individuales. Una de esas desventajas es la existencia de un sesgo derivado de la agregación<sup>2</sup>, que proviene de la existencia de heterogeneidad no observable y de la dificultad de controlar la observable derivada de los gustos de los individuos, y que hacen difícil encontrar un consumidor medio representativo. Otras desventajas de los modelos desagregados son que no permiten distinguir entre decisiones de elección de marca y de cantidad (cuántas unidades comprar de la marca elegida) ni incorporar variables sociodemográficas, o individuo-específicas, como la preferencia de cada consumidor por la marca o lealtad (KRS 1995).

A nivel desagregado se ha trabajado mucho en la estimación de modelos logit multinomial, pero pocas veces ha sido con interés por describir estructuras competitivas. Además, como señalan Krishnamurthi *et al.* (1995), la especificación estándar de la función de utilidad en estos modelos sufre ciertas limitaciones que los hace inadecuados para este propósito, como veremos más adelante. En una aproximación similar a la de

---

<sup>2</sup> TRAIN (1990) señala que en los modelos de elección discreta como el logit multinomial se produce un sesgo cuando se sustituyen valores desagregados por otros agregados. Así, por ejemplo, si la probabilidad de comprar o alquilar una casa depende de los ingresos, tomamos dos familias con diferentes ingresos y estimamos su probabilidad de compra, la probabilidad de una tercera familia con un ingreso igual a la media aritmética de los de las dos familias anteriores no será la media de las probabilidades de éstas.

Cooper (1988) pero a nivel desagregado, KRS (1995) incorporan efectos cruzados de precios en las funciones de utilidad de las alternativas de elección<sup>3</sup> y comparan empíricamente el resultado de diferentes especificaciones concluyendo que, en general, los modelos con efectos competitivos cruzados son superiores a los que no los incorporan. Señalan también que modelos restringidos derivados de otros más generales (mediante la imposición de restricciones de nulidad de algunos de los efectos cruzados) pueden presentar un mejor balance entre capacidad explicativa y parsimonia<sup>4</sup>. Sin embargo, KRS imponen restricciones de igualdad de parámetros a partir de los resultados de la estimación de un modelo no restringido y no comparan diversas estructuras restringidas, sino sólo el modelo general con modelos restringidos.

En resumen, los planteamientos de Cooper (1988), Allembly (1989) y KRS (1995) presentan ciertas limitaciones. Cooper (1988), además de las derivadas del uso de datos agregados, no presenta un método formal ni explícito para comparar diferentes estructuras de mercado. Allembly (1989), también utiliza datos agregados, y centra su trabajo en la parte aleatoria de la función de utilidad, lo que hace su aproximación menos flexible e intuitiva. Finalmente, KRS (1995), a pesar de la ventaja de usar datos desagregados, no proporciona guías para representar estructuras de mercado.

Nuestro planteamiento es una mezcla de estas tres aproximaciones y consiste en una metodología para especificar y comparar estadísticamente estructuras de mercado usando datos desagregados a nivel de observaciones de compras de consumidores de detergentes para ropa. Con esta información estimamos y contrastamos modelos representativos de determinadas estructuras competitivas. En concreto, como ya hemos

mencionado, pretendemos analizar el papel competitivo de las marcas de distribuidor y de las segundas marcas en relación con las marcas nacionales. Al mismo tiempo, queremos también estudiar el impacto que la introducción de una innovación de producto, los detergentes concentrados en paquetes más pequeños, tiene sobre la estructura competitiva del mercado y como evoluciona ésta a lo largo del tiempo.

### 3. Las especificaciones de la utilidad en los modelos logit multinomial y su relación con la estructura competitiva de los mercados

Mediante el modelo logit multinomial se expresa la probabilidad de que una cierta alternativa  $i$  (una marca en este caso) sea elegida por un individuo entre un conjunto de elección  $\{1, \dots, N\}$  (una categoría de productos) como:

$$Prob(i) = \frac{\exp(V_i)}{\sum_{j=1}^N \exp(V_j)}$$

donde  $V_j$  es la parte determinista de la utilidad que proporciona comprar la marca  $j$ , que puede depender tanto de características del individuo como de la marca. Si suponemos, por simplificar, que el único atributo de la marca que entra en la función de utilidad es el precio, tradicionalmente se estima un coeficiente de esta variable común a todas las marcas, como se observa en el Cuadro 1 (modelo I). Pero en los mercados reales la demanda de las distintas marcas no tiene porque ser igualmente sensible al precio, y por tanto el coeficiente  $\beta$  será en general distinto para cada marca. Así, por ejemplo, es aceptado que las marcas que realizan mayores inversiones publicitarias pueden aumentar su precio por encima de las marcas desconocidas sin por ello sufrir una fuerte disminución en sus ventas. Y lo mismo ocurre con las marcas que tienen un alto índice de lealtad entre los consumidores frente a las que lo tienen bajo.

Otra desventaja de la especificación tradicional es que no permite analizar asimetrías en la competencia entre marcas,

<sup>3</sup> Debemos hacer notar que ésta es una manera diferente de introducir asimetrías entre las alternativas a la que propone ALLEMBY (1989): mientras que aquí se incorporan correlaciones en la parte determinista de la utilidad mediante la especificación de variables de otras marcas, Allembly las introduce en la parte aleatoria.

<sup>4</sup> Parsimonia es la propiedad de un modelo de poder explicar lo mismo de manera más sencilla, en este caso con menor número de parámetros.

CUADRO 1

## ESPECIFICACIONES DE LA UTILIDAD EN MODELOS LOGIT MULTINOMIAL Y SUS ELASTICIDADES

Modelos	Utilidad	Elasticidades
I. Especificación tradicional .....	$V_j = \beta_{j0} + \beta P_j$	$e_{jj} = \beta P_j [1 - Prob(j)]$ $e_{jm} = -\beta P_m Prob(m)$
II. Coeficientes específicos para cada marca .....	$V_j = \beta_{j0} + \beta_j P_j$	$e_{jj} = \beta_j P_j [1 - Prob(j)]$ $e_{jm} = -\beta_m P_m Prob(m)$
III. Efectos cruzados entre marcas .....	$V_j = \beta_{j0} + \sum_{m=1}^M \beta_{jm} P_m$	$e_{jj} = [\beta_{jj} - \sum_{h \neq j}^M Prob(h) \beta_{hj}] P_j$  $e_{jm} = [\beta_{jm} - \sum_{h \neq m, j}^M Prob(h) \beta_{hm}] P_m$

$V_j$ : utilidad que el consumidor percibe cuando compra la marca  $j$ .

$P_j$ : precio de la marca  $j$ .

$e_{jm}$ : elasticidad de  $j$  respecto al precio de  $m$ .

$Prob(j)$ : probabilidad de comprar la marca  $j$ .

sino que asume que la intensidad competitiva entre todos los pares de marcas es idéntica. Esto se observa en la fórmula de la elasticidad cruzada, que no depende de la marca que recibe el efecto sino sólo de la que lo produce (Cuadro 1). Si  $j$ ,  $k$  y  $m$  son tres marcas del mercado, en esta especificación se cumple:

$$e_{jm} = e_{km}$$

lo que significa que el efecto que un aumento del precio de la marca  $m$  tiene sobre la probabilidad de elegir las demás marcas es el mismo para todas ellas. Pero esta restricción no se cumple en mercados en los que unas marcas son más fuertes que otras, ni en los que existen diferentes segmentos competitivos. Supongamos, por ejemplo, que IBM reduce el precio de sus ordenadores un 10 por 100. Seguramente restará más ventas a Compaq que a Strumb, que es una marca de ordenadores clónicos y que, con un precio alrededor del 50 por 100 inferior a ambas, compite en un segmento de mercado distinto. En esta acción competitiva, Compaq se muestra incluso más vulnerable que Strumb, aunque en realidad es una marca más fuerte (sólo que compite en el mismo segmento que IBM). Este inconveniente es conse-

cuencia de la ya mencionada propiedad IIA que rige en la mayoría de los mercados y que limita la aplicabilidad de los modelos logit multinomial a mercados en los que las marcas son igualmente distintas entre sí.

Las dos limitaciones anteriores son llamadas por Allembly (1989) influencia y extracción proporcional, respectivamente. Una modificación interesante en la especificación de la utilidad (Cooper y Nakanishi, 1988; KRS, 1995) es estimar un coeficiente de la variable precio distinto para cada marca (modelo II, Cuadro 1). Así se supera la limitación de la influencia proporcional. Una vez estimado el modelo, puede contrastarse si los coeficientes son en realidad distintos o iguales. Para superar la limitación de extracción proporcional y el IIA se pueden incorporar en la función de utilidad de cada marca los precios de las demás marcas, (también llamados efectos cruzados de precio: modelo III, Cuadro 1). Con ello, las elasticidades-precio cruzadas ya cumplen la condición deseada de depender tanto de la marca que varía el precio, como de la que recibe el efecto de esta variación. Sin embargo, este modelo presenta la desventaja de estimar un elevado número de parámetros, desventaja menos relevante cuando se cuenta con datos desagregados que proporcionan un mayor número de observaciones.

Otra desventaja del modelo III es la posible multicolinealidad entre las variables de precio de las marcas que produce baja significatividad individual de los coeficientes (lo que no implica que la significatividad conjunta lo sea) y signos extraños no esperados.

Allembly (1989) sugiere que las propiedades de influencia y extracción proporcional pueden ser empleadas para reducir el número de efectos cruzados del modelo III y para conocer la existencia de submercados. Según este autor, dos marcas pertenecen a un mismo submercado si entre ambas rigen las dos propiedades: están sujetas al IIA y son igualmente sensibles a variaciones de su propio precio. Por tanto, la estructura competitiva de un mercado heterogéneo se puede caracterizar mediante submercados homogéneos, y estos submercados se pueden representar mediante modelos restringidos del modelo III. Es decir, una especificación de la función de utilidad que incorpore todos los efectos cruzados entre las marcas competidoras (esto es, el modelo más general posible) puede usarse como referencia para comparar con especificaciones más sencillas.

Así pues, el procedimiento es el siguiente. Primero, estimar un modelo no restringido con todos los efectos cruzados posibles. Este modelo tendrá el mayor nivel de ajuste a los datos y el mayor número de coeficientes posible. Segundo, partiendo del modelo anterior, especificar otros que representen estructuras de mercado interesantes haciendo uso de las propiedades de influencia y extracción proporcional. Ello significa imponer restricciones de nulidad en algunos de los coeficientes de efectos cruzados. Para un mercado compuesto de  $N$  marcas y  $S$  submercados el número de coeficientes a estimar pasa de  $N \times (N-1)$  a  $2S$ , lo que representa una gran reducción en el número de coeficientes a estimar y, por tanto, que las desventajas relativas derivadas de la estimación de un gran número de coeficientes disminuyan considerablemente. Tercero, estimar estos modelos y compararlos con el estimado en la primera etapa. Esta comparación ha de realizarse mediante criterios estadísticos correctos. Cuarto, elegir el mejor modelo como representante de la estructura del mercado.

Los criterios a emplear en la comparación de modelos han de tener en cuenta a la vez la capacidad explicativa y el grado de parsimonia o sencillez. Los criterios que habitualmente se utilizan en la literatura para evaluar este tipo de modelos son los siguientes (Allembly, 1989; KRS, 1995): 1) el estadístico de medida de bondad del ajuste del modelo restringido  $R$  a evaluar, en relación a un modelo  $C$  que sólo incorpora una constante para cada marca, y corregido por el número de parámetros de  $R$ ,  $k_R$ ,  $\rho^2_{aj} = 1 - [L(\beta_R) - k_R] / L(C)$ , donde  $L(\beta_R)$  es el valor máximo de la función de verosimilitud para el modelo  $R$  y  $L(C)$  para  $C$  (Ben-Akiva y Lerman, 1985); 2) el criterio de información de Akaike, que se define como  $AIC = L(\beta_R) - k_R$ ; y 3) el test de la razón de verosimilitud entre el modelo sin restricciones  $NR$  y el modelo restringido  $R$ ,  $-2[L(\beta_R) - L(\beta_{NR})]$  que se distribuye como una  $\chi^2$  con  $k_R - k_{NR}$  grados de libertad y que permite controlar si la rebaja de valor en la función de verosimilitud es significativa.

#### 4. Aplicación empírica

En este apartado vamos a realizar una aplicación empírica que muestra el uso de la metodología propuesta en la identificación de la estructura de un mercado real. A continuación vamos a describir el mercado y la procedencia de los datos, para, más adelante, especificar las estructuras de mercado a contrastar y comentar los resultados de la estimación.

##### El mercado y los datos

La aplicación empírica se realiza sobre el mercado de detergentes en polvo a máquina para ropa normal en Barcelona y su área metropolitana durante los años 1992 y 1993. Es un mercado dinámico, de compra frecuente, con gran variedad de formatos y marcas, y bien delimitado geográficamente. Los datos provienen de un panel de hogares españoles comercializado por la empresa Dympanel, S. A., que proporciona información semanal de compras de gran variedad de productos, entre los que se encuentran los detergentes. Esta misma información es usada

por las empresas fabricantes y distribuidoras de los productos para obtener información del mercado. Los datos constan de 4.156 compras realizadas por 237 hogares con información, entre otras, de la semana en que se realizó la compra, la marca comprada, el formato y el precio pagado.

### Agrupación de las alternativas de elección o marcas

En el mercado considerado el conjunto de elección de los consumidores está formado por 77 alternativas distintas, que se diferencian en la marca comercial y en el formato o tamaño del paquete que contiene el detergente. Dada la imposibilidad operativa de considerar de manera individual todas estas alternativas y las características particulares del mercado, vamos a proceder a la agrupación de las mismas. En este mercado tienen lugar dos fenómenos interesantes que merece la pena estudiar. Por un lado, coexisten en el mismo marcas muy diferentes. En concreto podemos encontrar los siguientes tipos de marcas (ver Cuadro 2 para una estadística descriptiva de las cuotas de mercado y precios): 1) las nacionales, o marcas con nombre comercial conocido, que realizan grandes campañas publicitarias, se sitúan en la parte alta de la gama de precios y poseen las mayores cuotas de mercado; 2) las marcas de distribuidor, que tienen como marca el nombre comercial del establecimiento donde se venden, no realizan campañas publicitarias<sup>5</sup> y tienen precios y cuotas de mercado bajos; y 3) las llamadas segundas marcas, que tienen nombres comerciales no conocidos, no realizan ninguna inversión publicitaria y precios y cuotas de mercado similares a las de distribuidor<sup>6</sup>.

En los últimos años viene teniendo lugar un debate, paralelo al incremento de las ventas de las marcas de distribuidor, sobre cuál es el papel o la estrategia que deben seguir las mar-

<sup>6</sup> Salvo la publicidad indirecta a través de las campañas genéricas que realizan este tipo de tiendas.

<sup>7</sup> El análisis con marcas individuales se hubiese limitado a unas pocas marcas nacionales y a alguna de distribuidor, por la imposibilidad de estimar con un gran número de alternativas y porque la inmensa mayoría de las marcas contaba con muy pocas observaciones

CUADRO 2

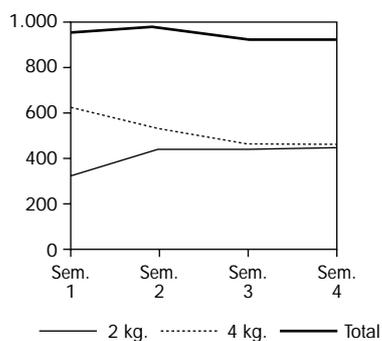
### CUOTA DE MERCADO Y PRECIOS DE LAS VARIEDADES DE ELECCIÓN

Formato	Tipo de marca	Cuota (%)	Precio medio (Plas/paquete)
2 kg. ....	2 <sup>as</sup> marcas	6	528,7
	nacionales	42	722,9
	distrib-híper	2	570,8
	distrib-súper	6	582,3
4 kg. ....	2 <sup>as</sup> marcas	2	636,0
	nacionales	37	747,8
	distrib-híper	1	508,1
	distrib-súper	4	527,2
<b>Total .....</b>	—	<b>100</b>	<b>701,3</b>
4 kg. ....	—	46	718,2
2 kg. ....	—	54	686,6
<b>Total .....</b>	—	<b>100</b>	<b>701,3</b>
	2 <sup>as</sup> marcas	8	564,3
	nacionales	79	737,8
	distrib-híper	3	556,0
	distrib-súper	10	558,7
<b>Total .....</b>	—	<b>100</b>	<b>701,3</b>

cas nacionales frente a las de distribuidor y qué incidencia tiene este fenómeno sobre la competencia, el nivel de precios y la calidad en los mercados<sup>7</sup>. Pretendemos poder decir algo sobre afirmaciones como la efectuada por Hoch (1996) al analizar la amenaza que representan las marcas de distribuidor para las nacionales: «las marcas de distribuidor no son unas marcas como las demás, ni tan siquiera como las segundas marcas, ya que el detallista que las vende es a la vez cliente de las marcas nacionales». ¿Quiere esto decir que pertenecen a submercados distintos? Además, analizaremos de forma separada las marcas de distribuidor de los hipermercados de las de los supermercados, para ver si ambas juegan un papel competitivo diferente.

<sup>7</sup> Véanse, por ejemplo, los artículos de SAN JUAN (1995); BOTTOLI (1995); NUENO (1995) u HOCH (1996).

GRAFICO 1

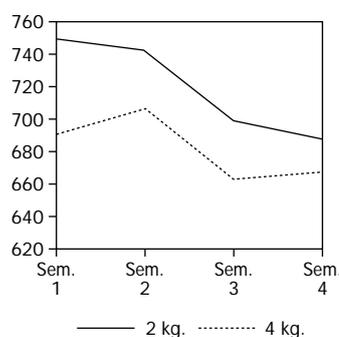
VENTAS POR FORMATO\*  
(Unidades)

## NOTAS:

\* Evolución semestral del número de las ventas y cuota de mercado (en número de elecciones), del precio medio por formato, de la cuota de mercado de las variedades dentro de cada formato y del precio medio por variedad.

2<sup>as</sup>: segundas marcas; nc: marcas nacionales; d=h: id. de distribuidor-hipermercado; d-s: id. de distribuidor supermercado.

GRAFICO 2

PRECIOS Y CUOTAS DE CADA FORMATO\*  
(Pesetas/paquete)

## NOTAS:

\* Evolución semestral del número de las ventas y cuota de mercado (en número de elecciones), del precio medio por formato, de la cuota de mercado de las variedades dentro de cada formato y del precio medio por variedad.

2<sup>as</sup>: segundas marcas; nc: marcas nacionales; d=h: id. de distribuidor-hipermercado; d-s: id. de distribuidor supermercado.

Por otro lado, durante el período considerado se produjo una sustitución paulatina del formato tradicional de 4 kilos por uno concentrado de 2 kilos, como se observa en el Gráfico 1: aunque el consumo total de detergentes prácticamente no varía, aumentan considerablemente las ventas del formato de 2 kilos mientras que disminuyen las de 4 kilos. Esto nos lleva a pensar en la posibilidad de que los detergentes concentrados puedan estar en un submercado distinto que los no concentrados. Para investigarlo, agruparemos también las alternativas de elección según el formato del paquete<sup>8</sup>.

Así pues, podemos agrupar las 77 alternativas de elección bajo dos dimensiones: el tipo de marca (nacionales, segundas marcas, de distribuidor hipermercado y de distribuidor supermercado) y el formato (2 ó 4 kilos), con lo que el conjunto de elección pasa a quedar formado por ocho grupos o variedades. Estas variedades son perfectamente comparables entre sí según

se desprende de estudios realizados por distintas asociaciones de consumidores que muestran, por un lado, que el nivel de calidad no parece depender del tipo de marca y, por otro, que el rendimiento del paquete tampoco depende de su tamaño, ya que el número de lavados por paquete recomendados es el mismo en ambos tipos de formatos<sup>9</sup>.

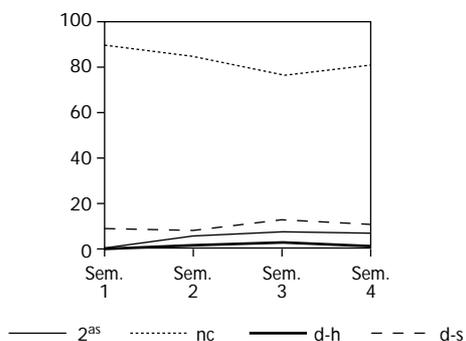
En el Cuadro 2 aparecen las cuotas y precios de cada variedad. Se observa que las marcas nacionales tienen casi el 80 por 100 del mercado, seguidas de las de distribuidor hipermercado, de las segundas marcas y de las de distribuidor supermercado, y que el formato de 4 kilos tiene una cuota ligeramente superior al de 2 kilos. El precio de las marcas nacionales es aproximadamente un 25 por 100 superior al de

<sup>8</sup> Aunque hay otros formatos, el 90 por 100 de las ventas son de paquetes de 2 ó 4 kg, por lo que restringiremos el estudio a estos dos formatos.

<sup>9</sup> Véase, por ejemplo, la revista *Ciudadano* (octubre de 1992 y noviembre de 1994), *Eroski* (septiembre de 1994) y *OCU-Compra Maestra* (marzo de 1995). En estos análisis aparecen frases como: «las diferencias de composición y los resultados del lavado son apenas reseñables entre las distintas marcas» en un análisis de marcas nacionales y de distribuidor, o «los resultados de los concentrados son similares a los de los tradicionales», en una comparación entre los formatos de 2 y 4 kilos.

GRAFICO 3

## CUOTA DE MERCADO EN 2 KILOS\*

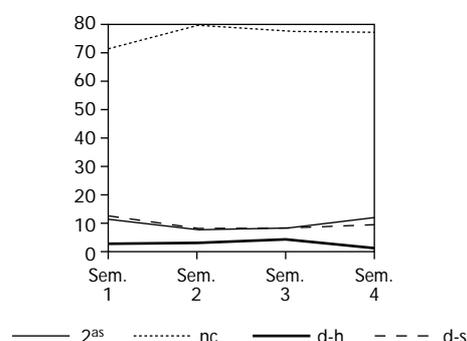


\* Evolución semestral del número de las ventas y cuota de mercado (en número de elecciones), del precio medio por formato, de la cuota de mercado de las variedades dentro de cada formato y del precio medio por variedad.

2ªs: segundas marcas; nc: marcas nacionales; d=h: id. de distribuidor-hipermercado; d-s: id. de distribuidor supermercado.

GRAFICO 4

## CUOTA DE MERCADO EN 4 KILOS\*



\* Evolución semestral del número de las ventas y cuota de mercado (en número de elecciones), del precio medio por formato, de la cuota de mercado de las variedades dentro de cada formato y del precio medio por variedad.

2ªs: segundas marcas; nc: marcas nacionales; d=h: id. de distribuidor-hipermercado; d-s: id. de distribuidor supermercado.

las demás, que tienen un precio muy similar entre sí. Por otro lado, el precio del formato de 2 kilos es ligeramente superior que el de 4 kilos.

Los anteriores datos son el promedio de los dos años. Si nos fijamos en la evolución temporal de las cuotas y precios (Gráficos 1 a 6) observamos que, como ya hemos mencionado, el formato de 4 kilos pierde cuota en favor del de 2 kilos. Además, aunque ambos formatos bajaron el precio medio por paquete<sup>10</sup>, el descenso fue mayor en el formato de 2 kilos, que al final del período igualaron al de 4 kilos. Prácticamente todas las variedades de 2 kilos aumentaron sus ventas y todas las de 4 kilos las disminuyeron. Si nos fijamos con más detenimiento en las cuotas de mercado, vemos que dentro del formato de 2 kilos, las nacionales van perdiendo cuota en favor del resto de las variedades, mientras que dentro del de 4 kilos, la cuota de las marcas nacionales se mantiene y la de las de distribuidor es la que más disminuye. Observando con atención los precios, hay dos variedades que, al contrario que las demás, los aumentan: las segun-

das marcas de 4 kilos durante todo el período y las de hipermercado en el último semestre.

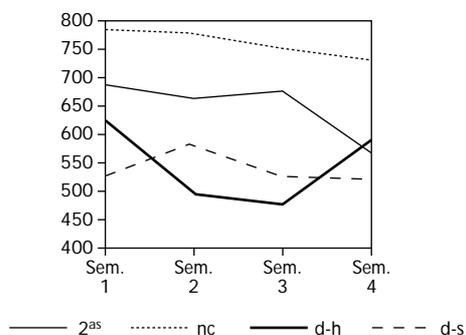
En resumen, el análisis descriptivo de cuotas y precios indica que las marcas de distribuidor fueron las que más decididamente cambiaron del formato de 4 al de 2 kilos, que las nacionales perdieron cuota en favor de las de distribuidor y las segundas marcas en el nuevo formato de 2 kilos, y que, en cambio, se mantuvieron en el de 4 kilos. El comportamiento de las segundas marcas parece indicar que son bien aceptadas por los consumidores, ya que logran subir considerablemente los precios en 4 kilos sin por ello perder cuota de mercado. La sustitución del formato de 4 kilos por el de 2 fue muy fuerte al principio del período, pero aminoró al final. Dadas las evidentes ventajas del nuevo formato para todos los agentes implicados<sup>11</sup>, parece que hay una resistencia al cambio, debida a que quizá los consumidores no acaban de aceptar que ambos formatos sirven para lavar la misma cantidad de

<sup>10</sup> Precios sin deflactar.

<sup>11</sup> Ventajas de coste de fabricación, de transporte y de almacenamiento, además de menor contaminación.

GRAFICO 5

**PRECIOS EN 2 KILOS\***  
(Pesetas/paquete)



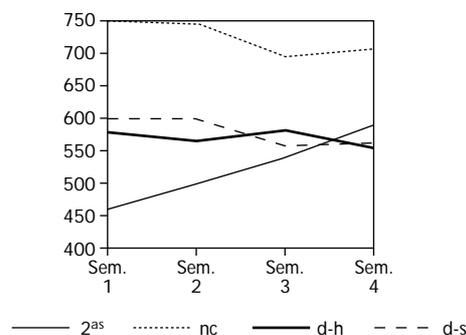
## NOTAS:

\* Evolución semestral del número de las ventas y cuota de mercado (en número de elecciones), del precio medio por formato, de la cuota de mercado de las variedades dentro de cada formato y del precio medio por variedad.

2ªs: segundas marcas; nc: marcas nacionales; d=h: id. de distribuidor-hipermercado; d-s: id. de distribuidor supermercado.

GRAFICO 6

**PRECIOS EN 4 KILOS\***  
(Pesetas/paquete)



## NOTAS:

(2ªs: segundas marcas; nc: marcas nacionales; d=h: id. de distribuidor-hipermercado; d-s: id. de distribuidor supermercado).

\* Evolución semestral del número de las ventas y cuota de mercado (en número de elecciones), del precio medio por formato, de la cuota de mercado de las variedades dentro de cada formato y del precio medio por variedad.

ropa<sup>12</sup>. Por otro lado, el que los precios disminuyan, junto con el que la demanda total esté estancada, configuran un mercado en madurez en el que la competencia es alta.

### Distintas estructuras de mercado

El apartado anterior muestra que estamos ante un mercado complejo y que sufre movimientos competitivos importantes. Sobre la base de este análisis, parece interesante preguntarse por la existencia de diferentes submercados competitivos y por la estabilidad de la estructura a lo largo del período. Las estructuras más lógicas e interesantes a contrastar, desde nuestro punto de vista, son las siguientes:

- *Nores*: modelo con efectos cruzados de precio y sin restricciones (modelo III del Cuadro 1). Es el modelo más general que puede especificarse y asume que existen asimetrías

competitivas entre todas las variedades mencionadas anteriormente. Equivale a decir que cada una de las ocho variedades forma un submercado, o que todas las variedades son heterogéneas entre sí. Este modelo alcanzará el mejor valor en la función de verosimilitud, pero quizá no en  $p^2_{aj}$  o en AIC.

- *Común*: modelo sin ningún efecto cruzado y con un coeficiente de precio común para todas las marcas (modelo I del Cuadro 1). Equivale a la especificación estándar o tradicional del logit multinomial. Supone que el mercado está sin estructurar (no hay asimetrías competitivas) y que todas las variedades tienen la misma sensibilidad al precio. Al contrario que el modelo anterior, obtendrá el peor valor en la función de verosimilitud, pero quizá no en los otros criterios.

- *Específico*: modelo sin efectos cruzados, pero con un coeficiente de la variable precio distinto para cada alternativa (modelo II del Cuadro 1). Equivale, a diferencia del anterior, a considerar un mercado en el que las variedades tienen distinta sensibilidad al precio.

- *Formato*: asume que hay dos submercados, el de las variedades de 2 kilos y el de las de 4 kilos. Las cuatro variedades de

<sup>12</sup> La diferencia de precios no parece suficiente justificación ya que al final del período los precios medios de ambos formatos se igualaron y no por ello aumentó la demanda del de 2 kilos.

2 kilos compiten con la misma intensidad entre sí, al igual que ocurre con las cuatro de 4 kilos.

- *Tipo 1:* supone que hay cuatro submercados, uno por cada tipo de marca: segundas marcas, nacionales, de distribuidor-híper y de distribuidor-súper. En esta estructura, es el tipo de marca lo que más diferencia a las variedades, por encima del formato de paquete. Además, considera que las marcas de hipermercado están en un submercado distinto que las de supermercado.

- *Tipo 2:* considera que hay tres submercados, segundas marcas, nacionales y de distribuidor. Equivale a considerar que las marcas de distribuidor de híper y de supermercados están en un mismo submercado.

- *Precio:* asume que existen dos submercados, uno con las dos variedades de precio alto (nacionales) y otro con las seis de precio bajo (segundas marcas y marcas de distribuidor). Comparando esta estructura con la TIPO2 podremos contrastar la ya citada afirmación de Hoch (1996) sobre el papel distintivo de las marcas de distribuidor frente a otras marcas baratas: aceptar el modelo PRECIO supone rechazar esa afirmación.

Debido a la gran inestabilidad temporal que se observa en la evolución de las cuotas y de los precios realizamos el análisis en cada uno de los cuatro semestres que forman el período, para comprobar si la estructura competitiva ha permanecido estable o si ha evolucionado.

### Estimación y resultados

Los atributos de la marca que consideramos en la función de utilidad son los precios. Además, incluimos una variable de preferencia o lealtad del hogar hacia cada variedad que mide, para cada una de ellas, la proporción de compras que cada hogar le ha dedicado hasta la compra anterior. Esta variable se usa frecuentemente en la literatura debido a su alto poder explicativo y a que liga las compras de la base de datos realizadas por el mismo consumidor. Para inicializarla y estabilizarla hemos usado las 12 primeras semanas del período, que comprenden 448 compras. Por tanto, para la estima-

ción se han usado las restantes semanas, que suman 3.305 observaciones. Por otro lado, en la base de datos a nuestra disposición sólo figura el precio de la variedad comprada, pero no el de las demás. Hemos estimado este precio como la media de los precios observados de la misma variedad durante la semana en la que la compra tuvo lugar (KRS 1995). Además, dado que usamos datos de dos años, hemos deflactado los precios suponiendo una tasa de inflación anual del 5 por 100. La estimación ha sido realizada por el método de máxima verosimilitud.

Los resultados de la estimación<sup>13</sup> aparecen en el Cuadro 3. Lo primero que se observa es que, aunque no hay coincidencia total entre los criterios acerca de cuál es el modelo mejor, las discrepancias son menores. Estas aparecen sobre todo en el modelo *Nores* en los semestres 1 y 4 y en el modelo *Específico* en el semestre 4. El modelo *Nores* es siempre el mejor en términos del valor de la función de verosimilitud, pero en los dos semestres mencionados es penalizado cuando se tiene en cuenta el número de parámetros que se estiman. Aún así, en la mayoría de los casos explica significativamente mejor que los demás, excepto en los semestres 1 y 4, según indican los test de razón de verosimilitud. Por el contrario, los modelos *Común* y *Específico* mejoran posiciones cuando se tienen en cuenta los grados de libertad, pero aun así están en los últimos lugares, exceptuando el modelo *Específico* en el cuarto semestre. Esto indica que ambas especificaciones son superadas por otras en las que se han incorporado efectos cruzados de precios y que los modelos logit con especificaciones estándar no recogen suficientemente bien las asimetrías competitivas entre las variedades. Se observa que en el primer semestre<sup>14</sup> es el modelo *Precio* el que mejores resultados cosecha en los test, seguido de *Tipo 2* y de *Tipo 1*, mientras que en los semestres 2 y 3 es el modelo *Nores* seguido

<sup>13</sup> No incluimos las estimaciones de los coeficientes por carecer de interés en este trabajo.

<sup>14</sup> En el primer semestre prácticamente no hay observaciones de las variedades de segundas marcas y marcas de distribuidor-hipermercado en el formato de 2 kilos, por lo que hemos optado por no incluirlas en el mismo.

CUADRO 3

## EVALUACION DE LOS MODELOS

Semestre 1	k	-L	Ro-cuad-ad	-AIC	Test de pérdida de capacidad explicativa		
					-2[L(NR)-L(R)]	g.l.	Sig. al 10% <sup>1</sup>
Nores .....	41	369,84	0,3794	410,84	0,00	0	
Común .....	7	406,52	0,3753	413,52	73,36	34	
Específico .....	17	389,04	0,3868	406,04	38,40	24	
Peso .....	25	375,26	0,3956	400,26	10,84	16	*
Tipo 1 .....	21	377,67	0,3980	398,67	15,66	20	*
Tipo 2 .....	24	372,68	0,4011	396,68	5,68	17	*
Precio .....	24	371,28	0,4032	395,28	2,88	17	*
C.....	5	653,98					
N .....	501						
Semestre 2							
Nores .....	71	618,46	0,4213	689,46	0,00	0	
Común .....	9	735,17	0,3749	744,17	233,42	62	
Específico .....	22	678,55	0,4119	700,55	120,18	49	
Peso .....	32	668,18	0,4122	700,18	99,44	39	
Tipo 1 .....	31	670,30	0,4113	701,30	103,68	40	
Tipo 2 .....	32	672,70	0,4084	704,70	108,48	39	
Precio .....	32	662,85	0,4167	694,85	88,78	39	
C.....	7	1.179,32					
N .....	882						
Semestre 3							
Nores .....	71	746,86	0,4166	817,86	0,00	0	
Común .....	9	855,03	0,3833	864,03	216,34	62	
Específico .....	22	801,53	0,4125	823,53	109,34	49	
Peso .....	32	799,66	0,4066	831,66	105,60	39	
Tipo 1 .....	31	797,86	0,4086	828,86	102,00	40	
Tipo 2 .....	32	797,27	0,4084	829,27	100,82	39	
Precio .....	32	790,86	0,4130	822,86	88,00	39	
C.....	7	1.389,80					
N .....	975						
Semestre 4							
Nores .....	71	718,54	0,4054	789,54	0,00	0	
Común .....	9	810,04	0,3830	819,04	183,00	62	
Específico .....	22	749,71	0,4189	771,71	62,34	49	
Peso .....	32	746,50	0,4138	778,50	55,92	39	
Tipo 1 .....	31	740,05	0,4194	771,05	43,02	40	
Tipo 2 .....	32	745,06	0,4149	777,06	53,04	39	
Precio .....	32	744,75	0,4151	776,75	52,42	39	
C.....	7	1.316,02					
N .....	947						

<sup>1</sup> La pérdida de capacidad explicativa no es significativa al 10 por 100.

C: Modelo que sólo especifica constantes; NR: modelo NORES; R: modelo restringido (cualquiera de los demás).

N: número de observaciones; k: número de parámetros; L: valor función de verosimilitud; AIC: criterio de información de Akaike.

Criterios de preferencia de modelos: min -L, max Ro-cuad-aj, min -AIC.

de *Precio*, y en el semestre 4 el modelo *Tipo 1*, seguido de *Específico*. Además, únicamente en los semestres 1 y 4 hay otros modelos que explican significativamente mejor que el *Nores* (*Tipo 2*, *Tipo 1* y *Peso* en el 1 y *Tipo 1* en el 4).

Estos resultados, junto con lo mencionado en el análisis descriptivo de los datos, parecen indicar que el mercado ha pasado por una situación de desequilibrio durante los semestres 2 y 3, en los que las cuotas, y sobre todo los precios, han variado más. Durante ese período de desequilibrio no hay una estructura competitiva clara en el mercado y la competencia se establece entre todas las variedades, como indica la supremacía del modelo *Nores*. En cambio, en los semestres 1 y 4 el mercado tiene cierta estructura. En el primero las dos variedades de precio más alto (las nacionales) compiten más entre sí, mientras que el resto de las variedades, las de precio bajo, lo hacen en otro submercado. En el cuarto semestre, después del desequilibrio del segundo y del tercero, la estructura está de nuevo más definida en términos de tipo de marca: las marcas de distribuidor están en un submercado diferente que las segundas marcas, e incluso también lo están las marcas de hipermercado de las de supermercado. Es también digno de señalar que en ningún semestre la competencia se estructura por formatos, ya que el modelo *Peso* es siempre ampliamente superado por otros.

### Conclusiones del análisis empírico

Podemos concluir del análisis a lo largo de los cuatro semestres que el mercado ha pasado por tres estructuras consecutivas: *Precio*, *Nores* y *Tipo 1*. *Precio*, al principio del período, en la que las variedades competían con las de su misma gama de precios; *Nores*, en los semestres 2 y 3, en la que todas las variedades competían entre sí sin restricciones y de manera asimétrica; y otra, *Tipo 1*, al final del período, en la que la competencia se desarrollaba por tipos de marca. Parece, pues, que los consumidores tienden a percibir de forma diferente los distintos tipos de marca, ya que nunca el modelo elegido es *Común*. Las marcas de distribuidor pasan de no ser consideradas distintas a las

demás a serlo, e incluso las de hipermercado de las de supermercado.

La entrada de dos variedades en el segundo semestre crea inestabilidad y rompe una competencia que en el primero estaba estructurada por niveles de precio: las marcas caras competían más entre sí, lo mismo que las más baratas. En el cuarto semestre la competencia pasa a ser por tipo de marca y las baratas se segmentan en los tres tipos de marcas de bajo precio. Por otro lado, la no aceptación del modelo *Peso* implica que existe competencia entre los dos formatos.

La especificidad de las marcas de distribuidor frente a las segundas, ambas con un precio de venta parecido y bajo, se manifiesta en el rechazo del modelo *Precio* en los tres últimos semestres, lo que corrobora la afirmación de Hoch (1996) acerca del diferente papel competitivo de las marcas de distribuidor y las segundas marcas. Hay dos diferencias fundamentales entre ambas variedades que pueden justificar este hecho. Una es que las de distribuidor cuentan con cierto apoyo de marca a través del nombre del establecimiento comercial. Otra es que, al estar la comercialización de estas marcas totalmente controlada por los distribuidores, pueden ser empleadas por éstos para ejercer poder de mercado frente a las demás variedades.

Por otro lado, aunque los criterios empleados para seleccionar modelos no son plenamente coincidentes, queda claro que los efectos del precio en las variedades son distintos, como lo prueba el que el modelo *Específico* se prefiera siempre al *Común*. Además, se ha comprobado que existen asimetrías competitivas, dado que el modelo *Específico* es, a su vez, rechazado en favor de otros que sí las incorporan.

### 5. Conclusiones finales

En este trabajo se ha presentado una metodología para contrastar diferentes estructuras de mercado a nivel desagregado. La metodología está basada en la teoría de la elección discreta y en los modelos de utilidad aleatoria, materializados en el logit multinomial. Se han dado razones por las que las espe-

cificaciones de la función de utilidad que habitualmente se emplean no son adecuadas para analizar la competencia en los mercados, ya que asumen ciertas limitaciones que son poco realistas. Estas limitaciones son la estimación de un parámetro de precio común para todas las alternativas de elección y la no inclusión de efectos de precios de las demás alternativas. Se han mostrado otras especificaciones que superan estas limitaciones y que, a su vez, nos permiten analizar y contrastar la existencia de segmentos competitivos dentro de los mercados.

Esta metodología se ha aplicado en un mercado real, el de los detergentes para uso doméstico y se ha analizado la competencia entre los distintos tipos y formatos de marcas que compiten en él. En concreto se han agrupado las alternativas del conjunto de elección de los consumidores según su formato (2 ó 4 kilos) y según el tipo de marca (segundas, nacionales, de distribuidor-hipermercado y de distribuidor supermercado). Debido a la variabilidad observada en las cuotas y en los precios a lo largo del período de análisis, éste se ha realizado por semestres.

Se han especificado siete modelos que representan otras tantas hipótesis acerca de la competencia entre variedades en este mercado. Del análisis de las medidas de bondad del ajuste de los diferentes modelos a través de los semestres se ha concluido que el mercado ha pasado por tres fases caracterizadas por tres estructuras competitivas distintas: de una competencia por niveles de precios (las marcas nacionales de 2 kilos competían más con las nacionales de 4 kilos que con otras; las demás variedades competían con la misma intensidad entre sí), a una competencia asimétrica de «todos contra todos» (las nacionales competían tanto entre sí como con las segundas y las de distribuidor, en ambos formatos) a, finalmente, una competencia por tipo de marca, en la que se evidencia una percepción distinta de los consumidores hacia cada uno de los tipos (la competencia era entre el formato de 2 y 4 kilos de cada variedad). Por tanto, en este análisis empírico se ha comprobado que el efecto del precio no es el mismo en todas las variedades y que la incorporación de efectos cruzados hace

mejorar significativamente la capacidad explicativa de los modelos.

Otra conclusión es que, en el último semestre, las marcas de distribuidor tienen un papel diferente al de las segundas marcas, y se han dado algunas razones que pueden justificar este hecho. De esta manera queda contrastada la hipótesis de Hoch (1996) enunciada en el apartado sobre la agrupación de las alternativas de elección o marcas.

Finalmente, creemos que la metodología presentada es rigurosa y objetiva, y puede ser aplicada empíricamente con relativa facilidad. Frente a otros métodos de análisis de la competencia presenta un buen balance entre ambos aspectos: rigor y sencillez.

### Referencias bibliográficas

- [1] ABEELE, P. V.; GIJSBRECHTS, E. y VANHUELE, M. (1990): «Specification and Empirical Evaluation of Cluster Asymmetry Market Share Models», *International Journal of Research in Marketing*, número 7.
- [2] ALLEMBY, G. M. (1989): «A Unified Approach to Identifying, Estimating and Testing Demand Structures with Scanner Data», *Marketing Science*, volumen 8, número 3
- [3] BEN-AKIVA, M. y LERMAN, S. R. (1985): *Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- [4] BLATTBERG R. C. y WISNIEWSKI, K. (1989): «Price-induced Patterns of Competition», *Marketing Science*, volumen 8, número 4.
- [5] BOLTON, R. N. (1989): «The Relationship between Market Characteristics and Promotional Price Elasticities», *Marketing Science*, volumen 8, número 2.
- [6] BOTTOLLI, M. (1996): «Marca privada: ¿oportunidad o enemigo?», *Marketing y ventas, Dossier: las marcas de distribuidor*.
- [7] CAVERO, S. (1996): *Formación de precios en mercados con diferenciación de producto y relaciones verticales*, Documento sin publicar.
- [8] COOPER, L. E. y NAKANISHI, M. (1988): *Market Share Analysis*, Norwell, Mass.: Kluwer.
- [9] COOPER, L. E. (1988): «Competitive Maps: The Structure Underlying Asymmetric Cross-elasticities», *Management Science*, volumen 34, número 6.
- [10] EROSKI (1994): «Detergentes concentrados y normales», *Eroski: Revista de información al consumidor*, número 187, septiembre, Mondragón.

- [11] HOCH, S. J. (1996): «How Should National Brands Think About Private Labels?», *Solan Management Review*, invierno.
- [12] KRISHNAMURTHI, L.; RAJ, S. P. y SIVAKUMAR, K. (1995): «Unique Inter-brand Effects of Price on Brand Choice», *Journal of Business Research*, número 34.
- [13] NUENO, J. L. y ROS, P. (1996): «La retención de clientes en la distribución», *Marketing y ventas, Dossier: las nuevas estrategias de la distribución en España*.
- [14] ORGANIZACION DE CONSUMIDORES Y USUARIOS (1995), «Detergentes en polvo concentrados», *OCU-Compra Maestra: Revista de información al consumidor*, marzo, Madrid.
- [15] SAN JUAN, E. (1996): «La revolución de las marcas privadas», *Marketing y ventas, Dossier: las marcas de distribuidor*.
- [16] Train, K. E. (1986): *Qualitative Choice Analysis*, MIT Press, Cambridge, MA.
- [17] UNION DE CONSUMIDORES DE ESPAÑA (1992): «El blanco más blanco», *Ciudadano: Revista de información al consumidor*, octubre, Madrid.
- [18] UNION DE CONSUMIDORES DE ESPAÑA (1994): «¿Quién lava más blanco?», *Ciudadano: Revista de información al consumidor*, noviembre, Madrid.
- [19] URBAN, G. L.; JOHNSON, P. L. y HAUSER, J. R. (1984), «Testing Competitive Market Structures», *Marketing Science*, 3, 2.
- [20] TIROLE, J. (1990): *La Teoría de la Organización Industrial*, Ariel, Barcelona
- [21] PORTER, M. (1984): *Estrategia Competitiva*, CECSA, Mexico.