

# LA METODOLOGÍA DE LA SUSTITUCIÓN EN EL USO: UNA APLICACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE LA POSICIÓN COMPETITIVA EN EL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL

*Jaime Romero de la Fuente y María Jesús Yagüe Guillén*  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

## RESUMEN

En este trabajo se propone una metodología capaz de avanzar en el análisis de la estructura competitiva del mercado en el punto de venta, basada en el enfoque de la sustitución en el uso y en los modelos multinomiales logit (MNL) de elección de marca. Para el desarrollo de la herramienta se procede, con la información obtenida mediante encuesta, a la identificación de subgrupos competitivos a partir del uso efectivo de los productos, y a continuación, con datos de escáner, se construye y evalúa una selección de indicadores útiles para analizar las relaciones competitivas entre los integrantes de cada submercado.

**Palabras clave:** Estructura de mercado, situación de uso, sustituibilidad, posición competitiva.

## ABSTRACT

A methodology for Market Structure Analysis in retail outlets is proposed, which is based on the Substitution-In-Use approach and on multinomial logit models applied to brand choice. First, compe-

titive groups of products are identified. In order to perform this task, information regarding product usage is collected by survey. Second, panel scanner data are employed so as to build measures of the competitive relationships in each submarket.

**Keywords:** Market structure, usage situation, substitutability, competitive position.

## 1. INTRODUCCIÓN

El análisis de la estructura competitiva del mercado constituye el tema central de numerosos trabajos académicos en el área de Marketing. Es el elemento angular en el diseño de la estrategia empresarial. Desde la literatura especializada en el estudio del Comportamiento del Consumidor, los distintos enfoques académicos que han abordado este tipo de análisis pueden agruparse en dos grandes categorías: enfoques perceptuales y comportamentales (DAY, SHOCKER y SRIVASTAVA, 1979).

Los enfoques perceptuales infieren las intenciones de compra y uso por parte del consumidor e identifican qué alternativas podrían ser usadas potencialmente como sustitutivos. En cambio, los



enfoques comportamentales describen el uso real del producto en el mercado y, a partir del estudio de los patrones individuales de compra y consumo, estiman la sustituibilidad entre alternativas y la estructura competitiva del mercado. En comparación a los enfoques perceptuales, los tratamientos comportamentales identifican qué alternativas se están usando realmente como sustitutivos en el mercado.

FRASER y BRADFORD (1984) formulan una sugerente propuesta teórica para combinar ambas direcciones de investigación y proponen que los enfoques perceptuales sean utilizados para identificar conjuntos de potenciales sustitutivos, mientras que los enfoques comportamentales se apliquen para desarrollar particiones de éstos en subgrupos competitivos. Este trabajo adopta esta aportación y ofrece una metodología para el análisis de la estructura competitiva en el punto de venta que toma del enfoque perceptual el concepto y la herramienta de medición de la sustitución en el uso (SRIVASTAVA, SHOCKER y DAY, 1978; SRIVASTAVA, LEONE y SHOCKER, 1981; SRIVASTAVA, ALPERT y SHOCKER, 1984; RATNESHWAR y SHOCKER, 1991) y del enfoque comportamental los principios que sostienen a los modelos de elección de marca (KAMAKURA y RUSSELL, 1989, BUCKLIN y GUPTA, 1992; BUCKLIN, GUPTA y HAN, 1995; KAMAKURA, KIM y LEE, 1996; FADER y HARDIE, 1996; BUCKLIN, GUPTA y SIDDARTH, 1998).

Los estudios basados en la sustitución en el uso abordan las relaciones de competencia mediante un análisis fundamentado en el concepto de situación de uso. La incorporación de la situación de uso, entendida como las circunstancias en las que el producto es utilizado o consumido proporciona una comprensión nítida y concisa de los elementos funcionales buscados por el individuo durante su proceso de compra y consumo<sup>1</sup>. Este marco de análisis resulta apropiado para identificar las

reglas que operan en la formación de grupos competitivos de productos en el punto de venta, y para medir el grado de intensidad competitiva entre éstos según la utilidad aportada para cada situación de uso. El enfoque de la sustitución en el uso adopta, por tanto, una visión amplia de la competencia, no restringida a grupos de marcas o productos muy específicos, que presenta dos carencias. En primer lugar, la delimitación y descripción del mercado que realiza únicamente es adecuada para la toma de decisiones con un horizonte temporal de medio plazo (DAY, SHOCKER y SRIVASTAVA, 1979). En segundo lugar, la metodología aplicada está basada exclusivamente en las opiniones de los consumidores. Por tanto es únicamente aplicable a mercados donde la percepción de la similitud funcional de los productos es una aproximación operativa de la sustituibilidad real entre ellos (FRASER y BRADFORD, 1984).

En los últimos años, la disponibilidad de los datos de escáner en los puntos de venta ha permitido la aplicación de nuevas metodologías, basadas en los modelos MNL de elección de marca, para el análisis de la estructura del mercado. Éstas abordan el estudio de la estructura competitiva obteniendo el posicionamiento de las marcas seleccionadas a priori, mediante la evaluación de los correspondientes índices de fortaleza y de vulnerabilidad competitivas (KAMAKURA y RUSSELL, 1989). De esta forma se superan las limitaciones que habían impuesto las metodologías basadas exclusivamente en la opinión del individuo pero se restringe el análisis a un conjunto de marcas o productos muy específicos.

El objetivo de este trabajo es desarrollar una nueva propuesta metodológica para el análisis de la estructura competitiva basada en la situación de uso que, por un lado, permita definir el alcance de la competencia desde la perspectiva de la adecuación de las alternativas a diferentes contextos de

<sup>1</sup> Las diferentes contribuciones que se han realizado basadas en esta línea de investigación se han sucedido a lo largo de un dilatado período de tiempo, que abarca desde el trabajo pionero de BELK, 1974a, hasta los más recientes de WAKEFIELD e INMAN, 2003; YANG, ALLENBY y FENNELL 2002; KOELEMEEIJER y OPPEWAL, 1999; y AURIFEILLE et al., 1999.



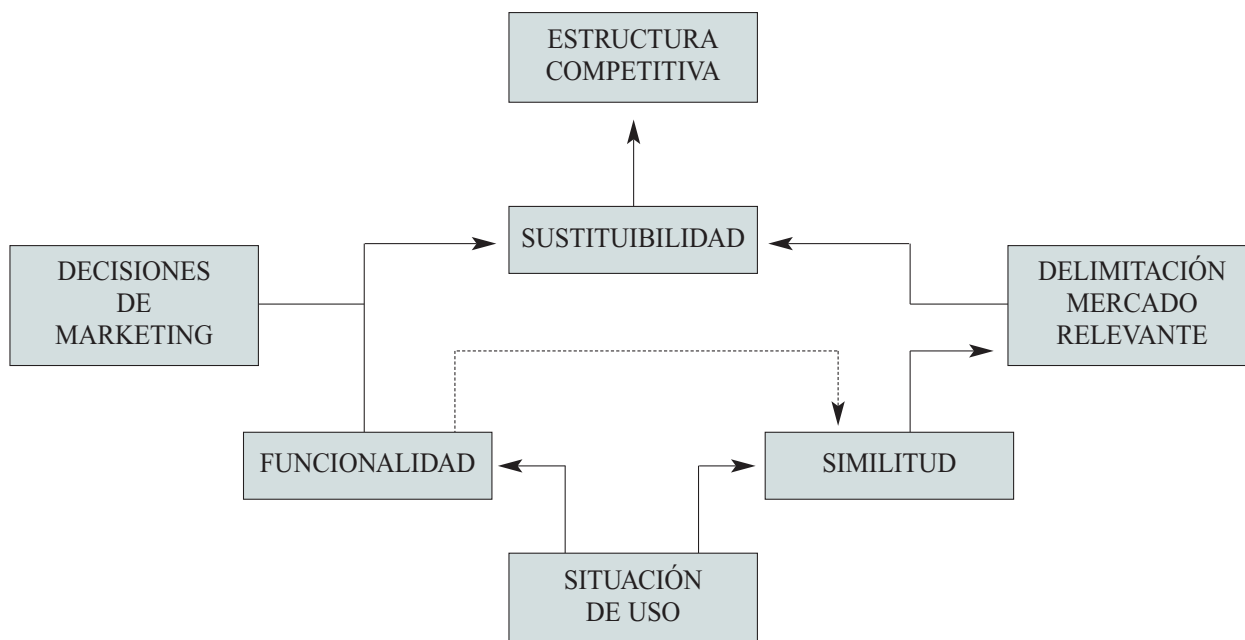
uso, y por otro lado, permita superar las limitaciones del enfoque de la sustitución en el uso incorporando medidas de posición competitiva basadas en datos reales de compra procedentes de escáner.

## 2. MARCO TEÓRICO

El análisis de estructura competitiva que se propone en este trabajo se basa en el modelo presentado en la figura 1. En este modelo se adopta la delimitación del mercado propuesta en los trabajos sobre situación de uso y estructura competitiva

(STEFFLRE, 1972; SRIVASTAVA, SHOCKER y DAY, 1978; SRIVASTAVA, 1980; SRIVASTAVA, LEONE y SHOCKER, 1981; SRIVASTAVA, ALPERT y SHOCKER, 1984), en los que el mercado está formado por un grupo o grupos de consumidores que manifiestan distintas necesidades en situaciones de uso específicas. Para satisfacer estas necesidades los productores ofrecen al mercado diferentes alternativas de compra y consumo. En este trabajo se entiende por alternativa una combinación de dos tipos de atributos, los que se asocian con beneficios estrictamente funcionales y los relacionados con la gestión del mix de marketing, que proporcionan beneficios simbólicos.

FIGURA 1  
Modelo de formación de la estructura competitiva



Fuente: Elaboración propia.

El modelo aplicado para el estudio de la formación de la estructura competitiva toma el concepto de la situación de uso como punto de partida. La situación de uso permite describir parcialmente a los productos, en términos de prestaciones ofreci-

das al mercado. La capacidad de un producto para satisfacer un conjunto de necesidades de los consumidores se refleja mediante su adecuación funcional a una, o varias situaciones de uso específicas. Adicionalmente, la situación de uso permite



identificar el grado de similitud funcional de dos productos del mercado. Así, cuando dos productos presenten un mismo o similar patrón de adecuaciones funcionales a las distintas situaciones de uso identificadas en el mercado, se puede inferir que ofrecen las mismas prestaciones y que satisfacen las necesidades de los consumidores de forma semejante en las mismas situaciones de uso. Del mismo modo, si ofrecen prestaciones poco similares, cada producto será válido en un conjunto diferente de situaciones de uso.

El concepto de similitud funcional empleado en este trabajo permite identificar los límites del mercado relevante de un producto. Efectivamente, dos productos pueden considerarse competidores potenciales si logran satisfacer las necesidades de los consumidores en situaciones de uso comunes, esto es, si tienen un grado suficiente de similitud funcional. El límite inferior que debe imponerse a dos productos para que puedan considerarse competidores potenciales es que satisfagan las necesidades de los consumidores al menos en una situación de uso común.

En este contexto, el grado de similitud funcional se convierte en un indicador, al menos parcial, de la intensidad de la competencia entre productos, a través de su influencia sobre la probabilidad de sustitución (STEFFLRE, 1972; SRIVASTAVA, LEONE y SHOCKER, 1981). En efecto, en un mercado relevante definido en los términos expuestos, el grado de similitud funcional de dos productos se forma a partir de la proporción de situaciones de uso y del grado de adecuación a las mismas que comparten (STEFFLRE, 1972). Si dos productos tienen un grado de similitud funcional alto es porque son válidos para satisfacer de forma semejante las mismas necesidades del mercado en una elevada proporción de situaciones de uso comunes (HUSTAD, MAYER y WHIPPLE, 1975; BALL, LAMB y BRODIE, 1992). En estas circunstancias se espera que la probabilidad de sustitución entre ambos sea notable, y consecuentemente también lo sea su grado de competencia (SRIVASTAVA, LEONE y SHOCKER, 1981).

En la intensidad de la competencia entre los productos ofrecidos al mercado, además de su funcionalidad, influyen otros factores, especialmente los que acompañan al producto en su programa de marketing. En efecto, las decisiones relativas a las variables de marketing alteran el grado de sustituibilidad de las alternativas, tal y como lo han evidenciado los resultados alcanzados por diversos trabajos publicados durante la última década (GROVER y SRINIVASAN, 1992; KAMAKURA y Russell, 1993; Russell y KAMAKURA, 1994; HARLAM y LODISH, 1995; BUCKLIN, RUSSELL y SRINIVASAN, 1998). Por ello, en este trabajo se entiende que estos factores, junto con la funcionalidad, conforman la sustituibilidad y por ende la intensidad competitiva entre los productos ofertados dentro de los límites del mercado relevante.

Por otro lado, las decisiones de marketing pueden provenir tanto de los fabricantes como de los distribuidores minoristas. Ambos tipos de empresas tienen, por tanto, la capacidad de modificar las relaciones de sustituibilidad entre los productos que se ofrecen en un mercado relevante.

Las fabricantes, al margen de modificar la funcionalidad real del producto mediante sus actuaciones sobre el diseño del mismo, tienen la capacidad de modificar la funcionalidad de los productos percibida por el mercado, mediante el uso de herramientas de comunicación masiva, tal y como ponen de manifiesto los estudios de WANSINK (1994) y WANSINK y RAY (1996). Pero además pueden actuar sobre el precio y la distribución, fijando restricciones físicas y económicas de acceso a las alternativas, más o menos severas, que modifican su sustituibilidad.

Por su parte, los distribuidores, en concreto aquellos que desempeñan funciones minoristas, pueden actuar sobre el grado de sustituibilidad de los productos modificando su valor percibido mediante la fijación del precio final de venta al público. Además los minoristas modifican la sustituibilidad de los productos mediante otras decisiones propias de su actividad, como por ejemplo la



configuración de los surtidos (KAHN y LEHMANN, 1991), la disposición de los productos en el punto de venta (BRONNENBERG y VANHONACKER, 1996), el lanzamiento de promociones propias, etc.

Como consecuencia del efecto que provoca el grado de sustituibilidad, en los términos especificados, los productos que compiten en el lineal obtienen distintas cuotas del total del mercado relevante en el punto de venta. Por tanto, la sustituibilidad, entendida, como la funcionalidad de los productos y las acciones de marketing de los fabricantes y de los distribuidores que intervienen en su comercialización determina la estructura competitiva de los lineales que componen los puntos de venta.

### 3. METODOLOGÍA

El análisis de estructura competitiva propuesto en este trabajo aplica un proceso metodológico que consta de dos fases (cuadro 1). La pri-

mera fase tiene como objetivo la delimitación del mercado relevante, adoptando un enfoque basado en la similitud funcional. La segunda fase persigue analizar la sustituibilidad entre los productos del mercado, considerando la influencia de la funcionalidad y de las decisiones de marketing de los competidores del mercado. Mientras que la primera fase está basada en el enfoque de estructura competitiva denominado “sustitución en el uso” (SRIVASTAVA, SHOCKER y DAY, 1978; SRIVASTAVA, LEONE y SHOCKER, 1981; SRIVASTAVA, ALPERT y SHOCKER, 1984), la segunda se instrumentaliza a partir de la formulación de los modelos logit multinomial que vienen considerándose desde principios de la década de los noventa como una metodología útil para el análisis de la elección del consumidor en el punto de venta (KAMAKURA y RUSSELL, 1989, BUCKLIN y GUPTA, 1992; BUCKLIN, GUPTA y HAN, 1995; KAMAKURA, KIM y LEE, 1996; FADER y HARDIE, 1996; BUCKLIN, GUPTA y SIDARTH, 1998).

CUADRO 1  
Metodología propuesta

FASES	SUBFASES	DATOS	TÉCNICAS DE ANÁLISIS
Delimitación del mercado relevante	Identificación de situaciones de uso y productos potencialmente competidores	Entrevista en profundidad (n=10)	-
	Depuración de situaciones de uso y productos potencialmente competidores	Encuesta (n=51)	Análisis de correspondencias
	Análisis de similitud funcional	Encuesta (n=516) Muestreo estratificado con afijación proporcional a las características laborales y a la edad	Análisis de correspondencias
Análisis de sustituibilidad	Análisis de funcionalidad	Encuesta (n=516)	Análisis de correspondencias
	Medición de variables y estimación de los modelos	Datos de escáner (3947 ocasiones de compra)	Multinomial Logit
	Cálculo de medidas de análisis competitivo	Datos de escáner (3947 ocasiones de compra) y resultados de la estimación	

Fuente: Elaboración propia.



### 3.1. Primera Fase

En este trabajo la delimitación del mercado relevante se realiza a partir de las relaciones de similitud encontradas entre los productos del mercado. Siguiendo el modelo propuesto, estas relaciones de similitud se cuantifican identificando los perfiles de desempeño de los productos ante diferentes contextos de utilización, de modo que los productos válidos para las mismas situaciones de uso se consideran muy similares. En cambio, aquellos válidos para situaciones de uso diferentes se califican como poco similares.

Para realizar este proceso es preciso reconocer en primer lugar las situaciones de uso de la categoría analizada, así como los productos que pueden estar incluidos dentro de la categoría. Las delimitaciones utilizadas habitualmente en la literatura, basadas en la oferta, no son válidas en este trabajo. A continuación, se miden los perfiles de uso de los productos en las distintas situaciones, y a partir de ellos se calcula la similitud entre los productos. Adicionalmente, en fases posteriores, estos perfiles también se utilizan para medir la funcionalidad de los productos en las situaciones. El enfoque de sustitución en el uso permite llevar a cabo esta tarea de forma exhaustiva. Por tanto, el diseño y la ejecución de la primera fase de esta metodología, se basa en este enfoque. Éste identifica las situaciones de uso y los productos sustitutos mediante la utilización de procedimientos cualitativos de obtención de información. Posteriormente, aplica técnicas cuantitativas para depurar los contextos de uso obtenidos (SRIVASTAVA, SHOCKER y DAY, 1978; SRIVASTAVA, LEONE Y SHOCKER, 1981; SRIVASTAVA, ALPERT y SHOCKER, 1984; RATNESHWAR y SHOCKER, 1991).

En este trabajo se ha utilizado la entrevista en profundidad como técnica cualitativa de obtención de información, aplicándola mediante la siguiente estructura. En primer lugar se presenta un producto al entrevistado. Éste se describe desprovisto de marca, centrando el análisis a nivel de tipo de producto. El entrevistador solicita al entrevistado que

enumere todos los usos del producto presentado. De esta manera se obtiene una primera lista de situaciones, derivadas a partir de un único producto. Para fomentar que las situaciones generadas sean suficientes en número y variedad, este producto debe ser lo más genérico posible, lo más representativo de la categoría. En este trabajo en concreto se pregunta sobre el limpiador líquido de uso general. A continuación, el moderador pregunta qué productos pueden ser utilizados en lugar del original en todos y cada uno de los contextos de uso mencionados en la fase anterior. Esta segunda etapa proporciona una lista de productos, con algunas repeticiones entre las situaciones de uso. Por último, se repite la fase de generación de situaciones. Para ello, el entrevistador solicita al entrevistado que indique las situaciones de uso en las que utilizar todos y cada uno de los productos generados en la fase anterior. El resultado obtenido con este procedimiento iterativo de relaciones encadenadas es una doble lista de tipos de producto y de situaciones de uso.

Para aplicar este procedimiento se utiliza una muestra reducida de diez individuos del universo analizado, definido como “mujeres, de 20 años en adelante, que organizan/realizan las tareas de limpieza del hogar, así como la compra de los productos de limpieza utilizados”. Para contactar con la muestra de interés se ha solicitado la colaboración de asociaciones vecinales. Las entrevistas se han realizado en sus locales durante el mes de junio de 2002.

Las situaciones de uso identificadas en las entrevistas se han filtrado antes de su incorporación al modelo. De este modo se han evitado repeticiones innecesarias en las fases posteriores y se han eliminado los contextos no válidos. El procedimiento de filtrado utilizado en este trabajo consiste en que una muestra reducida de individuos, (51 en este caso, distribuidos por características laborales y de edad), indique si utiliza cada uno de los productos en las distintas situaciones. La información se agrega en una matriz de  $P$  productos por  $S$  situaciones, sobre la que se aplica un Análi-



sis de Correspondencias (CA). El CA proporciona nuevas variables (factores) que se interpretan como los atributos de las situaciones de uso que, al ser combinados, permiten caracterizar todas las situaciones de uso originales.

Siguiendo el enfoque de la sustitución en el uso que propone crear artificialmente nuevas situaciones a partir de combinaciones relevantes de atributos (esto es, que existan en la realidad), se ha creado una nueva lista de situaciones, resumen de la lista original, sin duplicidades y que recoge las descripciones de las situaciones elaboradas a partir de los atributos que el consumidor considera para valorar si utiliza, o no, el producto en cada contexto de uso.

Terminada la etapa de filtrado se procede a obtener información sobre los perfiles de uso de los productos en las distintas situaciones. A partir de estos perfiles se medirá la similitud entre los productos. La información necesaria para construir las medidas de similitud entre alternativas se ha recogido mediante una encuesta dirigida a 516 consumidores. Se ha diseñado un cuestionario para recoger información sobre el uso de los productos en diferentes situaciones, similar al utilizado para filtrar los contextos de consumo generados mediante las entrevistas en profundidad. La escala de medida utilizada es dicotómica. Concretamente, la unidad muestral ha indicado, asistida con una lista de productos, qué bienes utiliza para cada uno de los usos identificados, permitiendo la respuesta múltiple.

Con la información obtenida se han construido tablas de frecuencias de uso de productos en situaciones de consumo, sobre las que se ha aplicado CA. Como es bien conocido, este método de composición permite representar en un mismo espacio perceptual tanto situaciones como alternativas (véase HAIR et al., 1999, pág. 577-578). El CA extrae dimensiones comunes a contextos y productos. Estas dimensiones ofrecen una visión de las relaciones entre situaciones de uso, entre productos y entre productos y situaciones de uso.

La similitud entre los productos puede ser medida a través de la distancia que los separa en el mapa perceptual, siempre y cuando se encuentren alejados del origen de coordenadas. Sin embargo, esta medida presenta la desventaja de que no está comprendida en un intervalo de variación prefijado, lo que dificulta su interpretación y su aplicación en fases posteriores de esta metodología. Para solucionar los inconvenientes de esta medida del grado de asociación entre los elementos analizados mediante CA, se utilizará otra alternativa, en concreto el ángulo formado por vectores trazados desde el origen de coordenadas hasta los elementos comparados, en este caso dos productos. La interpretación de esta medida de asociación es la siguiente (RODRÍGUEZ, 2000): Si dos elementos están muy correlacionados de forma positiva, el ángulo formado por los vectores trazados desde el origen tiende a  $0^\circ$ . Si no existe ninguna relación en los dos elementos considerados, el ángulo formado por los vectores se aproxima a  $90^\circ$ . Y finalmente, si dos elementos están fuertemente correlacionados de forma negativa, el ángulo formado por los vectores tiende a  $180^\circ$ . Al igual que la distancia, esta medida adquiere un grado suficiente de validez cuando el número de dimensiones considerado permite representar adecuadamente la varianza observada en las variables analizadas. En caso contrario, los vectores de los elementos mal representados en las primeras dimensiones (con valores próximos al origen de coordenadas) forman ángulos que no son representativos de su grado de asociación.

Para facilitar la interpretación de la medida (la escala oscila entre  $0^\circ$  y  $180^\circ$ , fijando el valor  $90^\circ$  como indicativo de nula correlación) se propone su transformación mediante la fórmula siguiente:

$$SIM(P_f, P_g) = 100 \times [\cos(\vec{P}_f, \vec{P}_g)] \quad [1]$$

donde:

- $SIM(P_f, P_g)$  es la similitud percibida por el mercado entre los tipos de producto  $f$  y  $g$



- $\vec{P}_f$  es el vector trazado desde el origen de coordenadas hasta el tipo de producto  $P_f$
- $\vec{P}_g$  es el vector trazado desde el origen de coordenadas hasta el tipo de producto  $P_g$

Esta medida transforma los ángulos de los vectores en valores comprendidos entre los extremos del intervalo [-100, 100].

En el modelo propuesto, los productos que forman parte del mercado relevante son similares entre sí. Una vez calculadas las medidas de similitud es necesario resolver a partir de qué nivel de similitud dos productos son suficientemente sustituibles como para formar parte del mismo producto mercado y por lo tanto pueden considerarse competidores. DAY, SHOCKER y SRIVASTAVA (1979) sugieren que la delimitación del mercado, aunque inevitablemente arbitraria, está supeditada al alcance de la toma de decisiones. Así, si se adopta un enfoque de largo plazo, con una finalidad estratégica, los límites del mercado de referencia se corresponderán con los del mercado potencial. Desde este punto de vista, el mercado queda ampliamente delimitado, siendo necesario incorporar el efecto que sobre él pueden tener los cambios en la tecnología, las modificaciones de los productos sustitutivos y la evolución de los gustos y preferencias de los consumidores. Por el contrario, si la toma de decisiones está restringida al corto plazo, con una finalidad operativa, de asignación inmediata de recursos, el mercado queda limitado a los bienes y servicios de una línea de productos.

Por tanto, la identificación de los límites del mercado y de los competidores de un producto depende del alcance de la toma de decisiones para el que se esté realizando el análisis, siendo este alcance inversamente proporcional al grado de similitud exigido entre los productos del mercado para establecer la presencia de sustituibilidad o grado de sustitución suficiente. En este trabajo se fijan distintos valores de corte para delimitar el mercado relevante, analizando los resultados desde diferentes perspectivas competitivas.

### 3.2. Segunda Fase

Tras la delimitación del mercado relevante, la segunda fase de la metodología propuesta tiene por objeto analizar las relaciones de competencia dentro de los límites de cada mercado relevante. Para ello, se propone un modelo de elección que incorpora tanto la funcionalidad de los productos como otras características derivadas de las decisiones de marketing de sus gestores. Se adopta la formulación logit multinomial, la cual ha sido aplicada profusamente en este tipo de análisis (ej: KAMAKURA y RUSSELL, 1989; BUCKLIN y GUPTA, 1992; BUCKLIN, GUPTA y HAN, 1995; KAMAKURA, KIM y LEE, 1996; FADER y HARDIE, 1996; BUCKLIN, GUPTA y SIDDARTH, 1998). El logit multinomial asume un proceso de decisión compensatorio entre un conjunto de alternativas. En este trabajo el conjunto de alternativas se corresponde con las que pertenecen a los mercados delimitados en la fase anterior de esta metodología. Se asume que todas y cada de estas alternativas pueden ser utilizadas, con mayor o menor probabilidad, en  $M$  situaciones de uso diferenciadas. En los modelos logit multinomial, la utilidad de una alternativa  $i$  para un consumidor  $h$  en un período  $t$ , puede ser expresado mediante la siguiente función aditiva:

$$U_{iht} = \beta' X_{iht} + \varepsilon_{iht} \quad [2]$$

siendo  $X_{iht}$  un vector que recoge los atributos de marketing de la alternativa  $i$ , los atributos que reflejan la funcionalidad de la alternativa  $i$  en todas y cada una de sus  $M$  posibles situaciones de uso y las características de la unidad de decisión.

Estos elementos explicativos de la decisión del consumidor son análogos a los de trabajos previos que analizan el efecto de la situación de uso en la elección (SANDELL, 1968, BELK, 1974a, 1974b, 1975; MILLER, 1975; MILLER y GINTER, 1979; BEARDEN y WOODSIDE, 1976 y 1978).

Asumiendo que los componentes aleatorios, están idéntica e independientemente distribuidos siguiendo una distribución doble exponencial,





entonces la probabilidad de elección de la alternativa  $i$  integrada en una categoría de producto que se utiliza en  $M$  situaciones de uso diferentes, por parte de un consumidor  $h$ , en el período  $t$ , viene expresada por la siguiente expresión:

$$P_h^t(i) = \frac{e^{\beta \cdot X_{iht}}}{\sum_1^J e^{\beta \cdot X_{jht}}} \quad [3]$$

$J$  es el total de alternativas competidoras del mercado. Dada la delimitación efectuada en este trabajo, únicamente se incluirán en la estimación las alternativas que compiten con la alternativa elegida. Las alternativas se definen como la combinación de un tipo de producto y una marca.

Los resultados de la estimación de este modelo son la base de cálculo de cuatro indicadores que reflejan las relaciones competitivas entre los productos que integran los mercados: el valor de la alternativa en el mercado, su precio, su fortaleza y su vulnerabilidad (KAMAKURA y RUSSELL, 1989).

### 3.3. Medición de las variables

En este trabajo se define cada alternativa  $i$  (*tipo de producto:  $f$ , marca:  $b$* ) como una combinación única de un tipo de producto  $f$  y una marca  $b$ . La utilidad de la alternativa  $i$  para un consumidor  $h$  en el período  $t$  puede expresarse analíticamente de la siguiente manera:

$$U_{iht} = \beta_p \cdot PREC_{it} + \sum_1^M \beta_m \cdot PS_{fm} + \beta_{BL} \cdot BL_{bh} + \beta_b + \epsilon_{iht} \quad [4]$$

donde:

- $PREC_{it}$  es el precio de la alternativa  $i$  en el período  $t$
- $PS_{fm}$  es la medida de adecuación del tipo de producto  $f$  a la situación  $m$  (con  $m: 1 \dots M$ )
- $BL_{bh}$  es la lealtad del consumidor  $h$  hacia la marca  $b$
- $\beta_p$  indica el efecto del precio en la utilidad de la alternativa  $i$

- $\beta_m$  coeficientes del efecto de la adecuación de uso del tipo de producto  $f$  a cada una de las  $m$  situaciones en la utilidad de la alternativa  $i$
- $\beta_{BL}$  estimador del efecto de la lealtad del comprador a la marca  $b$  en la utilidad de la alternativa  $i$
- $\beta_b$  estimador del valor de la marca  $b$  en el mercado.

El precio semanal en la elección de cada alternativa (combinación tipo de producto-marca) se ha calculado como el precio medio pagado por los consumidores en la semana  $t$  por una unidad de la misma (GUPTA, 1988; KRISHNAMURTHI y RAJ, 1991). La unidad equivale a 1'5 litros o 1'5 Kg., según la clase de limpiador.

Para la medida de la lealtad hacia las marcas se ha utilizado la cuota de mercado de la marca para el comprador durante un periodo de inicialización (BRONNENBERG y VANHONACKER, 1996). Este período comprende seis meses.

La funcionalidad del producto se mide a través de su adecuación a distintas situaciones de uso. Para ello se ha utilizado un procedimiento análogo al de la similitud, pero comparando el ángulo formado por cada producto respecto a cada situación. Concretamente, la medida de la adecuación tiene la siguiente formulación:

$$PS_{fm} = PS(P_f, S_m) = 100 \times [\cos(\vec{P}_f, \vec{S}_m)] \quad [5]$$

donde:

- $PS(P_f, S_m)$  es la adecuación del tipo de producto  $f$  a la situación  $m$
- $\vec{P}_f$  es el vector trazado desde el origen de coordenadas hasta tipo de producto  $P_f$
- $\vec{S}_m$  es el vector trazado desde el origen de coordenadas hasta la situación  $S_m$

Al igual que en el caso de la medida de similitud, la adecuación oscila en un intervalo de variación [-100, 100], con el valor -100 en caso de



máxima correlación negativa, el valor 0 en caso de correlación nula y el valor 100 en caso de máxima correlación positiva. En este trabajo, la adecuación ha sido medida para tipos de producto, asumiendo que las diferencias en la efectividad de los productos en las distintas situaciones de uso quedan reflejadas en el valor de sus marcas.

Respecto a las medidas de competencia, el valor en el mercado de las alternativas se calcula mediante la siguiente expresión:

$$VM_i = \sum_1^M \beta_m \times PS_{fm} + \beta_b \quad [6]$$

donde:

- $VM_i$  es el valor de la alternativa  $i$  definida por el tipo de producto  $f$  y la marca  $b$
- $\beta_m$  es el coeficiente estimado para la adecuación del tipo de producto a la situación  $m$
- $PS_{fm}$  es la medida de adecuación del tipo de producto  $f$  a la situación  $m$
- $\beta_b$  es el valor en el mercado de la marca  $b$ .

Esto es, el valor de las alternativas se forma a partir del valor de su funcionalidad y de su valor de marca. La funcionalidad aparece recogida en el sumatorio de la ecuación 6 y hace referencia a las  $M$  situaciones de uso de la categoría analizada.

A continuación, para completar el análisis de la estructura competitiva en el mercado de limpiadores del hogar se han evaluado la fortaleza (o capacidad competitiva) y la vulnerabilidad de cada alternativa del mercado. Para ello se ha calculado, en primer lugar, las elasticidades cuota de mercado-precio medias de cada alternativa  $i$ , tanto directas  $\eta_{ii}$ , como cruzadas  $\eta_{ji}$ . Las elasticidades directas se calculan como:

$$\eta_{ii} = (1 - S_i) \times PM_i \times \beta_p \quad [7]$$

siendo:

- $S_i$  la cuota de mercado de la alternativa  $i$
- $PM_i$  el precio medio del período de análisis de la alternativa  $i$

- $\beta_p$  el parámetro estimado para el precio

Por otro lado, la elasticidad cruzada de la alternativa  $j$  con respecto al precio de  $i$  se calcula como:

$$\eta_{ji} = -S_i \times PM_i \times \beta_p; \forall j \neq i \quad [8]$$

Las cuotas de mercado se calculan dentro de las delimitaciones identificadas en la fase anterior. No obstante, dado que estas delimitaciones presentan solapamientos, se construirán otras equivalentes mediante un análisis cluster jerárquico aplicado sobre grados de similitud que permiten realizar análisis cerrados por submercados.

En segundo lugar, y siguiendo a KAMAKURA y RUSSELL (1989), se define y evalúa la fortaleza ( $F_i$ ), o capacidad de una alternativa de influir en la cuota de mercado de sus competidores mediante sus acciones comerciales, y la vulnerabilidad ( $V_i$ ), o grado en el que una alternativa se ve afectada por las acciones comerciales de sus competidores, de cada alternativa mediante las siguientes ecuaciones:

$$F_i = \sum_{i \neq j} \eta_{ji}^2 \quad [9]$$

$$V_i = \sum_{i \neq j} \eta_{ij}^2 \quad [10]$$

### 3.4. Datos

La construcción de la base de datos procedentes de escáner que se ha utilizado en este trabajo, y su descripción, requiere haber ejecutado previamente la primera fase de la metodología propuesta, en la que se identifican los productos que el consumidor considera de forma amplia en su elección de limpiadores del hogar. Estos productos determinan los registros del escáner que pasan a formar parte de la base de datos para la estimación del modelo. Los datos utilizados proceden de un hipermercado perteneciente a una cadena de establecimientos de la



zona de Levante<sup>2</sup>. Estos datos corresponden a las líneas de los tickets generados en el hipermercado, a lo largo de 52 semanas, comprendidas entre el día 2 de enero de 1999 y el 31 diciembre del mismo año. De acuerdo con los resultados obtenidos en la primera fase de esta metodología, la categoría está formada por un total de 57 artículos distribuidos en 14 tipos de productos, equivalentes a 22 combinaciones de tipos de producto y de marcas.

Aunque la base utilizada cuenta con un total de 3974 panelistas identificados, el cálculo de las medidas de lealtad a la marca exige seleccionar las observaciones pertenecientes a aquellos hogares que cumplen algunos requisitos concretos (ej: GUA-DAGNI y LITTLE, 1983; BUCKLIN y GUPTA, 1992; BRONNENBERG y VANHONACKER, 1996). Para este

trabajo se imponen las siguientes restricciones: (1) un mínimo de 5 compras en la categoría en los seis primeros meses de la base de datos y (2) un mínimo de 12 compras en la categoría a lo largo de todo el período registrado. La aplicación de este filtro reduce la base de panelistas a 188. Esta selección ha provocado que dos de las combinaciones de tipos de productos y de marcas hayan reducido sus observaciones hasta niveles que recomiendan su eliminación para la estimación del modelo (menos de un 0'5 % de las compras registradas en la base). El cuadro 2 contiene las alternativas finales. Tras el proceso de depuración la base de datos de escáner contiene 3947 ocasiones de compra para la calibración y estimación del modelo de elección entre combinaciones de tipos de producto y de marcas.

**CUADRO 2**  
**Alternativas de tipos de producto-marca**

Gel cocina	Don Limpio
Gel limpiador	Vim
Limpiador de lejía y detergente	Turbula
Limpiador de lejía y detergente	Estrella
Limpiador líquido con lejía	Vim
Limpiador líquido con lejía	Vim
Limpiador líquido con amoníaco	Oro
Limpiador líquido para baño	Ajax
Limpiador líquido para baño	Tenn
Limpiador líquido para baño	Don Limpio
Limpiador líquido con aditivo	Vim
Limpiador líquido	Ajax
Limpiador líquido	Don Limpio
Limpiador líquido	Tenn
Limpiador líquido	Vim
Pistola de limpiador con lejía	Don Limpio
Pistola de limpiador líquido	Vim
Spray multiuso	Glassex
Spray multiuso	Otras marcas
Limpiacocinas en polvo	Ajaz
Limpiacocinas en polvo	Vim

Fuente: Elaboración propia.

<sup>2</sup> El uso de estos datos se inscribe en el marco del proyecto "Desarrollo de la Tecnología de la Información para la Gestión de las Empresas de Distribución" (Plan Nacional de I+D, FEDER 1FD97\_1939. 1999-2001).



#### 4. RESULTADOS

La aplicación de la metodología propuesta para la recogida de información permite disponer de

los listados depurados de alternativas que delimitan la categoría analizada (cuadro 2) y sus situaciones de uso (cuadro 3).

CUADRO 3  
Situaciones de uso depuradas

Vitrocerámica
Superficies y suelos de madera
Suelos (distintos de madera)
Azulejos
Sanitarios
Vasos, cubiertos, cacerolas, sartenes
Aparatos de cocina (hornos, freidoras, parrillas, sandwicheras, quemadores...)
Telas del hogar (alfombras, tapicerías, entelados...)
Superficies y objetos de cristal (ventanas, mesas, lámparas, adornos...)
Equipos de imagen y sonido (TV, vídeo, cadena de música, ordenador...)

Fuente: Elaboración propia.

La aplicación de CA a las tasas de uso de cada producto en cada situación permite calcular la matriz de similitudes propuesta en la metodología. Para identificar los límites del mercado relevante de cada producto se procede a especificar el nivel mínimo de similitud respecto al producto analizado. Sin embargo, ni la literatura teórica ni la empírica proporcionan ningún criterio a priori para fijar el valor de este parámetro. Por ello, se simulan varios escenarios y se comparan los resultados. Por una parte se fija el valor mínimo de similitud en el nivel por debajo del cual todos los productos del mercado son competidores. Por otra parte, el valor máximo de similitud viene determinado por el hecho de que en el grupo competitivo debe haber al menos dos alternativas en todas y cada de las elecciones de la base de datos utilizada. Adicionalmente, en aras de ofrecer un análisis suficientemente representativo, en este trabajo se ha

fijado un tercer valor intermedio atendiendo a la distribución de los niveles de similitud entre los tipos de producto de la base de datos utilizada.

Dentro del intervalo [-100, 100], la aplicación de estos criterios lleva a fijar el valor mínimo en -75, el intermedio en -25 y el máximo en 25. Las delimitaciones del mercado de cada producto pueden observarse en el cuadro 4. Las delimitaciones del valor más bajo se destinan al análisis de la estructura competitiva para la toma de decisiones a largo plazo, incluyendo todo tipo de productos, a pesar de que algunos de ellos sean relativamente distintos entre si. El valor intermedio se destina a un análisis a medio plazo y el valor superior para un análisis a corto plazo, entre líneas de productos muy similares entre si. Una vez aplicados estos niveles de similitud, se procede a la estimación del modelo y al cálculo de los distintos indicadores de intensidad competitiva. Con la finalidad de esta-



blecer grupos cerrados de productos en el mercado se aplica un análisis cluster jerárquico sobre las medidas de similitud, lo que permite la subdivi-

sión gradual del mercado en subgrupos competitivos, al igual que la medida de similitud utilizada, pero sin permitir solapamientos.

**CUADRO 4**  
**Competidores de cada producto**

Nº	PRODUCTOS DE REFERENCIA	PRODUCTOS COMPETIDORES PARA SIMILITUD MÍNIMA	PRODUCTOS COMPETIDORES PARA SIMILITUD MEDIA	PRODUCTOS COMPETIDORES PARA SIMILITUD MÁXIMA
1	Gel cocina	Todos los demás	2,3,6,7,8,9,12	2,12
2	Gel limpiador	Todos los demás	1,3,4,5,6,7,8,9,12	1,3,4,5,9
3	Limpiador de lejía y detergente	Todos los demás	1,2,4,5,6,8,9	2,4,6
4	Limpiador líquido con lejía	Todos los demás	2,3,5,6,7,8,9	2,3,6,8
5	Limpiador líquido con amoníaco	Todos los demás	2,3,4,6,7,8,9,10,11,12	2,9,12
6	Limpiador líquido para baño	Todos los demás	1,2,3,4,5,7,9,12	3,4
7	Limpiador líquido con aditivo	Todos los demás	1,2,3,4,5,6,8,11,12	8
8	Limpiador líquido	Todos los demás	1,2,3,4,5,7,12	3,4,7
9	Pistola de limpiador con lejía	Todos los demás	1,2,3,4,5,6,12	2,5,12
10	Pistola de limpiador líquido	Todos los demás	5,11,12	11
11	Spray multiuso	Todos los demás	5,7,10,12	10
12	Limpiadoras en polvo	Todos los demás	1,5,6,7,8,9,10,11	1,5,9

Fuente: Elaboración propia.

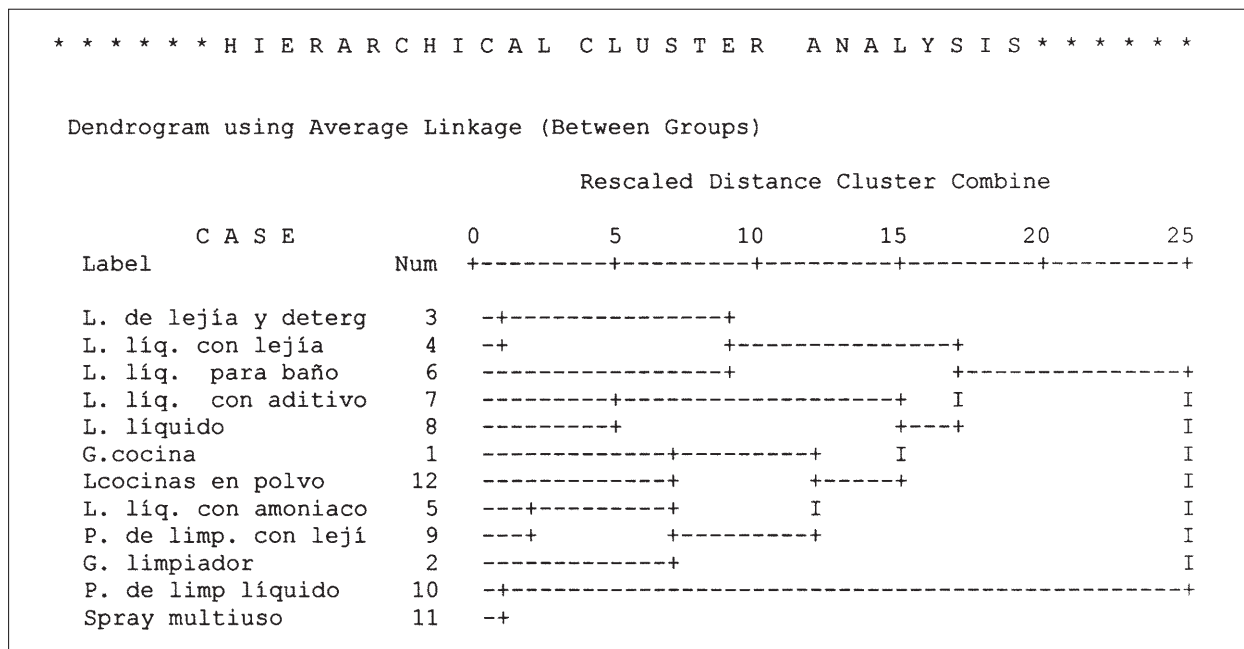
En la figura 2 se muestra el dendrograma con los resultados obtenidos. La solución de un cluster coincide con la delimitación más amplia del mercado, correspondiente a las menores exigencias de similitud, puesto que en ambos casos todos los productos forman parte de un único grupo competitivo. La solución de tres clusters se aproxima a la delimitación intermedia, la cual identifica tres grandes grupos competitivos: los limpiadores multiusos, los limpiadores higiénicos y el resto de limpiadores. Finalmente la solución

de cinco cluster se aproxima a la delimitación del mercado derivada de la exigencia de elevados valores de similitud en los submercados. En concreto, en esta delimitación se distingue entre los limpiadores multiusos, los higiénicos, los limpiadores de suelos, los limpiadores de cocinas y otros limpiadores. Tras la realización de estas agrupaciones se procede al cálculo de las medidas de conducta competitiva<sup>3</sup>. Los resultados se exponen diferenciando el alcance de la toma de decisiones (cuadro 5).

<sup>3</sup> El cálculo de estas medidas exige estimar el modelo MNL propuesto para cada uno de los tres escenarios competitivos.



**FIGURA 2**  
**Dendrograma**



**CUADRO 5**  
**Amplitud de los límites del mercado, similitud interna y submercados para el análisis de la estructura competitiva**

Amplitud de la delimitación del mercado	Alta	Media	Baja
Similitud interna	Baja	Media	Alta
Decisiones empresariales	Largo plazo	Medio plazo	Corto plazo
Número de grupos	1	2	3
Submercados	Mercado Completo	Multiusos Higiénicos Resto	Multiusos Higiénicos Suelos Cocinas Otros

Fuente: Elaboración propia.



#### 4.1. Análisis de la estructura competitiva para la toma de decisiones a largo plazo en el mercado de limpiadores del hogar

El alcance del mercado que se deriva de la menor exigencia de similitud, considera que todas las alternativas analizadas se integran en un solo grupo competitivo, y por tanto, cada una de ellas compite frente a los demás en igualdad de condiciones por satisfacer las necesidades de limpieza del hogar.

El análisis de la estructura competitiva para este escenario (cuadro 6) permite, fundamental-

mente, obtener conclusiones sobre la evolución del mercado de limpiadores del hogar en el largo plazo. Desde un enfoque estratégico los indicadores elaborados para evaluar la posición competitiva de las diferentes alternativas apuntan que las que ocupan las posiciones más fuertes y sostenibles se caracterizan por combinar el tipo de producto “limpiador líquido” con las principales marcas del mercado (Tenn, Don Limpio y Ajax), o constituir una oferta única, como es el caso del limpiador de lejía con detergente Estrella.

CUADRO 6  
Medidas competitivas para amplitud máxima del mercado

Marca	Tipo de producto	Amplitud máxima				
		Valoración	Precio	Vulnerabilidad	Fortaleza	Cuota
Tenn	Limpiador líquido	2,4737	1,94	0,1010	1,1151	17,75
Don Limpio	Limpiador líquido	2,3640	1,89	0,1249	0,6611	14,06
Otras marcas	Spray multiuso	1,9276	4,97	0,1567	0,0566	1,56
Ajax	Limpiador líquido	1,6656	1,94	0,1440	0,2982	9,21
Estrella	Limpiador de lejía y detergente	1,4296	1,24	0,1286	0,5914	20,09
Vim	Pistola de limpiador líquido	1,2929	3,27	0,1579	0,0340	1,84
Glassex	Spray multiuso	1,2920	3,62	0,1572	0,0468	1,95
Don Limpio	Pistola de limpiador con lejía	1,2011	4,54	0,1595	0,0030	0,39
Vim	Limpiador líquido	1,1974	1,54	0,1582	0,0283	3,57
Tenn	Limpiador líquido para baño	0,6360	2,14	0,1592	0,0098	1,51
Don Limpio	Limpiador líquido para baño	0,5263	1,90	0,1565	0,0610	4,24
Ajax	Limpiacocinas en polvo	0,3261	1,59	0,1596	0,0015	0,78
Turbula	Limpiador de lejía y Detergente	0,1548	0,60	0,1587	0,0186	7,37
Vim	Limpiador líquido con aditivo	-0,0280	1,90	0,1595	0,0030	0,95
Vim	Limpiacocinas en polvo	-0,1420	1,83	0,1582	0,0276	2,96
Ajax	Limpiador líquido para baño	-0,1720	1,68	0,1583	0,0257	3,13
Oro	Limpiador líquido con amoníaco	-0,2280	1,30	0,1580	0,0319	4,46
Vim	Limpiador líquido con lejía	-0,3020	1,91	0,1594	0,0052	1,23
Don Limpio	Gel cocina	-1,007	1,91	0,1591	0,0109	1,79
Vim	Gel limpiador	-1,111	1,84	0,1595	0,0044	1,17

Fuente: Elaboración propia.



Su común posicionamiento obedece a que en estas alternativas se produce la conjunción de las siguientes afinidades. En primer lugar, ofrecen un alto valor al mercado debido a su grado de funcionalidad para las diferentes situaciones de uso y su notable valor de marca, y a diferencia de otras alternativas sus prestaciones funcionales se entregan a unos precios relativamente moderados. En segundo lugar, su capacidad de influir en la cuota de otros productos mediante actuaciones de precio es muy elevada<sup>4</sup>, a la vez que su vulnerabilidad ante la competencia en precios es tan sólo ligeramente menor que la de sus competidores. Por último, su cuota de mercado es superior a la de sus competidores.

En segundo lugar, los productos más valorados son los sprays multiuso y el limpiador líquido en pistola de Vim. Desde una perspectiva de largo plazo presentan una posición competitiva fuerte en la categoría por su alto valor funcional, aunque limitado por ofrecerse a un precio muy elevado. Además, su vulnerabilidad es ligeramente mayor que la de los productos que ocupan las primeras posiciones y su capacidad de influir en las ventas de otros productos es menor.

El resto de las alternativas del mercado constituyen un conjunto de productos cuyo débil posicionamiento en el mercado se sustenta en su mayor vulnerabilidad y en su escasa capacidad

competitiva. Sin embargo sus valoraciones según su grado de funcionalidad y marca son poco homogéneas.

#### **4.2. Análisis de estructura competitiva de los limpiadores del hogar para la toma de decisiones a medio plazo**

Cuando el gestor tiene en cuenta que los compradores exigen un cierto grado de similitud a las alternativas disponibles para considerarlas en su proceso de elección, el alcance del mercado relevante para su toma de decisiones se limita y el análisis de las estructuras competitivas de los submercados resultantes adquiere mayor interés en un horizonte de medio plazo.

En el caso que nos ocupa, se identifican tres submercados (cuadro 7), en el primero, el submercado de limpiadores higiénicos, compiten el limpiador líquido para baño, el limpiador líquido con lejía y detergente y el limpiador con lejía, todos ellos intensamente asociados a una situación de uso, la limpieza de sanitarios. En el segundo grupo se analizan las relaciones competitivas de once alternativas de naturaleza variada y en el tercero se integran los sprays multiusos y la pistola de limpiador líquido, ambos limpiadores multiusos.

<sup>4</sup> DANAHER y BRODIE (2000) obtienen resultados similares sobre la relación entre cuota de mercado de los líderes del sector y su capacidad para influir en las ventas de los competidores de menor entidad, en un estudio que comprende 26 categorías de producto y 110 marcas.





**CUADRO 7**  
**Medidas competitivas para amplitud media del mercado**

Grupo	Marca	Tipo de producto	Amplitud media					
			Orden	Valoración	Precio	Vulnerabilidad	Fortaleza	Cuota
1	Tenn	Limpiador líquido para baño	1	1,5055	2,14	0,3605	0,0251	4,01
	Don Limpio	Limpiador líquido para baño	2	1,3908	1,90	0,3342	0,1566	11,29
	Estrella	Limpiador de lejía y detergente	3	1,3230	1,25	0,0618	1,5187	53,49
	Ajax	Limpiador líquido para baño	4	0,7736	1,68	0,3523	0,0661	8,32
	Turbula	Limpiador de lejía y detergente	5	-0,023	0,60	0,3560	0,0477	19,61
	Vim	Limpiador líquido con lejía	6	0,2780	1,92	0,3628	0,0133	3,27
2	Tenn	Limpiador líquido	1	2,6705	1,94	0,2378	2,4786	31,09
	Don Limpio	Limpiador líquido	2	2,5557	1,89	0,3387	1,4696	24,63
	Don Limpio	Pistola de limpiador con lejía	3	2,2204	4,55	0,4850	0,0066	0,68
	Ajax	Limpiador líquido	4	1,9386	1,94	0,4194	0,6628	16,13
	Vim	Limpiador líquido	5	1,3937	1,54	0,4794	0,0630	6,26
	Ajax	Limpiacocinas en polvo	6	0,3594	1,59	0,4854	0,0032	1,37
	Vim	Limpiador líquido con aditivo	7	0,0389	1,90	0,4850	0,0068	1,66
	Vim	Limpiacocinas en polvo	8	-0,1850	1,83	0,4796	0,0614	5,18
	Oro	Limpiador líquido con amoníaco	9	-0,6940	1,31	0,4786	0,0710	7,82
	Vim	Gel limpiador	10	-0,9010	1,84	0,4847	0,0097	2,05
	Don Limpio	Gel cocina	11	-1,3920	1,91	0,4833	0,0243	3,13
3	Otras marcas	Spray multiuso	1	3,4967	4,97	2,0416	2,8573	29,17
	Vim	Pistola de limpiador líquido	2	2,7331	3,27	2,6111	1,7183	34,38
	Glassex	Spray multiuso	3	2,6819	3,62	2,2878	2,3649	36,46

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de las posiciones competitivas de los limpiadores que compiten en el primer submercado indica que la alternativa líder obtiene una cuota superior al 50% (el limpiador de lejía con detergente Estrella) que se explica más por los indicadores de fortaleza y vulnerabilidad competitiva que por su valor de mercado, ya que en éste es superado por otras alternativas (limpiadores líquidos para baño Tenn y Don Limpio). Por lo tanto, el liderazgo en este submercado exige sostener una superioridad en la relación valor funcional/precio. En el segundo submercado, es el valor de la marca el que parece contribuir en mayor medida al posicionamiento de las distintas alternativas, tal como se desprende de los valores de fortaleza y vulnerabili-

dad de las opciones mejor posicionadas. En el tercer submercado, a pesar de que las alternativas presentan unas valoraciones de mercado similares, la líder (Glassex) destaca por poseer una mayor fortaleza y estar sometida a una menor vulnerabilidad que sus competidores directos.

Los indicadores que evalúan el posicionamiento competitivo en un mercado cuyo alcance se ha definido para la toma de decisiones en el medio plazo, permiten analizar tanto los posibles movimientos en el posicionamiento de las alternativas y de las marcas entre los submercados como dentro de los mismos. Sin embargo, lo más importante es que permite analizar la evolución de las barreras a la movilidad que provoca la especializa-



ción funcional del producto (ej. difícilmente los limpiadores higiénicos atacarán o serán atacados por sprays multiusos) y el grado de estabilidad competitiva previsto para cada submercado.

#### 4.3. Análisis de estructura competitiva para la toma de decisiones a corto plazo

Cuando el horizonte del análisis competitivo se ciñe al corto plazo, cobra especial interés limitar el alcance del mercado a aquellas alternativas que ofrecen la máxima homogeneidad funcional. En este contexto, el mercado de los limpiadores del hogar se organiza en cinco grupos competitivos

(cuadro 8), manteniéndose los grupos de limpiadores higiénicos y de limpiadores multiusos y apareciendo tres nuevos, procedentes de la desagregación del grupo más heterogéneo del análisis anterior. En primer lugar se distingue un submercado por el que compiten los limpiadores líquidos y el limpiador líquido con aditivos. El segundo submercado agrupa al limpiacocinas en polvo y al gel de cocina y el tercero a la pistola de limpiador con lejía, el limpiador líquido con amoníaco y el gel limpiador. Este reparto evidencia que la especialización por situaciones de uso determina el alcance de la competencia en el corto plazo (limpieza de sanitarios, limpieza cristales, limpieza de suelos, limpieza cocina, otras situaciones).

CUADRO 8  
Medidas competitivas para amplitud mínima del mercado

Grupo	Marca	Tipo de producto	Amplitud mínima					
			Orden	Valoración	Precio	Vulnerabilidad	Fortaleza	Cuota
1	Tenn	Limpiador líquido para baño	1	3,5756	2,14	0,2632	0,0183	4,01
	Don Limpio	Limpiador líquido para baño	2	3,4888	1,90	0,2440	0,1143	11,29
	Estrella	Limpiador de lejía y detergente	3	3,0294	1,25	0,0451	1,1088	53,49
	Ajax	Limpiador líquido para baño	4	2,8032	1,68	0,2572	0,0483	8,32
	Turbula	Limpiador de lejía y detergente	5	1,8004	0,60	0,2599	0,0348	19,61
	Vim	Limpiador líquido con lejía	6	1,6816	1,92	0,2649	0,0097	3,27
2	Tenn	Limpiador líquido	1	4,7844	1,94	0,2527	1,1377	38,97
	Don Limpio	Limpiador líquido	2	4,6976	1,89	0,3685	0,6745	30,88
	Ajax	Limpiador líquido	3	4,0119	1,94	0,4611	0,3042	20,22
	Vim	Limpiador líquido	4	3,4996	1,54	0,5299	0,0289	7,84
	Vim	Limpiacocinas líquido con aditivo	5	2,3607	1,90	0,5363	0,0031	2,08
3	Ajax	Limpiacocinas en polvo	1	2,9662	1,59	0,6680	0,0504	14,14
	Vim	Limpiacocinas en polvo	2	2,4539	1,83	0,2148	0,9569	53,54
	Don Limpio	Gel cocina	3	1,5859	1,91	0,5037	0,3791	32,32
4	Don Limpio	Pistola de limpiador con lejía	1	3,3978	4,55	0,5286	0,0861	6,48
	Oro	Limpiador líquido con amoníaco	2	2,9972	1,31	0,1066	0,9301	74,07
	Vim	Gel limpiador	3	1,5941	1,84	0,5081	0,1271	19,44
5	Otras marcas	Spray multiuso	1	3,7070	4,97	1,4906	2,0861	29,17
	Glassex	Spray multiuso	2	3,0349	3,62	1,6703	1,7266	36,46
	Vim	Pistola de limpiador líquido	3	3,5113	3,27	1,9063	1,2545	34,38

Fuente: Elaboración propia.



Además, se detecta que para explicar la posición competitiva actual que detentan las diferentes alternativas en términos de cuota de mercado es necesario analizar el conjunto completo de indicadores, ya que el análisis individual de cada uno de ellos sólo aporta una información parcial. En efecto, la situación de líder en tres de los cinco submercados se detenta por la alternativa que además de tener la mejor relación entre valor de mercado y precio, presenta los valores más elevados para el índice de fortaleza y los más bajos para el de vulnerabilidad. Por otro lado, en el segundo submercado, la alternativa líder ostenta las mejores calificaciones en todos los indicadores elaborados. En el último submercado, la alternativa líder se caracteriza por obtener unos parámetros medios en todos los indicadores de competencia.

La aplicabilidad de este análisis cobra especial relevancia en un contexto de toma de decisiones restringido a actuaciones comerciales de carácter operativo, tales como variaciones temporales en precios y en lanzamiento de promociones.

## 5. CONCLUSIONES

En este trabajo hemos aportado una metodología útil para analizar la estructura competitiva en el punto de venta que supera las limitaciones de las anteriores propuestas basadas en el enfoque de sustitución en el uso. Para ello, hemos integrado dicha perspectiva con la aportada por los modelos de elección del consumidor. De esta forma combinamos las ventajas de ambas líneas de trabajo y superamos sus principales inconvenientes.

Por un lado, la consideración del contexto de uso y de la adecuación funcional de las alternativas del mercado permite evaluar el grado de sustituibilidad y disponer de una herramienta para delimitar el alcance del mercado relevante, por otro lado la aplicación de los modelos MNL permite estimar indicadores de desempeño competitivo que incorporan el valor funcional de las alternativas de mercado. Por tanto, se supera el inconveniente

de los enfoques comportamentales que incorporan la delimitación del mercado con criterios de oferta establecidos ad hoc por el investigador y el inconveniente de los enfoques perceptuales al poder ofrecer medidas de posición competitiva basadas en datos de comportamiento de compra.

La necesidad de tomar decisiones desde diferentes horizontes temporales requiere adaptar el alcance del mercado contemplado en el análisis. Una toma de decisiones con un horizonte temporal de largo plazo, de carácter estratégico, aconseja delimitar el ámbito de competencia de forma amplia, mientras que para una toma de decisiones orientada al corto plazo, de carácter más táctico, es conveniente estrechar los límites del mercado y restringirlo a productos más homogéneos.

En este trabajo se propone emplear la similitud entre los productos para establecer los límites del mercado. Cuanto mayor es la similitud funcional entre los productos, menor es la amplitud con que se delimita el mercado puesto que la elección, y por tanto la competencia, se restringe a un grupo de productos más reducido y con mayor homogeneidad interna. Dentro de cada contexto se analiza el valor del mercado, el precio, la fortaleza y la vulnerabilidad para cada alternativa con el fin de evaluar su validez como indicadores de competencia.

La aplicación al mercado de limpiadores del hogar ha permitido observar con carácter general que el conjunto de indicadores apuntan conclusiones consistentes, si bien para disponer de una interpretación fiel de la estructura competitiva del mercado es conveniente analizar éstos globalmente, ya que cada uno de ellos aporta una visión parcial del fenómeno.

No obstante, se ha detectado que aquellos productos de cada submercado que ofrecen un elevado valor a los consumidores, a través de su funcionalidad y de su marca, a un precio moderado, tienen una mayor capacidad para influir en la cuota de mercado de sus competidores mediante actuaciones en la variable precio, así como una



mayor resistencia ante las actuaciones sobre esta variable por parte de sus competidores.

De este trabajo podrían esperarse resultados más concluyentes si hubiera sido posible eliminar las diferencias espaciales y temporales entre los datos de escáner y los datos de encuesta utilizados. Adicionalmente, deben ser establecidos mecanismos que permitan reducir las diferencias entre los mercados relevantes formados a través de la similitud y los formados mediante cluster jerárquico. De cara a próximos trabajos sería deseable desarrollar medidas que permitan valorar las diferencias existentes entre ambos subgrupos competitivos.

## BIBLIOGRAFÍA

- AURIFEILLE, J.M., QUESTER, P.G., HALL, J. y LOCKSHIN, L. (1999), "Investigating Situational Effects in Wine Consumption: A Means-End Approach", *European Advances in Consumer Research*, 4, pp. 104-111.
- BALL, D., LAMB, C. y BRODIE, R. (1992), "Segmentation and Market Structure When Both Consumer and Situational Characteristics Are Explanatory", *Psychology & Marketing*, 9 (5), pp. 395-408.
- BEARDEN, W.O. y WOODSIDE A.G. (1976), "Interactions of Consumption Situations and Brand Attitudes", *Journal of Applied Psychology*, 61 (6), pp. 764-769.
- (1978), "Consumption Occasion Influence on Consumer Brand Choice", *Decision Sciences*, 9, pp. 273-284.
- BELK, R.W. (1974a), "An Exploratory Assessment of Situational Effects in Buyer Behavior", *Journal of Marketing Research*, XI (2), pp. 155-163.
- (1974b), "Application and Analysis of the Behavioral Differential Inventory For Assessing Situational Effects in Buyer Behavior", *Advances in Consumer Research*, 1, pp. 370-380.
- (1975), "The Objective Situation as a Determinant of Consumer Behavior", *Advances in Consumer Research*, 2, pp. 427-438.
- BRONNENBERG, B.J. y VANHONACKER, W.R. (1996), "Limited Choice Sets, Local Price Response, and Implied Measures of Price Competition", *Journal of Marketing Research*, XXXIII (2), pp. 163-173.
- BUCKLIN, R.E. y GUPTA, S. (1992), "Brand Choice, Purchase Incidence, and Segmentation: An Integrated Modeling Approach", *Journal of Marketing Research*, XXIX (2), pp. 201-215.
- BUCKLIN, R.E., GUPTA, S. y HAN, S. (1995), "A Brand's Eye View of Response Segmentation in Consumer Brand Choice Behavior", *Journal of Marketing Research*, XXXII (1), pp. 66-74.
- BUCKLIN, R.E., GUPTA, S. y SIDDARTH, S. (1998), "Determining Segmentation in Sales Response Across Consumer Purchase Behaviors", *Journal of Marketing Research*, XXXV (2), pp. 189-197.
- BUCKLIN, R.E., RUSSELL G.J. y SRINIVASAN, V. (1998), "A Relationship Between Market Share Elasticities and Brand Switching Probabilities", *Journal of Marketing Research*, XXXV (1), pp. 99-113.
- DANAHER, P.J. y BRODIE, R.J. (2000), "Understanding the Characteristics of Price Elasticities for Frequently Purchased Packaged Goods", *Journal of Marketing Management*, 16, pp. 917-936.
- DAY, G.S, SHOCKER A.D. y SRIVASTAVA, R.K. (1979), "Customer-Oriented Approaches to Identifying Product-Markets", *Journal of Marketing*, 43 (4), pp. 8-19.
- FADER, P.S. y HARDIE, B.G.S. (1996), "Modeling Consumer Choice Among SKUs", *Journal of Marketing Research*, XXXIII (4), pp. 442-452.
- FRASER, C. y BRADFORD J.W. (1984), "Competitive Market Structure Analysis: A Reply", *Journal of Consumer Research*, XI (diciembre), pp. 842-847.
- GROVER, R. y SRINIVASAN V. (1992), "Evaluating the Multiple Effects of Retail Promotions on Brand Loyal and Brand Switching Segments", *Journal of Marketing Research*, XXIX (1), pp. 76-89.



GUADAGNI, P.M. y LITTLE, J.D.C. (1983), "A Logit Model of Brand Choice Calibrated on Scanner Data", *Marketing Science*, 2 (3), pp. 203-238.

GUPTA, S. (1988), "Impact of Sales Promotions on When, What, and How Much to Buy", *Journal of Marketing Research*, XXV (4), pp. 342-355.

HAIR, J.F., ANDERSON R.E., TATHAM, R.L. y BLACK, W.C. (1999), *Análisis Multivariante*, 5.<sup>a</sup> edición, Madrid, España: Prentice Hall Iberia.

HARLAM, B.A. y LODISH, L.M. (1995), "Modeling Consumers' Choices of Multiple Items", *Journal of Marketing Research*, XXXII (4), pp. 404-418.

HUSTAD, T.P., MAYER, C.S. y WHIPPLE, T.W. (1975), "Consideration of Context Differences in Product Evaluation and Market Segmentation", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 3 (1), pp. 34-47.

KAHN, B.E. y LEHMANN, D.R. (1991), "Modeling Choice Among Assortments", *Journal of Retailing*, 67 (3), pp. 273-299.

KAMAKURA, W.A., KIM, B. y LEE, J. (1996), "Modeling Preference and Structural Heterogeneity in Consumer Choice", *Marketing Science*, 15 (2), pp. 152-172.

KAMAKURA, W.A. y RUSSELL, G.J. (1989), "A Probabilistic Choice Model for Market Segmentation and Elasticity Structure", *Journal of Marketing Research*, XXVI (4), pp. 379-390.

– (1993), "Measuring Brand Value with Scanner Data", *International Journal of Research in Marketing*, 10, pp. 9-22.

KOELEMEIJER, K y OPPEWAL, H. (1999), "Assessing the Effects of Assortment and Ambience: A Choice Experimental Approach" *Journal of Retailing*, 75 (3), pp. 319-345.

KRISHNAMURTHI, L. y RAJ, S.P. (1991), "An Empirical Analysis of the Relationship Between Brand Loyalty and Consumer Price Elasticity", *Marketing Science*, 10 (2), pp. 172-183.

MILLER, K.E. (1975), "A Situational Multi-Attribute Attitude Model", *Advances in Consumer Research*, 2, pp. 455-464.

MILLER, K.E. y GINTER, J.L. (1979), "An Investigation of Situational Variation in Brand Choice Behavior and Attitude", *Journal of Marketing Research*, XVI (1), pp. 111-123.

RATNESHWAR, S. y SHOCKER, A.D. (1991), "Substitution in Use and the Role of Usage Context in Product Category Structures", *Journal of Marketing Research*, XXVIII (3), pp. 281-295.

RODRÍGUEZ, M.A. (2000), "Análisis de Correspondencias Simple y Múltiple", Pp 89-149 en *Técnicas de Análisis de Datos en Investigación de Mercados*. TEODORO LUQUE (coord.), Madrid: Pirámide.

RUSSELL, G.J. y KAMAKURA, W.A. (1994), "Understanding Brand Competition Using Micro and Macro Scanner Data", *Journal of Marketing Research*, XXXI (2), pp. 289-303.

SANDELL, R.G. (1968), "Effects of Attitudinal and Situational Factors on Reported Choice Behavior", *Journal of Marketing Research*, V (4), pp. 405-408.

SRIVASTAVA, R.K. (1980): "Usage-Situational Influences on Perceptions of Product Markets: Response Homogeneity and Its Implications for Consumer Research", *Advances in Consumer Research*, 7, pp. 644-649.

SRIVASTAVA, R.K., ALPERT, M.I. y SHOCKER, A.D. (1984), "A Customer Oriented Approach for Determining Market Structures", *Journal of Marketing*, 48 (2), pp. 32-45.

SRIVASTAVA, R.K., LEONE, R.P. y SHOCKER, A.D. (1981), "Market Structure Analysis: Hierarchical Clustering of Products Based on Substitution-In-Use", *Journal of Marketing*, 45 (3), pp. 38-48.

SRIVASTAVA, R.K., SHOCKER, A.D. y DAY, G.S. (1978), "An Exploratory Study of the Influences of Usage Situation on Perceptions of Product-Markets", *Advances in Consumer Research*, 5, pp. 32-38.

STEFFLRE, V.J. (1972), "Some Applications of Multidimensional Scaling to Social Science Problems", Pp 211-243 en *Multidimensional Scaling: Theory and Applications in the Behavioral Sciences*, II. A. KIMBALL ROMNEY, ROGER N. SHEPARD y SARA B. NERLOVE (ed), New York: Seminar Press.



WAKEFIELD, K.L. e INMAN, J.J. (2003), "Situational Price Sensitivity: the Role of Consumption Occasion, Social Context and Income", *Journal of Retailing*, 79, pp. 199-212.

WANSINK, B y RAY, M.L. (1996), "Advertising Strategies to Increase Usage Frequency", *Journal of Marketing*, 60 (1), pp. 31-46.

WANSINK, B. (1994), "Advertising's Impact on Category Substitution", (2002), "Modeling Variation in Brand Preference: The Roles of Objective Environment and Motivating Conditions".

\* Los autores agradecen el apoyo financiero recibido a través del Proyecto BEC 2003-07996 del MICYT.

Fecha recepción: Abril 2004

Fecha aceptación: Diciembre 2004

