

Loyalty towards store brands: Customer segmentation for beer

Lealtad a la marca de la distribución: Segmentación de clientes para cerveza

The retailer's brand has experienced a boom in grocery retailing in recent years. It is expected that different groups of customers display significantly different purchase behaviours regarding retail brands. We used supermarket scanner data applying AID analysis to identify five clearly differentiated segments of customers, depending on their level of loyalty: Usual customer loyal to SB, Sporadic customer, Occasional customer loyal to SB, Convenience buyer and Manufacturer-label lover.

La marca del distribuidor ha experimentado un gran auge en la distribución alimentaria en los últimos años. Cabe esperar que distintos grupos de clientes presenten comportamientos significativamente diferentes en cuanto a la compra de la marca del distribuidor. A partir de datos de scanner de supermercados aplicando Análisis Automático de Interacciones, se han identificado cinco segmentos de clientes claramente diferenciados entre sí, función de su nivel de lealtad: Comprador habitual leal a MD, Comprador esporádico, Comprador ocasional leal a MD, Comprador de conveniencia y Comprador marquista.

Key words: Store brand; Segmentation; Loyalty

Palabras clave: Marca del distribuidor; Segmentación; Lealtad

> **Alejandro Mollá Descals**
Universidad de Valencia
alejandro.molla@uv.es

> **Marta Frasquet Deltoro**
Universidad de Valencia
marta.frasquet@uv.es

> **María Eugenia Ruiz Molina***
Universidad de Valencia
m.eugenia.ruiz@uv.es

> **Miguel Ángel Gómez Borja**
Universidad de Castilla-La Mancha
miguelangel.gborja@uclm.es

Introduction

Store or private brands have experienced a sustainable increase in their popularity from their introduction in grocery distribution being extended to several retail non-food categories. In particular, the percentage represented by store brands exceeds 40% of total retail sales in the United Kingdom, Germany, Belgium and Switzerland, being around 35% in the case of Spain (PLMA 2008). TNS (2007) points out an ascending trend in the market quota of store brands, increasing from 22.4% in 2001 to 29.2% in 2006.

In spite of this increasing trend, 17.9% of Spaniards declare they have never bought grocery products under store-brand labels (MAPA 2008). In general, customers of grocery stores exhibit different needs and differentiated purchase patterns, reacting differently to marketing actions (Segal and Giacobbe 1994). The identification of those customer segments responding to a greater extent to store label products and promotions may be highly interesting for the retailer, so that it enables the development of effective marketing strategies.

The aim of the present paper is to define the theoretical framework for market segmenting based on customer loyalty towards the store brand. Additionally, we aim at defining a customers' typology according to loyalty towards the store brand and other variables related to purchase behavior from sales data of a product category, i.e. beer, in order to set the groundwork for a deeper analysis including other product categories with differentiated characteristics.

Literature review

Segmentation criteria of retail store customers

Literature has highlighted the importance of customer segmentation for the effective implementation of marketing strategies in the services industry (Zeithaml et al. 2006). Generally there are four types of segmentation criteria: demographic, geographical, psychographic and behavioral (Wedel and Kamakura 2000).

Nevertheless, none of these four types of criteria has proved to be more effective than the rest, since all of them have limitations (Hollywood et al. 2007). Although companies often identify consumer segments based on demographic criteria, there is not always a narrow relationship between demographic characteristics of customers and their purchase intentions (Wilson-Jeanselme and Reynolds 2006; Hollywood et al. 2007). In this sense, it has been pointed out that demographic variables do not reflect internal consumer information such as preferences and attitudes, whereas geographical segmentation is too general to provide valid conclusions for marketing policies (Walsh et al. 2001). On the other hand, segmentation criterion based on lifestyles is deter-

Introducción

Las marcas del distribuidor han experimentado un creciente aumento de su popularidad desde su introducción en los establecimientos de distribución de productos de alimentación, ampliándose a muchas formas y categorías no alimentarias. Así, el porcentaje que representa la marca del distribuidor sobre las ventas totales supera el 40% en el Reino Unido, Alemania, Bélgica y Suiza, situándose en un 35% para el caso de España (PLMA 2008). TNS (2007) señala una evolución ascendente en la cuota de mercado de la marca del distribuidor, pasando del 22,4% en 2001 al 29,2% en 2006.

A pesar de esta tendencia creciente, un 17,9% de la población española declara no comprar nunca productos de alimentación con marca del distribuidor (MAPA 2008). En general, los clientes de los supermercados exhiben distintas necesidades y patrones de compra diferenciados, respondiendo de forma diversa ante los estímulos de marketing (Segal y Giacobbe 1994). La identificación de los segmentos de clientes que responden en mayor medida a la oferta y las promociones de productos con marca de distribuidor puede resultar de gran interés para el minorista, de manera que pueda desarrollar estrategias de marketing efectivas.

El objetivo del presente trabajo es definir el marco teórico a partir del cual segmentar a los consumidores de marca del distribuidor en función de su grado de lealtad al establecimiento y a la marca de la distribución. Adicionalmente, se pretende definir una tipología de clientes en función de su lealtad a la marca del distribuidor y su comportamiento de compra a partir de los datos de las ventas de una categoría, en este caso, cerveza, con el fin de sentar las bases de un análisis más profundo en el que tendrían cabida otras categorías de producto con distintas características.

Revisión de la literatura

Criterios de segmentación del cliente del establecimiento minorista

Desde la literatura se ha resaltado la importancia de la segmentación de la clientela para la aplicación efectiva de las estrategias de marketing en el ámbito de los servicios (Zeithaml et al. 2006). Generalmente se aceptan cuatro tipos de criterios de segmentación: demográficos, geográficos, psicográficos y comportamentales (Wedel y Kamakura 2000).

Sin embargo, ninguno de estos cuatro tipos de criterios se ha mostrado más eficaz que el resto en cuanto a su utilización, ya que todos ellos presentan sus limitaciones (Hollywood et al. 2007). Si bien con frecuencia las empresas identifican segmentos de consumidores basándose en criterios demográficos, no siempre existe una relación estrecha entre las características demográficas de los

mined by the constant changes of desires and trends of consumers (Hollywood et al. 2007), whereas variables based on present behaviors may have a limited potential to predict future purchase behaviors (Walsh et al. 2001). Therefore, it has been suggested to combine demographic, geographical, psychographic and behavioral variables to obtain a better knowledge about customers and their behavior (Wedel and Kamakura 2000).

Hortman et al. (1990) define customer segments in supermarkets based on behavioral, attitudinal and demographic variables, concluding the existence of differences between segments regarding the impact of controllable marketing variables such as the price, purchase ease, discounts, assortment length and quality and service characteristics. Bourlakis et al. (2006) identify, also, differentiated customer segments based on their attitudes about store characteristics.

Other criteria for customer classification are based on the type of visit to the establishment. These criteria include the amount spent during a visit to the store (Frisbie 1980; Kahn and Schmittlein 1992; Kollat and Willet 1967; among others), time elapsed between two visits (MacKay 1973), and price promotion as the main reason for visiting the store (Mulhern and Padgett 1995).

Customer characteristics influencing purchase intention of store brands

An important research line on store brands has focused on identifying the characteristics of store brand consumers and the factors facilitating the acquisition of store brand products (e.g. Ailawadi et al. 2001; Burton et al. 1998; Dick et al. 1996; Garretson et al. 2002; Szymanski and Busch 1987; Baltas 1997; Baltas 2003; Batra and Sinha 2000; Miquel et al. 2002; Erdem et al. 2004). In particular, among the variables influencing store brand proneness, the literature has pointed out socio-demographics, consumer personality and purchase behavior characteristics (Dick et al. 1995; Martinez and Montaner 2007), as shown in Table 1.

Table 1. Characterization of variables of consumer proneness to store brand

Variable	Articles
Socio-demographics - age - gender - level of studies - income level - family size - labor situation	Frank and Boyd (1965); Myers (1967); Burger and Schott (1972); Cunningham et al. (1982); Dick et al. (1995); Omar (1996); Richardson et al. (1996); Burton et al. (1998)
Psychographic - price awareness - value awareness - quality awareness - innovation - self-perception as intelligent buyer - perceived risk * functional * financial * psychosocial	Bellizzi et al. (1981); Cunningham et al. (1982); Montgomery and Wernerfelt (1992); Dick et al. (1995); Omar (1996); Richardson et al. (1996); Selvaraman and I Strained (1997); Baltas and Doyle (1998); Burton et al. (1998); Ailawadi et al. (2001); DelVecchio (2001); Garretson et al. (2002); Semeijn et al. (2004); Ailawadi and Harlam (2004); Hidalgo and Farias (2006)
Purchase behavior: - variety seek - impulsiveness (temporary pressure) - planning - loyalty towards the store brand - loyalty towards the store	Dick et al. (1996); Baltas (1997); Steenkamp and Dekimpe (1997); Burton et al. (1998); Corstjens and Lal (2000); Ailawadi et al. (2001); Garretson et al. (2002); Hidalgo and Farias (2006)

Source: Extrapolation from Martinez and Montaner (2007)

individuos y sus intenciones de compra (Wilson-Jeanselme y Reynolds 2006; Hollywood et al. 2007). Así, se ha señalado que las variables demográficas no logran captar información interna relativa al consumidor tal como preferencias y actitudes, mientras que la segmentación geográfica es demasiado general como para poder inferir conclusiones válidas para las políticas de marketing (Walsh et al. 2001). El criterio de segmentación basado en los estilos de vida, por otra parte, se encuentra condicionado por los constantes cambios de gustos y de tendencias de los consumidores (Hollywood et al. 2007), mientras que las variables que se basan en comportamientos pasados del individuo presentan un potencial limitado para predecir sus comportamientos de compra futuros (Walsh et al. 2001). Por ello, se sugiere la combinación de variables demográficas, geográficas, psicográficas y comportamentales para obtener un mayor conocimiento del individuo y de su comportamiento (Wedel y Kamakura 2000).

Hortman et al. (1990) segmentan la clientela de los supermercados en base a variables de tipo comportamental, actitudinal y demográfico, concluyendo la importancia de las diferencias entre segmentos de clientes en cuanto al impacto de variables de marketing controlables tales como el precio, la comodidad de la experiencia de compra, los descuentos, la amplitud y calidad de la línea de producto y las características del servicio. Bourlakis et al. (2006) identifican, asimismo, segmentos de clientes diferenciados entre sí en base a sus actitudes acerca de las características del establecimiento.

Otro de los criterios de clasificación de los consumidores se realiza en base al tipo de visita llevado a cabo al establecimiento. Para ello, se pueden utilizar distintos criterios, tales como el importe gastado durante la visita al establecimiento (Frisbie 1980; Kahn y Schmittlein 1992; Kollat y Willet 1967; entre otros), el tiempo transcurrido entre dos visitas (MacKay 1973), y si los clientes indican la promoción de precios como su razón principal de visitar el establecimiento (Mulhern y Padgett 1995).

Características del consumidor que influyen en la intención de compra de la marca del distribuidor

Una importante línea de investigación en marcas de la distribución se ha centrado en identificar las características de los consumidores de este tipo de marcas y los factores que facilitan la adquisición de las mismas (e.g., Ailawadi et al. 2001; Burton et al. 1998; Dick et al. 1996; Garretson et al. 2002; Szymanski y Busch 1987; Baltas 1997; Baltas 2003; Batra y Sinha 2000; Miquel et al. 2002; Erdem et al. 2004). En particular, entre las variables que han sido consideradas como influyentes en la propensión a adquirir la marca del distribuidor, se han señalado características sociodemográficas, de la personalidad y del comportamiento de compra (Dick et al. 1995; Martinez y Montaner 2007), como resume la Tabla 1.

In particular, customer loyalty has been defined as the conjunction of a positive attitude and purchase repetition (Dick and Basu 1994). Since a loyal client shows lower price sensitivity through time, this customer switches service provider less often (Butcher et al. 2001), identifies himself with the store brand and maintains his preference for the provider service in comparison to the service offered by competing providers (Butcher et al. 2001; Bhattacharya and Sen 2003). This means important savings in communication costs for the service provider (Payne and Frow 2005; Zeithaml et al. 1996) and an increase of the efficacy of the strategic actions developed (Ravald and Grönroos 1996; Yang and Peterson 2004).

Literature has pointed out that customer loyalty towards the store may be positively correlated with store brand proneness (Ailawadi et al. 2001; Corstjens and Lal 2000; Steenkamp and Dekimpe 1997). This evidence can be explained by the fact that loyal customers trust the store and therefore, are prone to try and to become familiar with store brands (Ailawadi et al. 2001; Dick et al. 1995; Dick et al. 1996). Loyalty towards the store also facilitates cross selling. In particular, it has been observed that the use of specific cards to pay in gas stations by stores with private brands reinforces loyalty to both fuel and store brand products (Puelles and Puelles 2008).

Additionally, loyal buyers of manufacturer brands tend to perceive high brand switching costs (Ailawadi et al. 2001), and therefore, they are less inclined to buy new brands, such as store brands. In this sense, there is empirical evidence of a negative correlation between loyalty towards the manufacturer brand and attitude towards store brands (Burton et al., 1998; Garretson et al. 2002; Ailawadi et al. 2001).

In the present paper, we expect to obtain different groups of retail customers who differ in loyalty towards the store brand as well as in purchase behavior.

Methodology

In order to achieve the proposed aims, we conduct a quantitative research using scanner data. Table 2 shows the main characteristics of the research.

Table 2. Technical details of the research

Universe	Customers of supermarkets
Geographical scope	Valencian region - Spain
Sample size	21.105 supermarket tickets belonging to registered and non-registered customers 1937 registered customers
Sample design	Scanner data
Data collection period	January-December 2007
Statistical techniques	Descriptive analysis (CHAID)
	Analysis of variance (ANOVA)
Statistical software	SPSS version 15.0

The database is composed of purchasing tickets of one of the main chains of Spanish supermarkets. These tickets represent information of purchases made by both registered and non-registered customers of the super-

Tabla 1. Variables de caracterización del consumidor proclive a la marca de distribuidor

Variable	Trabajos
<i>Sociodemográficas</i> - edad - sexo - nivel de estudios - nivel de renta - tamaño del hogar - situación laboral	Frank y Boyd (1965); Myers (1967); Burger y Schott (1972); Cunningham et al. (1983); Dick et al. (1995); Omar (1996); Richardson et al. (1996); Burton et al. (1998)
<i>Psicográficas</i> - conciencia por el precio - conciencia por el valor - conciencia por la calidad - innovación - autopercepción como comprador inteligente - riesgo percibido * funcional * financiero * psico-social	Bellizzi et al. (1981); Cunningham et al. (1982); Montgomery y Weiserfeldt (1992); Dick et al. (1995); Omar (1996); Richardson et al. (1996); Sedharamani y Cole (1997); Baltas y Doyle (1998); Burton et al. (1998); Ailawadi et al. (2001); DeVeaschio (2001); Garretson et al. (2002); Sorensen et al. (2004); Ailawadi y Harlam (2004); Hidalgo y Farias (2006)
<i>Comportamiento de compra:</i> - búsqueda de variedad - impatibilidad (presión temporal) - planificación - lealtad a la marca del fabricante - lealtad al establecimiento	Dick et al. (1996); Baltas (1997); Steenkamp y Dekimpe (1997); Burton et al. (1998); Corstjens y Lal (2000); Ailawadi et al. (2001); Garretson et al. (2002); Hidalgo y Farias (2006)

Fuente: Martínez y Montaner (2007) y elaboración propia

En concreto, dentro de las variables relativas al comportamiento de compra, se ha señalado la lealtad. Esta variable ha sido definida como la conjunción de una actitud positiva y la repetición de compra (Dick y Basu 1994). Dado que un cliente leal muestra una menor sensibilidad al precio a lo largo del tiempo, suele evitar cambiar de proveedor del servicio (Butcher et al. 2001), se identifica con la marca y mantiene su preferencia por el servicio adquirido frente al servicio ofrecido por la competencia (Butcher et al. 2001; Bhattacharya y Sen 2003). Esto supone para la empresa importantes ahorros en los costes de la comunicación (Payne y Frow 2005; Zeithaml et al. 1996) y un aumento de la eficacia de las acciones estratégicas desarrolladas (Ravald y Grönroos 1996; Yang y Peterson 2004).

Desde la literatura se ha indicado que la lealtad a la tienda puede estar positivamente correlacionada con la propensión a adquirir la marca del distribuidor (Ailawadi et al. 2001; Corstjens y Lal 2000; Steenkamp y Dekimpe 1997). Este hecho puede deberse a que los consumidores leales a la tienda confían en ésta y por lo tanto, son más proclives a probar y familiarizarse con las marcas privadas que posee la tienda (Ailawadi et al. 2001; Dick et al. 1995; Dick et al. 1996). La fidelidad al establecimiento facilita asimismo la venta cruzada. En particular, se ha observado que el desarrollo de tarjetas específicas para pagar en gasolineras por parte de establecimientos con marca de distribuidor está reforzando la fidelidad tanto para la compra de combustible como para productos con marca de distribuidor (Puelles y Puelles 2008).

Por otra parte, los compradores fieles a la marca del fabricante tienden a percibir elevados costos de cambio de marca (Ailawadi et al. 2001), y por ello, se espera que sean menos proclives a comprar marcas nuevas, como es el caso de las marcas de la distribución. Así, se ha hallado evidencia empírica de una correlación negativa entre la lealtad a la marca del fabricante y la actitud hacia las marcas de la distribución (Burton et al. 1998; Garretson et al. 2002; Ailawadi et al. 2001).

En el caso que nos ocupa, esperamos obtener distin-

market chain. The supermarkets offer carriers of the registered-customer card, that is personal and non transferable, a monthly voucher with an amount depending on the purchases made in the previous month.

As for the product categories, we have considered beer for our analysis. This choice is due to the fact that in contrast to other drink categories - e.g. bottled water, juice -, whose sales are increasing, store brand (SB) beer shows reduced sales in comparison to manufacturer brand (MB) beer (Puelles and Puelles 2008).

From the analysis of tickets that include beer sales, it is observed that although SB sales as well as the total expenditure on SB in this category are higher for non-registered customers in comparison to registered customers, the percentage of expenditure of SB beer on total expenditure in the product category is higher for registered customers (Table 3).

Table 3. General statistics of beer sales

	SB beer sales	Total beer sales	% SB beer sales on total beer sales	SB beer expenditure	Total beer expenditure	% SB beer sales on total beer sales	% beer expenditure on total expenditure
Registered customer	1468	9836	10,99	3432,22	31202,04	11,00	12,43
Non-registered customer	1612	11269	14,30	2439,58	29009,64	8,41	33,20
Total	3080	21105	11,00	5871,8	60211,68	9,75	24,23

Purchase behaviour also differs between registered and non-registered customers depending on package, individual packages being more usual than packs among non-registered customers (Table 4).

Table 4. Beer sales by product format

	No. of tickets of registered customers	No. of tickets of non-registered customers	Total no. of tickets	% tickets of registered customers	% tickets of non-registered customers
0,33 l. can					
* MB	1314 (13,36%)	1509 (13,39%)	2823	46,55	53,45
* SB	4595 (46,72%)	6521 (57,87%)	11116	41,34	58,66
6x0,25 l. pack					
* MB	152 (1,55%)	102 (0,91%)	254	59,84	40,16
* SB	2313 (23,52%)	1953 (17,33%)	4266	54,22	45,78
12x0,33 l. pack					
* MB	2 (0,02%)	1 (0,01%)	3	66,67	33,33
* SB	1178 (11,98%)	919 (8,16%)	2097	56,18	43,82
12 x 0,25 l. pack					
* MB	282 (2,87%)	264 (2,34%)	546	51,65	48,35
* SB	9836 (100,00%)	11269 (100,00%)	21105		
Total					

Concerning the day of the week where purchases are effected, they are mainly concentrated in the end of the week, both for registered and non-registered customers (Table 5).

Table 5. Beer sales by weekday

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
Registered customer	1280 (3,29%)	2418 (6,21%)	4065 (10,45%)	5436 (13,98%)	10565 (27,17%)	15120 (38,88%)
Non-registered customer	1764 (4,22%)	3270 (7,82%)	5100 (12,19%)	6768 (16,18%)	9690 (23,16%)	15240 (36,43%)
Total	3044 (3,77%)	5688 (7,05%)	9165 (11,55%)	12204 (15,12%)	20255 (25,09%)	30360 (37,61%)

tos grupos de clientes del establecimiento minorista que difieran en cuanto al nivel de lealtad a la marca del distribuidor y a su comportamiento de compra.

Método

Para lograr los objetivos propuestos, se planteó la realización de una investigación de corte cuantitativo a través de datos de scanner. La Tabla 2 muestra las principales características de la investigación.

Tabla 2. Datos técnicos de la investigación

Universo	Clientes de supermercados
Ámbito geográfico	Comunidad Valenciana (España)
Tamaño muestral	21.105 tickets de compradores de supermercado (socios y no socios)
Diseño muestral	1937 socios-clientes
Periodo de recogida de datos	Datos de scanner
Técnicas estadísticas a aplicar	Enero-diciembre 2007
	Análisis descriptivo
	Análisis CHAID
	Análisis de la varianza (ANOVA)
Software estadístico	SPSS version 15.0

Disponemos de una base de datos de tickets de compra del establecimiento de mayor tamaño de una cadena de supermercados española, entre los que se encuentran datos tanto de las compras realizadas por los poseedores de la tarjeta de socio-cliente como de clientes no socios. La cadena de supermercados ofrece a los portadores de la tarjeta de socio-cliente, que es personal e intransferible, un cheque-descuento en función de las compras realizadas a lo largo del mes.

En cuanto a la categoría de producto, se ha considerado la cerveza. El motivo de esta elección se debe a que, frente a otras categorías de bebidas, como agua embotellada o zumos, cuyas ventas aumentan o se mantienen, la cerveza mantiene un reducido volumen de ventas bajo marca del distribuidor (MD) frente a la marca del fabricante (MF) (Puelles y Puelles 2008).

A partir del análisis de los tickets que incluyen compras de cerveza, se observa que bien el número de compras de cerveza bajo MD y el importe de dichas compras de cerveza sobre el importe total del ticket son superiores para los clientes no socios, el porcentaje de gasto en cerveza de MD sobre el importe total gastado en la categoría de producto es mayor para los clientes con tarjeta de socio (Tabla 3).

Tabla 3. Estadísticas generales de ventas de cerveza

	Compras cerveza MD	Total compras cerveza	% Compras MD sobre total compras	Importe compras cerveza MD	Importe compras cerveza total	% Importe s/Importe total compras	% Importe compras cerveza s/total ticket
Socios	1468	9836	10,99	3432,22	31202,04	11,00	12,43
No socios	1612	11269	14,30	2439,58	29009,64	8,41	33,20
Total	3080	21105	11,00	5871,8	60211,68	9,75	24,23

El patrón de compra por formato difiere asimismo entre los clientes socios y no socios, siendo mayor la tendencia a adquirir latas individuales entre los clientes no socios

Regarding promotions, registered customers acquire promoted products more often than non-registered customers (Table 6). This might be due to the fact that the registered customers visit the supermarket more often and regularly receive the supermarket brochure informing about promotions by mail.

Table 6. Promotion beer sales

	Temporary price reduction	Lot	3x2	11+1	Related gift	Promotion in brochure without change in conditions	% promoted sales on total expenditure
Registered	626 (50,00%)	1 (50,00%)	0 (0,00%)	82 (51,57%)	1 (100,00%)	43 (33,59%)	7,66
Non-registered	626 (50,00%)	1 (50,00%)	1 (100,00%)	37 (48,42%)	0 (0,00%)	85 (66,41%)	7,01
Total	1252 (100,00%)	2 (100,00%)	1 (100,00%)	119 (100,00%)	1 (100,00%)	128 (100,00%)	7,31

In order to analyze customer loyalty towards SB, we consider the tickets of registered-customer card holders, since they allow the study of purchasing behaviour through time and, in particular, purchases of SB beer.

Regarding the method, an Automatic Interaction Detection (AID) is conducted considering loyalty towards the store brand as the key variable in the segmentation process. The AID is a nonparametric statistical analysis technique that is used to study the relation of dependency between a dependent variable and several predicting variables (independent or explanatory variables) operating sequentially through analysis of variance in order to detect those independent variables that contribute the most to explaining the variability in the dependent variable (Kass, 1980). In particular, the CHAID procedure subdivides a dataset into exclusive and exhaustive segments that are compared through the chi-square statistic (Magidson 1993).

Therefore, in the present study, the CHAID analysis has been used in order to characterize customer loyalty towards store brand (measured as the percentage of tickets including store brand sales in the product category on the total number of tickets that include sales in this in this product category) according to a series of purchase behaviour descriptors. In particular, we have considered as independent variables the purchase frequency of the category (number of tickets including beer sales), expenditure in the category (amount spent in the category of product on total ticket expenditure), percentage of expenditure on promoted sales in the product category and percentage of sales with credit card. We consider that these variables represent the main aspects of purchase behaviour, according to previous research.

In this way, we expect to obtain heterogeneous segments whose elements also behave in a significantly different way regarding variables that have not been considered for our analysis. In order to achieve this, we perform a one-factor analysis of variance (ANOVA). Finally, the distinguishing features of the customer segments are identified.

frente a la compra de packs, más habitual entre los clientes con tarjeta de socio (Tabla 4).

Tabla 4. Ventas de cerveza por formato de producto

	Nº tickets socios	Nº tickets no socios	Total tickets	% tickets socios	% tickets no socios
Lata 0,33 l					
* MD	1314 (13,36%)	1509 (13,39%)	2823 (13,38%)	46,55	53,45
* MF	4595 (46,72%)	6521 (57,87%)	11116 (52,67%)	41,34	58,66
Pack 6x0,25 l					
* MD	152 (1,53%)	102 (0,91%)	254 (1,20%)	59,84	40,16
* MF	2513 (23,52%)	1953 (17,33%)	4266 (20,21%)	54,22	45,78
Pack 12x0,33 l					
* MD	2 (0,02%)	1 (0,01%)	3 (0,01%)	66,67	33,33
* MF	1178 (11,98%)	919 (8,16%)	2097 (9,94%)	56,18	43,82
Pack 12 x 0,25 l					
* MF	282 (2,87%)	264 (2,34%)	546 (2,59%)	51,65	48,35
Total	9836 (100,00%)	11269 (100,00%)	21105 (100,00%)		

En cuanto al patrón temporal seguido en las compras, éstas se concentran principalmente hacia el final de la semana, tanto en el caso de los socios como de los no socios (Tabla 5).

Tabla 5. Compras por día de la semana

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Socios	1280 (3,29%)	2418 (6,21%)	4065 (10,45%)	5436 (13,98%)	10565 (27,17%)	15120 (38,88%)
No socios	1764 (4,27%)	3270 (7,82%)	5100 (12,19%)	6768 (16,18%)	9660 (23,16%)	15240 (36,43%)
Total	3044 (3,77%)	5688 (7,05%)	9165 (11,35%)	12204 (15,12%)	20225 (25,09%)	30360 (37,61%)

Por lo que respecta a las promociones en la categoría de producto, son los clientes socios del establecimiento los que adquieren en mayor medida productos en promoción (Tabla 6). Esto puede deberse a que los clientes socios visitan con mayor asiduidad el establecimiento que los clientes no socios, y reciben regularmente por correo el folleto del supermercado que informa de las promociones.

Tabla 6. Ventas de cerveza en promoción

	Reducción temporal de precio	Lot	3x2	11+1	Regalo relacionado	Resultado en folleto sin c ^o en condiciones	% Compras en promoción en total tickets
Socios	626 (50,00%)	1 (50,00%)	0 (0,00%)	82 (51,57%)	1 (100,00%)	43 (33,59%)	7,66
No socios	626 (50,00%)	1 (50,00%)	1 (100,00%)	37 (48,42%)	0 (0,00%)	85 (66,41%)	7,01
Total	1252 (100,00%)	2 (100,00%)	1 (100,00%)	119 (100,00%)	1 (100,00%)	128 (100,00%)	7,31

Dado que se trata de analizar la lealtad a la MD, se considerarán los tickets de poseedores de tarjeta de socio-cliente del establecimiento, con el fin de analizar su perfil de compras a lo largo del tiempo y, en concreto, la evolución de sus compras de marca del distribuidor.

Por lo que respecta al método, se realiza un análisis automático de interacciones considerando los beneficios percibidos como variables clave en el proceso de segmentación. El análisis automático de interacciones (AID o Automatic Interaction Detection) es una técnica de análisis estadístico no paramétrica que se utiliza para estudiar la

Results

In order to classify retail customers based on their loyalty towards the store brand and their purchase behaviour, a CHAID algorithm is used considering loyalty towards SB as dependent variable, defined as the percentage of sales in SB products on total sales in the product category (Lattin and Bucklin 1989; Corstjens and Lal 2000; Labeaga et al. 2007). Regarding the independent variables, we have considered the purchase frequency of the product in the product category (number of tickets including beer sales), expenditure in the product category (amount spent in the product category on total ticket expenditure), percentage promoted product sales on total expenditure in the product category, percentage of sales in the weekend and percentage of sales with credit card. Results are shown graphically in Figure 1 and numerically in Table 7.

Figure 1. Classification tree generated by CHAID algorithm for beer

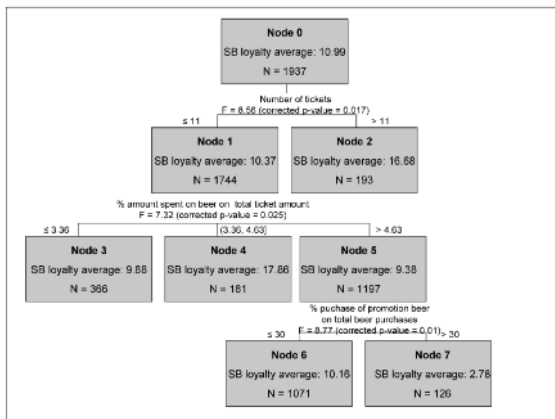


Table 7. Descriptive statistics of final nodes

Node	Final segment	Size	Average % sales on total sales in the category	Stand. Dev.	Characteristics
0	-	1937	10.994	28.526	-
1	-	1744	10.365	28.024	- No. tickets with beer sales ≤ 11
2	1	193	16.683	32.255	- No. tickets with beer sales > 11
3	2	366	9.881	27.647	- No. tickets with beer sales ≤ 11 - Beer expenditure on total expenditure ≤ 3.36
4	3	181	17.860	36.207	- No. tickets with beer sales ≤ 11 - Beer expenditure on total expenditure (13.36, 4.63)
5	-	1197	9.379	26.541	- No. tickets with beer sales ≤ 11 - Beer expenditure on total expenditure > 4.63
6	4	1071	10.156	27.549	- No. tickets with beer sales ≤ 11 - Beer expenditure on total expenditure > 4.63 - % promotion sales on total beer sales ≤ 30
7	5	126	2.778	13.944	- No. tickets with beer sales ≤ 11 - Beer expenditure on total expenditure > 4.63 - % promotion sales on total beer sales > 30

Risk estimate: 890.642. Standard error: 46.707

As can be seen, the CHAID algorithm generates five final segments of consumers. In order to further characterize each final segment, we test the significance of the differences between segments regarding SB loyalty and purchase behaviour. The average values for each segment and the values of the ANOVA test are shown in Table 8.

relación de dependencia entre una variable criterio (variable dependiente) y múltiples variables predictoras (variables independientes o explicativas). Así, operando de forma secuencial, mediante el análisis de la varianza, realiza divisiones dicotómicas de la variable a explicar y buscando en cada etapa la variable explicativa y dentro de ella la partición entre categorías que maximiza la varianza intergrupos o minimiza la varianza intragrupos (Kass 1980). En concreto, el procedimiento CHAID subdivide un conjunto de datos en segmentos exclusivos e exhaustivos que son comparados a través del estadístico *chi-cuadrado* (Magidson 1993).

Por tanto, en el presente trabajo, la aplicación del análisis AID se ha utilizado para la caracterización de la lealtad hacia la marca del distribuidor (medida como el porcentaje de compra de la marca del distribuidor sobre el total de compras en la categoría de producto) en función de una serie de variables caracterizadoras del comportamiento de compra del cliente a través del algoritmo CHAID. En concreto, se han considerado como variables independientes la frecuencia de compra de la categoría (número de tickets de compra de cerveza), gasto en la categoría (importe gastado en la categoría de producto sobre total del ticket), porcentaje de compras en promoción sobre total compras en la categoría de producto y porcentaje de compras con tarjeta de crédito.

De esta forma, se espera obtener segmentos heterogéneos entre sí a partir de los que se trata de determinar si los sujetos que pertenecen a cada grupo se comportan de diferente manera respecto a variables que no se han incluido en el análisis. Para ello, llevamos a cabo un análisis de la varianza de un factor (ANOVA). Por último, se identifican las características distintivas de los grupos de clientes generados.

Resultados

Con el fin de clasificar a los clientes de supermercado compradores de cerveza en función de su lealtad a la marca del distribuidor (MD) e identificar la influencia de distintas características relativas al comportamiento de compra del individuo sobre la lealtad a la MD, procedemos a aplicar el algoritmo CHAID. Para ello, consideramos como variable dependiente la lealtad a la MD, definida como el porcentaje de compras de la categoría de producto de MD sobre el total de compras realizadas para dicho producto (Lattin y Bucklin 1989; Corstjens y Lal 2000; Labeaga et al. 2007), y como variables independientes la frecuencia de compra de la categoría (número de tickets de compra de cerveza), gasto en la categoría (importe gastado en la categoría de producto sobre total del ticket), porcentaje de compras en promoción sobre total compras en la categoría de producto, porcentaje de compras en fin de semana y porcentaje de compras con tarjeta de crédito. Los resultados obtenidos a partir de este método se muestran gráficamente en la Figura 1 y, como complemento a esta, la

Table 8. CHAID variables: Average values and significant differences

	1	2	3	4	5	F	Differences between groups*
Dependent variable: Loyalty towards SB	16,42	9,56	17,27	9,84	2,72	7,31*	1-4, 1-5, 2-3, 3-4, 3-5
Independent variables							
No. tickets with beer sales	27,38	2,16	2,24	2,87	2,27	629,64*	1-2, 1-3, 1-4, 1-5
Beer expenditure on total expenditure	13,34	2,15	4,01	16,47	18,55	104,14*	1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-4, 2-5, 3-4, 3-5
% promotion sales on total beer sales	7,19	9,80	9,98	1,51	75,17	365,47*	1-4, 1-5, 2-4, 2-5, 3-4, 3-5, 4-5
% credit card sales on total sales	30,58	31,17	28,38	31,03	33,07	0,35	-
% weekend sales (Saturday)	31,81	32,41	35,93	31,31	30,13	0,61	-
Number of customers	193	366	181	1071	126		
%	10,0	18,9	9,3	55,3	6,5		

*, **, Statistically significant at 1%, 5% and 10%, respectively.
 * In order to test the significance of the differences between the types of retailers, the Tukey post-hoc multiple comparison test is used. Only the statistically significant differences between groups at the 5% level are shown.

Regarding the dependent variable considered for the CHAID algorithm, it is observed that customers included in Segments 1 and 3 are the most loyal towards SB, whereas the last segment is the one that presents the highest level of loyalty to the manufacturer brand. Segments 2 and 4 show medium levels of loyalty towards the SB.

As for purchase behaviour descriptive variables that are considered as independent variables in the CHAID algorithm, the first segment is the one with the highest frequency of beer purchases and the highest beer expenditure compared to total expenditure. On the other hand, although the last segment also presents a high percentage of beer expenditure, more than 75% of beer purchases are on promotion.

The second segment is the one that shows the lowest purchase frequency and percentage of beer expenditure, and thus we consider it as a segment of sporadic buyer of this product category. Finally, no significant differences are observed regarding percentage of purchases in weekends and credit card payment.

In order to complete the characterization of the segment purchase behaviour, we test the existence of significant differences between the average values of other variables not included in the CHAID algorithm (Table 9).

Table 9. Purchase behavior variables: Average values and analysis of variance

	1	2	3	4	5	F	Differences between groups
Information about beer purchase							
Total beer sales	27,38	2,16	2,24	2,87	2,27	629,64*	1-2, 1-3, 1-4, 1-5
Total SB beer sales	5,10	0,24	0,40	0,29	0,07	58,55*	1-2, 1-3, 1-4, 1-5
Total expenditure in beer	26,11	15,71	18,14	41,15	16,39	0,15	-
Total expenditure in SB beer	4,08	0,86	1,17	4,13	1,02	0,34	-
% SB beer expenditure on total expenditure	13,29	8,13	11,60	10,99	10,68	1,24	-
Total no. of beer units bought	144,39	8,11	9,99	18,29	10,82	173,74*	1-2, 1-3, 1-4, 1-5
No. of SB beer units bought	44,66	1,08	2,49	2,20	0,44	36,12*	1-2, 1-3, 1-4, 1-5
% SB beer units on total beer units	17,64	9,96	18,01	10,50	3,04	7,66*	1-2, 1-4, 1-5, 2-3, 3-4, 3-5
Beer units bought per ticket	5,08	3,41	4,60	5,64	4,36	11,09*	1-2, 2-4
Percentage of sales by package format							
0.33 l can	57,71	69,77	65,93	62,20	59,41	3,26*	1-2, 2-4,
6 x 0.25 l pack	29,05	25,19	23,48	23,83	13,44	3,23*	1-2, 1-3, 1-4, 1-5
12 x 0.33 l pack	10,36	3,66	7,21	11,97	23,71	15,11*	1-2, 1-5, 2-4, 2-5, 3-5, 4-5
12 x 0.25 l pack	2,88	1,39	3,41	2,80	3,44	1,00	-
Beer in promotion							
Total promoted beer sales	2,04	0,16	0,18	0,09	1,33	164,59*	1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-5, 3-5, 4-5
% sales of promoted beer with temporary price reduction	81,04	83,65	74,19	84,71	81,71	0,49	-
% sales of promoted beer in brochure without change in conditions	5,82	11,54	12,90	2,35	5,56	1,94	-
% sales of promoted beer - lot	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81	0,57	-
% sales of promoted beer - 1+1	12,26	4,81	12,50	11,92	11,39	0,68	-
% sales of promoted beer - related gift	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	-
Total number of customers	193	366	181	1071	126		
%	10,0	18,9	9,3	55,3	6,5		

*, **, Statistically significant at 1%, 5% and 10%, respectively.
 * In order to test the significance of the differences between the types of retailers, the Tukey post-hoc multiple comparison test is used. Only the statistically significant differences between groups at the 5% level are shown.

Tabla 7 muestra los principales estadísticos de caracterización de cada nodo.

Figura 1. Árbol de clasificación generado por el algoritmo CHAID

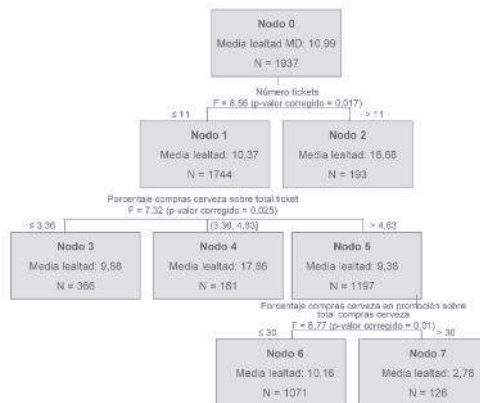


Tabla 7. Estadísticos descriptivos de los nodos obtenidos a partir del algoritmo CHAID

Nodo	Segmento final	Tamaño	Media % compras cerveza MD sobre total compras cerveza	Dev. típica	Características
0	-	1937	10,984	28,536	-
1	-	1744	10,365	28,024	- Nº tickets con compra cerveza ≤ 11
2	1	193	18,683	32,215	- Nº tickets con compra cerveza ≤ 11
3	2	366	9,881	27,647	- Nº tickets con compra cerveza ≤ 11
4	3	181	17,860	36,207	- Porcentaje compras cerveza sobre total ticket ≤ 3,36
5	-	1197	9,379	26,541	- Nº tickets con compra cerveza ≤ 11
6	4	1071	10,156	27,549	- Porcentaje compras cerveza sobre total ticket > 4,63
7	5	126	2,778	13,944	- Nº tickets con compra cerveza ≤ 11
					- Porcentaje compras cerveza sobre total ticket > 4,63
					- Porcentaje compras en promoción sobre total tickets > 30

Estimación riesgo: 800,642 Error típico: 46,707

Como se puede observar, a partir de la aplicación del algoritmo CHAID se obtienen cinco segmentos de clientes. Con el fin de caracterizar con mayor detalle a cada uno de los segmentos obtenidos, procedemos a contrastar la significatividad de las diferencias entre segmentos en cuanto a la lealtad hacia la MD y las características del comportamiento de compra del cliente consideradas en el algoritmo CHAID. Los valores medios para cada segmento y el estadístico de contraste de la significatividad de las diferencias entre los grupos se exponen en la Tabla 8.

Tabla 8. Variables incorporadas en CHAID: Valores medios y diferencias significativas

	1	2	3	4	5	F	Diferencias entre grupos*
Variable dependiente: Lealtad a la MD							
% compras cerveza MD sobre total compras cerveza	16,47	9,56	17,27	9,84	2,72	7,31*	1-4, 1-5, 2-3, 3-4, 3-5
Variables independientes							
Nº tickets con compras de cerveza	27,38	2,16	2,24	2,87	2,27	629,64*	1-2, 1-3, 1-4, 1-5
% importe compras cerveza sobre importe total ticket	13,34	2,15	4,01	16,47	18,55	104,14*	1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-4, 2-5, 3-4, 3-5
% compras con promoción sobre total compras de cerveza	7,19	9,80	9,98	1,51	75,17	365,47*	1-4, 1-5, 2-4, 2-5, 3-4, 3-5, 4-5
% compras con tarjeta de crédito	30,58	31,17	28,38	31,03	33,07	0,35	-
% compras en fin de semana (sábado)	31,81	32,41	35,93	31,31	30,13	0,61	-
Total clientes	193	366	181	1071	126		
%	10,0	18,9	9,3	55,3	6,5		

*, **, Significativamente distinto de cero para un nivel de confianza del 99%, 95% y 90%, respectivamente.

Por lo que respecta a la variable dependiente considerada para el algoritmo CHAID, se observa que los clientes

¹ Para contrastar la significatividad de las diferencias entre los tipos de distribuidores se utilizó el test de comparación múltiple post-hoc de Tukey. Sólo se muestran las diferencias entre grupos estadísticamente significativas a un nivel del 5%.

Regarding beer, coherently with the high purchase frequency and the loyalty towards the SB of customers included in the first segment, this group also shows a high volume of SB beer purchases, as well as a high percentage of SB beer expenditure on total expenditure. The second segment presents the lowest levels for beer sales, both in absolute terms and as a percentage on total expenditure and units for ticket. Similarly to the first group of customers, the third segment shows a high percentage of SB units on total number of beer units bought, although its purchase frequency is lower than for the first segment. The fourth group of customers buying beer show the highest amount spent in beer, as well as the highest number of units per ticket. Finally, regarding the customers of the fifth segment one, they show low values in the variables related to purchases of SB products.

Concerning sales by product format, customers belonging to the second segment are those who more often buy 0.33 L cans, while the fifth segment buys 12-can packs more intensively, and the first segment buys 6 0.25 L bottle packs.

Regarding purchases of beer on promotion, the first segment is the one that shows the highest levels, consistently having higher purchase frequency. Additionally, significant differences are not observed regarding the purchase pattern in the different types of promotion across customer segments. For all the segments, the most popular type of promotion is the temporary price reduction, which is also the most usual type of promotion in the establishment.

Table 10 sums up the characterization of the five groups of customers through those variables showing statistically significant differences across segments.

Table 10. Characterization of customer segments

	Usual customer loyal to SB	Sporadic customer	Occasional customer loyal to SB	Convenience buyer	Manufacturer-label lover
Loyalty towards SB	High	Medium	High	Medium	Low
Purchase behavior					
No. tickets with beer sales	High	Low	Low	Low	Low
Beer expenditure on total expenditure	High	Low	Low	High	High
Beer units bought per ticket	High	Low	Medium	High	Medium
% SB beer units on total beer units	High	Medium	High	Medium	Low
% sales of 0.33 L can	Low	High	Medium	Medium	Medium
% sales of 6 x 0.25 L pack	High	High	Medium	Medium	Low
% sales of 12 x 0.33 L pack	Medium	Low	Medium	Medium	High
% promoted beer sales on total beer sales	Medium	Medium	Medium	Low	High
Total promoted beer sales	High	Low	Low	Low	Low
Total number of customers	195	366	181	1071	126
%	10.0	18.9	9.3	55.3	6.5

As the result of the application of the CHAID algorithm, buyers are gathered in five segments respectively, that show differentiated characteristics. In this sense, there is a first group of customers that represents slightly more than 10% of the sample and is characterized by high purchase frequency and high percentage of SB purchases. Thus, we have named this first customer segment **Usual customers loyal to SB**.

Second, we identify the **Sporadic buyers** segment, for which a low frequency of tickets including beer is

englobados en los segmentos 1 y 3 son los más leales a la MD, mientras que el último segmento es el que presenta el nivel más elevado de lealtad a la marca del fabricante. Los segmentos 2 y 4 muestran niveles medios de lealtad a la MD.

En cuanto a las variables descriptivas del comportamiento de compra consideradas como variables independientes en el algoritmo CHAID, el primer segmento destaca en cuanto al número de tickets con compras de cerveza y el importe que representa el gasto en cerveza sobre el total del ticket. En cambio, si bien el último segmento presenta asimismo un elevado porcentaje de gasto en cerveza, en más de un 75% de las compras de cerveza se incluyen productos en promoción.

El segundo segmento es el que presenta una menor frecuencia y porcentaje de gasto en cerveza, por que se trata de un comprador esporádico de esta categoría de producto.

Por último, no se observan diferencias significativas en cuanto al patrón de compras en fin de semana y en cuanto al uso de pago mediante tarjeta de crédito.

Con el fin de completar la caracterización del comportamiento de compra, se contrasta la significatividad de las diferencias entre los valores medios de otras variables no incluidas en el algoritmo CHAID entre los distintos segmentos de clientes (Tabla 9).

Tabla 9. Variables de caracterización del comportamiento de compra: Valores medios y diferencias

Variable	1	2	3	4	5	F	Diferencias entre grupos ²
Datos de compras de cerveza							
Total compras cerveza	27,38	2,36	2,24	2,87	2,27	629,64 ¹	1-2, 1-3, 1-4, 1-5
Compras cerveza MD	5,10	0,24	0,40	0,29	0,07	58,55 ¹	1-2, 1-3, 1-4, 1-5
Total importe compras cerveza	26,41	13,71	18,14	4,13	16,39	0,15	-
Importe compras cerveza MD	4,08	0,86	1,17	4,13	1,02	0,34	-
% importe compras cerveza MD sobre importe total	13,29	8,45	11,60	10,99	10,88	1,24	-
Total unidades compradas cerveza	144,39	8,11	9,99	18,29	10,52	173,71 ¹	1-2, 1-3, 1-4, 1-5
Unidades compradas cerveza MD	42,46	1,18	2,49	2,20	0,44	36,12 ¹	1-2, 1-3, 1-4, 1-5
% unidades compradas cerveza MD sobre total	17,64	9,96	18,01	10,50	3,04	7,66 ¹	1-2, 1-4, 1-5, 2-3, 1-4, 3-5
Unidades compradas por ticket	5,08	3,41	4,80	5,64	4,36	11,09 ¹	1-2, 2-4
Porcentaje de compras por formato							
Lata 0,33 l	37,71	69,77	63,93	62,20	59,41	3,26 ¹	1-2, 2-4,
6 x 0,25 l	29,05	23,19	23,43	23,03	13,44	3,23 ¹	1-5, 2-8
12 x 0,33 l	10,36	3,66	7,21	11,97	23,71	15,11 ¹	1-2, 1-5, 2-4, 2-5, 3-5,
12 x 0,25 l	7,88	1,39	3,41	2,80	3,44	1,00	4-5
Compras de cerveza en promoción							
Total compras en promoción	2,84	0,36	0,18	0,09	1,33	184,39 ¹	1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-5,
% Compras en promoción reducción precio sobre total compras en promoción	81,04	83,65	74,19	84,71	81,71	0,49	3-5, 4-5
% Compras en promoción sin cambio en condiciones	5,82	11,54	12,80	2,35	5,56	1,94	-
% Compras en promoción lote	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81	0,37	-
% Compras en promoción 1+1	12,26	4,51	12,50	11,92	11,39	0,88	-
% Compras en promoción regalo/refinado	0,88	0,00	0,00	0,00	0,64	-	-
Total clientes	193	366	181	1071	126		
%	10,0	18,9	9,3	55,3	6,5		

¹ Significativamente distinto de cero para un nivel de confianza del 99%, 95% y 90%, respectivamente.

En relación a las compras de cerveza, de forma coherente con la mayor frecuencia de compra de los clientes y la lealtad a la MD incluidos en el primer segmento, este grupo destaca asimismo por el número total de compras de cerveza y con MD, así como por las unidades adquiridas tanto total como con MD. El segundo segmento presenta los menores niveles en cuanto a compra de cerveza, tanto en términos absolutos como en porcentaje sobre el gasto total y unidades por ticket. El tercer segmento muestra, al igual que el primero, un elevado porcentaje de unidades con MD sobre el total de unidades de cerveza adquiridas,

² Para contrastar la significatividad de las diferencias entre los tipos de distribuidores se utilizó el test de comparación múltiple post-hoc de Tukey. Sólo se muestran las diferencias entre grupos estadísticamente significativas a un nivel del 5%.

observed, for which the number of units and the expense on total ticket expenditure in beer are also low. Customers included in this segment show average levels of loyalty towards the SB and medium percentage of beer sales in promotion on total sales.

The third segment, called **Occasional customer loyal to SB**, is similar to the first segment in terms of its high loyalty to SB. Notwithstanding, it shows lower purchase frequency and lower beer expenditure and units bought per ticket in comparison to the first group of customers. Its high loyalty towards the SB is reflected in the high percentage of SB sales and SB units on their respective totals.

Additionally, we identify the segment of **Convenience buyers**, which is characterized by a reduced number of purchases as well as a high number of units and expenditure per ticket. We understand that it is a group of sporadic buyers with medium loyalty to the SB and reduced number of beer purchases on promotion, since these buyers appreciate the savings offered by SB but acquire the product only when they need it, making use of promotions only if available when they need to buy this product.

Finally, the smallest segment (6.5% of retail customers) gathers consumers with the lowest levels of loyalty towards the SB, i.e. the highest level of loyalty to the manufacturer brand. These customers present a medium-high expenditure in beer on the total ticket amount of the ticket, representing the expense in SB products a low percentage. Taking into consideration this preference for manufacturer brand products, we have called this segment **Manufacturer-label lovers**.

Conclusions, limitations and managerial implications

The importance of store brands in total sales at supermarkets and hypermarkets involves for the need for retailers to devote more efforts to the management of those product categories in which they commercialize products with store brands. The literature suggests the importance of segmenting consumers to improve the effectiveness of retailers' marketing policies in a hyper-competitive market. From the results obtained in the present paper, we conclude that customer loyalty towards store brand and purchase behavior may be two valid criteria for supermarket customer segmentation and for facilitating the formation of marketing policies as well as decision making process according to the most usual or profitable profile of store customer.

In this sense, following the CHAID algorithm, we have defined five segments of supermarket customers for beer, i.e. **Usual customer loyal to SB**, **Sporadic customer**, **Occasional customer loyal to SB**, **Convenience buyer** and **Manufacturer-label lover**. The weight of these customer segments is quite unbalanced but similar for the two product categories, ranging from more than half of

si bien su frecuencia de compra es inferior a la del primer segmento. En el cuarto segmento se observa el mayor importe gastado en cerveza, así como el mayor número de unidades por ticket. Por último, del quinto segmento de clientes merece destacarse los bajos valores en las variables relacionadas con las compras de productos con MD.

Por lo que respecta a las compras en función de los distintos formatos, los clientes del segundo segmento son los que adquieren con mayor frecuencia latas de 33 cl, mientras que el quinto segmento destaca por adquirir en mayor medida que el resto de segmentos packs de 12 latas y el primer segmento, packs de 6 botellines de 25 cl.

En cuanto a las compras de productos en promoción, sólo se observan diferencias en cuanto al total de las compras en promoción, siendo el primer segmento el que presenta los mayores niveles, de forma consistente con su mayor frecuencia de compra. En cambio, no se observan diferencias significativas en cuanto a los porcentajes de compras con los distintos tipos de promoción. Para todos los segmentos, el tipo de promoción que goza de mayor popularidad es la reducción temporal de precios, que es el tipo de promoción más habitual en el establecimiento.

A modo de resumen, la Tabla 10 muestra la caracterización de los cinco grupos de clientes identificados a partir de las variables con valores con diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 10. Caracterización de los grupos de clientes

Variable	Comprador habitual leal a MD	Comprador esporádico	Comprador ocasional leal a MD	Comprador de conveniencia	Comprador marquista
Lealtad a la MD	Alto	Medio	Alto	Medio	Bajo
Compartimiento de compra					
Nº tickets con compras de cerveza	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
% importe compras cerveza sobre importe total ticket	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Alto
Unidades compradas por ticket	Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio
% unidades compradas cerveza MD sobre total	Alto	Medio	Alto	Medio	Bajo
% compras en formato lata 0,33 l	Bajo	Alto	Medio	Medio	Medio
% compras en formato 6 x 0,25 l	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo
% compras en formato 12 x 0,33 l	Medio	Bajo	Medio	Medio	Alto
% compras con promoción sobre total compras de cerveza	Medio	Medio	Medio	Bajo	Alto
Total compras en promoción	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Total clientes	193	366	181	1071	126
%	10,0	18,9	9,3	55,3	6,5

Como resultado de la aplicación del algoritmo CHAID, se han agrupado los consumidores en cinco segmentos que presentan características diferenciadas. Así, se obtiene un primer grupo de clientes que representa el 10% de la muestra y se caracteriza por adquirir cerveza con mucha frecuencia incluyendo la MD en un elevado porcentaje de sus compras de esta categoría de producto. Por ello, hemos denominado a este primer segmento de clientes *Comprador habitual leal a la MD*.

En segundo lugar, se distingue el segmento *Comprador esporádico*, para el que se observa un reducido número de tickets que incluya compras de cerveza, siendo el número de unidades y el importe gastado en cerveza por ticket también bajos. Los clientes incluidos en este segmento muestran niveles medios en cuanto a la lealtad a la MD y el porcentaje de compras de cerveza en promoción sobre las compras totales.

Un tercer segmento, denominado *Comprador*

the sample for Convenience buyers to approximately 7% for Manufacturer-label lovers.

Loyalty towards the SB and purchase behavior (i.e. purchase frequency, expenditure in the product category, number of units acquired in every purchase and purchase of promoted products) differ significantly across customer segments. Thus, from these results we infer the need for the supermarket to study the characteristics of its clientele regarding their loyalty to the SB and their purchase behavior in order to adapt its assortment and promotions to its customers needs. The retailer may identify the corresponding segment for a registered customer through its buying behavior thanks to the data collected from the registered-customer card. Across the design of strategies addressed specifically to each segment and, in particular, to those groups of consumers that are more prone to maintain a stable relationship with the store, the retailer might increase the efficacy of its marketing actions.

In this sense, regarding the groups of customers that show a high level of loyalty towards the SB, i.e. Usual customer loyal to SB and Occasional customer loyal to SB, it is necessary to offer the product under store brand in the same formats as the products with manufacturer's brand in order to facilitate the acquisition of the former. Additionally, since the segment of Usual customer loyal to SB is prone to acquire promoted products, it is recommended to intensify the promotions in SB products, whenever it is not incompatible with a value strategy of the supermarket.

Finally, in order to boost sales of SB products among Sporadic buyers and Convenience buyers, point-of-sale advertising and promotional actions are widely used by this supermarket for other product categories but not for beer.

Notwithstanding, further research should deepen the study of the relationships between the variables included in our analysis and, in this sense, the present study raises new research lines. Therefore, the following step is to complete this study with a questionnaire to registered customers that allows the inclusion of additional socio-demographic and psychographic variables, enabling us to improve the characterization of the different customer segments, as well as to analyze the antecedents of customer loyalty towards the SB. This analysis might be also useful to study customer loyalty towards SB for additional product categories with different levels of risk. Finally, it is necessary to extend the sample of establishments to examine the possible impact of the pre-sence of rival stores with their own SB in the same area.

ocasional leal a la MD, se asemeja al primer segmento en su elevada lealtad a la MD, si bien presenta una menor frecuencia de compra y menor importe gastado en cerveza y número de unidades adquiridas por ticket que el primer grupo de clientes. Su elevada lealtad a la MD se refleja en el elevado porcentaje de compras y de unidades de MD sobre los respectivos totales de estas variables.

Adicionalmente, identificamos el segmento de *Compradores de conveniencia*, caracterizado por un reducido número de compras de cerveza pero con un elevado número de unidades y de gasto en cerveza por ticket. Entendemos que se trata de compradores de conveniencia dado el carácter esporádico de sus compras, su lealtad media a la MD y su reducido número de compras de cerveza en promoción, tratándose de un tipo de cliente que valora el ahorro que supone la MD pero no adquiere el producto aprovechando una promoción sino cuando lo precisa.

Por último, el segmento más pequeño, que engloba a un 6,5% de los clientes, reúne a los clientes con menores niveles de lealtad a la MD, lo que implica el mayor nivel de lealtad a la marca del fabricante. Estos clientes presentan un gasto elevado en cerveza sobre el importe total del ticket y un elevado número de sus compras de cerveza incluyen productos en promoción. Dada su predilección por los productos con marca de fabricante, hemos denominado a este segmento *Comprador marquista*.

Conclusiones, limitaciones e implicaciones para la gestión

La importancia que ha adquirido la marca del distribuidor en las ventas de los supermercados e hipermercados, hace necesario dedicar mayores esfuerzos a la gestión de las categorías en las que se venden marcas propias. Desde la literatura se insiste en la necesidad de segmentar a los consumidores para garantizar que las políticas de marketing sean efectivas en un contexto de mercado altamente competitivo. A partir de los resultados obtenidos en el presente trabajo, entendemos que la lealtad hacia la MD y el comportamiento de compra del cliente pueden ser dos criterios válidos para segmentar la clientela de los supermercados y facilitar la toma de decisiones de los gestores en cuanto a las políticas de marketing a implantar en función del perfil de cliente más habitual en el establecimiento.

De esta forma, a través de la aplicación del algoritmo CHAID, hemos definido cinco segmentos de clientes compradores de cerveza en supermercado, a saber: *Comprador habitual leal a la MD*, *Comprador esporádico*, *Comprador ocasional leal a la MD*, *Comprador de conveniencia* y *Comprador marquista*. El peso de los siguientes segmentos de compradores es muy desigual, representando los compradores de conveniencia más de la mitad de la muestra, mientras que los clientes marquistas no llegan a representar más de un 7%.

La lealtad hacia la MD y el comportamiento de compra

References / Referencias

- Ailawadi K.; Harlam, B. (2004), "An empirical analyses of the determinants of retail margins: the role of store-brand share". *Journal of Marketing*, 68, 147-165.
- Ailawadi, K.; Neslin, S.; Gedenk, K. (2001), "Pursuing the Value-Conscious Consumer: Store Brand Versus National Brand Promotions". *Journal of Marketing*, 65, 71-89.
- Baltas, G. (1997), "Determinants of store brand choice: a behavioural analysis". *Journal of Product & Brand Management*. 6 (5), 315-324.
- Baltas, G. (2003), "A combined segmentation and demand model for store brands". *European Journal of Marketing*. 37 (10), 1499-1514.
- Batra, R.; Sinha, I. (2000), "Consumer-level Factors Moderating The Success Of Private Label Brands". *Journal of Retailing*, 76 (2), 175-191.
- Bhattacharya, C.B.; Sen, S. (2003), "Consumer-company Identification: A Framework for Understanding Consumers' Relationships with Companies", *Journal of Marketing*, 67 (2), 76-88.
- Bourlakis, M.A.; Ness, M.R.; Constantinos - Vasilios Priporas, C.-V. (2006), "The Greek food shopper: Segmentation on the basis of attitudes to store features", *EuroMed Journal of Business*, 1 (2), 29-49.
- Burton, S.; Lichtenstein, D. R.; Netemeyer, R.G.; Garretson, J. A. (1998), "A scale for measuring attitude toward private label products and examination of its psychological and behavioral correlates". *Journal of Academy of Marketing Science*, 26 (4), 293-306.
- Butcher, K.; Sparks, B.; O'Callaghan, F. (2001), "Evaluative and relational influences on service loyalty". *International Journal of Service Industry Management*, 12 (4), 310-327.
- Corstjens, M. y Lal, R. (2000), "Building store loyalty through store brands". *Journal of Marketing Research*, 37 (3), 281-291.
- Dick, A.S.; Basu, K. (1994), "Customer loyalty: toward an integrated conceptual framework". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22 (2), 99-113.
- Dick, A.; Jain, A.; Richardson, P. (1995), "Correlates of store brand proneness: some empirical observations". *Journal of Product & Brand Management*. 4 (4). 15-22.
- Dick, A., Jain, A.; Richardson, P. (1996), "How do consumers evaluate store brands?". *Journal of Product & Brand Management*. 5 (2), 19-28.
- Erdem, T.; Zhao, Y.; Valenzuela, A. (2004), "Performance of store brands: a cross-country analysis of consumer

en relación con la categoría de producto (frecuencia de compra, porcentaje de gasto en la categoría, número de unidades adquiridas en cada compra, preferencia en cuanto al formato y compras en promoción) difieren significativamente entre los distintos segmentos. Por ello, de los resultados obtenidos en el presente trabajo se infiere la necesidad de que el supermercado estudie las características de su clientela en cuanto a lealtad a la MD y comportamiento de compra con el fin de adaptar su oferta y sus políticas comerciales a las necesidades de sus clientes. La identificación del segmento de pertenencia de cada cliente se puede realizar por parte del minorista a través del comportamiento de compra del cliente gracias a los datos recogidos a través de la tarjeta de socio del establecimiento. A través del diseño de estrategias orientadas a cada uno de los segmentos y, en particular, al grupo de consumidores más propensos a tener una relación más estable con la tienda, el minorista puede aumentar la eficacia de sus acciones.

Así, por lo que respecta al grupo de clientes que han mostrado un alto nivel de lealtad a la MD (Comprador habitual leal a la MD y Comprador ocasional leal a la MD), cabe ofrecer el producto bajo esta marca en los mismos formatos que los productos con marca de fabricante con el fin de facilitar su adquisición. Asimismo, dado que el primero de estos segmentos muestra una acusada tendencia a adquirir productos en promoción, se recomienda intensificar las promociones en los productos con MD, siempre que esto no sea incompatible con una estrategia de precios basados en valor por parte del supermercado.

Por último, con el fin de incentivar las ventas de productos bajo MD entre los Compradores esporádicos y los Compradores de conveniencia, podría resultar de utilidad el empleo de acciones publicitarias en el punto de venta, tales como la ubicación del producto en cabecera de góndola, práctica llevada a cabo por la cadena de supermercados en la promoción de otras categorías de producto, pero no así en el caso de la cerveza.

No obstante, consideramos que se debe profundizar en el estudio de las relaciones entre las variables incluidas en nuestro análisis y, en este sentido, el presente trabajo plantea nuevas líneas de investigación. Así, el paso siguiente debería ser completar el estudio con un cuestionario a estos mismos clientes que permita incorporar variables adicionales de tipo sociodemográfico y psicográfico. De esta forma, se podría completar la caracterización de los distintos segmentos, así como analizar los antecedentes de la lealtad hacia la MD. Cabría, asimismo, replicar el análisis para otras categorías de producto con diferentes grados de riesgo con el fin de identificar segmentos de clientes en función la lealtad hacia la MD en las distintas categorías de producto. Por último, cabe ampliar la muestra de establecimientos analizados para examinar el posible impacto de la presencia de establecimientos competidores en la zona que dispongan asimismo de MD para las categorías de producto analizadas.

- store-brand preferentes, perceptions and risk". *Journal of Marketing Research*. XLI, 86-100.
- Frisbie Jr., G.A. (1980), "Ehrenberg's Negative Binomial Model Applied to Grocery Store Trips", *Journal of Marketing Research*, 17 (3), 385-390.
- Garretson J.A.; Fisher, D.; Burton, S. (2002), "Antecedents of private label attitude and national brand promotion attitude: similarities and differences". *Journal of Retailing*, 78, 91-99.
- Hidalgo, P.; Farias, P. (2006), "Analizando la compra de marcas privadas: Evidencia empírica desde Chile". *Estudios Gerenciales*, 2006, 22 (101), 85-100. (accessed September 28, 2008), [available at http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232006000400004&lng=pt&nrm=iso].
- Hollywood, L.E.; Armstrong, G.A.; Durkin, M.G. (2007), "Using behavioural and motivational thinking in food segmentation". *International Journal of Retail & Distribution Management*; 35 (9), 691-702.
- Hortman, S.M.; Allaway, A.W.; Mason, B.; Rasp, J. (1990), "Multisegment Analysis of Supermarket Patronage", *Journal of Business Research*, 21 (3), 209-223.
- Kahn, B.E.; Schmittlein, D.C. (1992), "The Relationship Between Purchases Made on Promotion and Shopping Trip Behavior", *Journal of Retailing*, 68 (Fall), 294-315.
- Kass, G.V. (1980), "An Exploratory Technique for Investigating Large Quantities of Categorical Data", *Applied Statistics*, 29, 119-127.
- Kollat D.B.; Willet, R.P. (1967), "Customer Impulse Purchasing Behavior", *Journal of Marketing Research*, 4 (1), 21-31.
- Labeaga, J.M.; Lado, M. y Martos, M. (2007), "Behavioural loyalty towards store brands", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 14 (5), 347-356.
- Lamey, L.; Deleersnyder, B.; Dekimpe, M.G.; Steenkamp, J.-B. E.M. (2007), "How Business Cycles Contribute to Private Label Success: Evidence from the United States and Europe", *Journal of Marketing*, 71 (1), 1-15.
- Lattin, J.M. y Bucklin, R.E. (1989), "Reference effects of price and promotion on brand choice behavior", *Journal of Marketing Research*, 26, 299-310.
- MacKay, D.B. (1973), "A Spectral Analysis of the Frequency of Supermarket Visits", *Journal of Marketing Research*, 10 (1), 84-90.
- Magidson, J. (1993), *SPSS for Windows: CHAID, release 6.0*, SPSS Inc., Chicago.
- MAPA (2008), Estudio de mercado. Observatorio del Consumo y la Distribución Alimentaria. Informe Anual – Resultados 2007. (accessed September 28, 2008), [available at http://www.mapa.es/alimentacion/pags/consumo/observatorio/pdf/informes/informe_07.pdf].
- Martinez, E.; Montaner, T. (2007), Caracterización de los compradores de marca del distribuidor. Actas del XX Congreso anual de AEDEM, 1, 203-216.
- Miquel, S.; Caplliure, E.; Aldas-Manzano, J. (2002), "The effect of personal involvement on the decision to buy store brands". *Journal of Product & Brand Management*. 11 (1), 6-18.
- Montgomery, C. A.; Wernefeldt, B. (1992), "Risk reduction and umbrella branding". *Journal of Business*, 65, 31-50.
- Mulhern, F.J.; Padgett, D.T. (1995), "The Relationship between Retail Price Promotions and Regular Price Purchases", *Journal of Marketing*, 59 (October), 83-90.
- Payne, A.; Frow, P. (2005), "A strategic framework for customer relationship management", *Journal of Marketing*, 69 (4), 167-176.
- PLMA – Private Label Manufacturers Association (2008), International Private Label Year Book. (accessed September 28, 2008), [available at: <http://www.plmaininternational.com>].
- Puelles, J.A. y Puelles, M. (2008), "Marcas del distribuidor (MDD): 100 ideas clave". *Distribución y Consumo*, 100, 241-256.
- Ravald, A.; Grönross, C. (1996), "The Value Concept and Relationship Marketing", *European Journal of Marketing*, 30 (1), 19-30.
- Richardson, P.; Jain, A.; Dick, A. (1996), "The influence of store aesthetics on evaluation of private label brands". *Journal of Product & Brand Management*. 5 (1), 19-28.
- Santesmases, M. (2001), *DYANE: Diseño y análisis de encuestas en investigación social y de mercado*. Versión 2. Madrid: Ed. Pirámide.
- Segal, M.N.; Giacobbe, R.W. (1994), "Market segmentation and competitive analysis for supermarket retailing", *International Journal of Retail & Distribution Management*, 22 (1), 38-48.
- Semeijn, J., Van Riel, A. y Ambrosini, A. (2004), "Consumer evaluations of store brands: effects of store image and product attributes". *Journal of Retailing and Consumer Services*, 11 (4), 247-259
- Szymanski, D. M.; Busch, P.S. (1987), "Identifying the generics prone consumer: a meta-analysis". *Journal of Marketing Research*, 24 (November), 425-431.

TNS (2007), "Los hogares españoles compran cada semana alguna marca del distribuidor". (accessed September 28, 2008), [available at: http://www.tns-global.es/docs_prensa/nota_prensa_61.html].

Walsh, G., Henning-Thurau, T., Wayne-Mitchell, V., Wiedmann, K. (2001), "Consumers' decision-making style as a basis for market segmentation", *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 10 (2), 117-131.

Walters, R.G. (1988), "Retail Promotions and Retail Store Performance. A Test of Some Key Hypotheses". *Journal of Retailing*, 64 (2), 153-180.

Walters, R.G.; Jamil, M. (2003), "Exploring the Relationships between Shopping Trip Type, Purchases of Products on Promotion, and Shopping Basket Profit", *Journal of Business Research*, 56, 17-29.

Wedel, M.; Kamakura, W.A. (2000), *Market Segmentation. Conceptual and Methodological Foundations* 2nd ed. Mass: Kluwer Academic Publishers. Boston.

Wilson-Jeanselme, M.; Reynolds, J. (2006), "The advantages of preference-based segmentation: An investigation of online grocery retailing", *Journal of Targeting Measurement and Analysis for Marketing*, 14 (4), 297-308.

Yang, Z.; Peterson, R.T. (2004), "Consumer perceived value, satisfaction and loyalty: the role of switching costs". *Psychology and Marketing*, 21 (10), 799-822.

Zeithaml, V; Berry, L.L.; Parasuraman, A. (1996), "The Behavioral Consequences of Service Quality". *Journal of Marketing*, 60 (abril), 31-46.

Zeithaml, V.A.; Bitner, M.J.; Gremler, D.D. (2006), *Services Marketing: Integrating Customer Focus across the Firm* (4th ed.), Boston: McGraw-Hill/Irwin.