

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES

Tesis Doctoral presentada por:

D. PEDRO CHASCO LAFUENTE

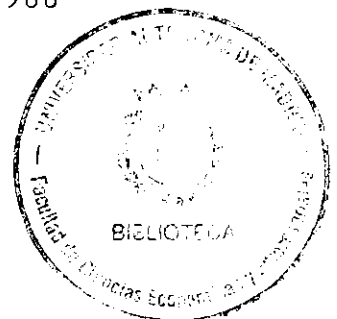
Dirigida por:

Dr. D. IGNACIO CRUZ ROCHE

Madrid, marzo de 1988

R<sup>o</sup> FEE.49.699

M



MODELOS DE LOCALIZACION DE  
CENTROS COMERCIALES

## AGRADECIMIENTOS

En el momento de la conclusión de este trabajo de investigación quiero dejar testimonio de mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que me han ayudado en su realización.

En primer lugar, agradezco al Profesor Dr. D. Ignacio Cruz Roche, director de la tesis, su ayuda en la delimitación del tema y fijación de objetivos, así como sus valiosas observaciones y comentarios efectuados respecto a cada uno de los originales que le fui presentando.

Una parte importante de este trabajo ha sido facilitada por mi labor docente durante siete años en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Autónoma de Madrid, en el Departamento de Investigación Comercial, dirigido por el Profesor Pulido, a quien agradezco haber adquirido el pleno y progresivo conocimiento de la importancia que tiene el enfoque teórico y cuantitativo de los aspectos de comercialización.

Asimismo, todo trabajo teórico no tiene que olvidar el componente práctico, que en este caso ha sido obtenido gracias a la empresa de distribución comercial Galerías Preciados, que me ha permitido conseguir una experiencia muy útil con la realización de numerosos estudios de localización de centros comerciales.

Finalmente, quiero agradecer el apoyo y comprensión de mi familia, teniendo en cuenta que el tiempo disponible para esta labor investigadora se ha centrado en muchas horas y días sustraídos a la convivencia familiar.

## INDICE GENERAL

	<u>Página</u>
<u>CAPITULO I:</u>	
<u>INTRODUCCION</u> .....	1
 <u>CAPITULO II:</u>	
<u>MODELOS DE POTENCIAL DE VENTAS</u> .....	10
2.1.- <u>MODELO DE REGRESION MULTIPLE</u> .....	11
2.2.- <u>MODELO DE DISTRIBUCION DE GASTOS FAMILIARES</u> .....	18
2.3.- <u>MODELO DE HARTUNG Y FISHER</u> .....	21
2.4.- <u>METODO ANALOGO</u> .....	33
 <u>CAPITULO III:</u>	
<u>DETERMINACION DEL AREA COMERCIAL</u> .....	40
3.1.- <u>MODELOS DE EVALUACION DEL AREA COMERCIAL</u>	46
3.1.1.- Ley de Reilly .....	46
3.1.2.- Modelo de Huff .....	53
3.1.3.- Modelo de Baumol e Ide .....	67
3.1.4.- Otros métodos de evaluación del área comercial .....	71
3.2.- <u>DETERMINACION DEL AREA COMERCIAL DE UN CENTRO COMERCIAL EXISTENTE</u> .....	73
3.3.- <u>ATLAS COMERCIAL DE ESPAÑA</u> .....	78
3.4.- <u>DETERMINACION DEL AREA COMERCIAL DE UN GRAN CENTRO COMERCIAL O "SHOPPING CENTER"</u>	83
3.4.1.- Definición del "shopping center"	83

3.4.2.- Areas comerciales de los "shopping centers" .....	87
3.5.- <u>CARACTERISTICAS DE LAS AREAS COMERCIALES</u>	92
3.6.- <u>NATURALEZA DE LA COMPETENCIA Y NIVEL DE SATURACION</u> .....	96
3.7.- <u>TEORIA DEL ESPACIO CENTRAL</u> .....	100
 <u>CAPITULO IV:</u>	
<u>DETERMINACION DEL MERCADO POTENCIAL</u> .....	110
4.1.- <u>DEFINICION</u> .....	113
4.2.- <u>ENCUESTAS A COMERCIANTES Y CONSUMIDORES</u>	116
4.3.- <u>EVALUACION BASADA EN LAS FUENTES DE INFORMACION EXISTENTES</u> .....	119
4.4.- <u>DETERMINACION DEL "POTENCIAL DE VENTAS INSATISFECHO"</u> .....	141
 <u>CAPITULO V:</u>	
<u>DECISION SOBRE SELECCION DEL LUGAR</u> .....	151
5.1.- <u>IMPORTANCIA DE LA UBICACION</u> .....	152
5.2.- <u>METODOS DE EVALUACION</u> .....	157
5.2.1.- Método intuitivo .....	157
5.2.2.- Método de listas de comprobación .....	158
5.2.3.- Regla de la compatibilidad de ventas al por menor .....	162
5.3.- <u>FACTORES QUE AFECTAN AL ALQUILER DE LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES</u> .....	166
5.4.- <u>CARACTERISTICAS FISICAS DEL TERRENO</u> ...	169

CAPITULO VI:

MODELO DE POTENCIAL DE BENEFICIOS ..... 188

6.1.- EVALUACION DE LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN CADA UNA DE LAS "n" AREAS DE MERCADO 189

6.2.- MAXIMIZACION DE LOS BENEFICIOS ..... 197

6.3.- VALOR ACTUAL DE LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN UN PERIODO DE "n" ANOS ..... 206

CAPITULO VII:

CONCLUSIONES ..... 209

7.1.- SITUACION DE LA INVESTIGACION SOBRE LOCALIZACION DE CENTROS COMERCIALES ... 210

7.2.- PLANTEAMIENTO DE UN ESTUDIO DE LOCALIZACION DE CENTROS COMERCIALES ..... 213

BIBLIOGRAFIA ..... 224

CAPITULO I

INTRODUCCION



## INTRODUCCION

Como señala el Profesor Pulido (1), toda planificación empresarial exige la consideración explícita de dos dimensiones: el tiempo y el espacio, sin las que prácticamente ninguna solución operativa es posible. Desgraciadamente es frecuente que se ignoren o se traten sólo superficialmente dichas dimensiones, especialmente la componente espacial.

Entre los diversos problemas empresariales que exigen su consideración espacial, destaca el que se plantea al inicio de cualquier actividad industrial o comercial: la elección de la localización más adecuada.

Si bien este tema ha sido objeto de tratamientos científicos profundos desde hace un siglo, no se ha contado con soluciones realmente operativas hasta época muy reciente.

Muchos de los modelos de localización puestos a punto lo han sido en el contexto de la problemática del desarrollo nacional. Para ello se requiere en primer lugar la identificación de las variables de decisión

---

(1) A. Pulido. "Localización". Cuadernos Universitario de Planificación Empresarial y Marketing. Vol. 2, nº 1, 1976, pp 3-5.

que ha utilizado el empresario para seleccionar los lugares concretos en que ubica su actividad, para después influir sobre ellos mediante medidas de política económica: mejoras de transporte, implantación de centros de formación, polos o polígonos industriales, etc. La empresa, por el contrario, se encuentra con una estructura socio-económica determinada sobre la que no puede influir directamente.

Por otra parte, a la empresa no le basta con encontrar el emplazamiento óptimo de una fábrica o centro comercial de dimensiones establecidas "a priori", sino que tiene que determinar conjuntamente la combinación de lugares geográficos y dimensiones de centros que optimizan todo el proceso.

Asimismo, teniendo en cuenta la prácticamente irreversibilidad de la decisión de localización de un centro, debe procurarse garantizar la validez temporal de los emplazamientos seleccionados, de tal forma que optimicen la decisión para el horizonte de planificación que se establezca, lo cual exige un planteamiento dinámico que requiera la obtención de la necesaria información sobre la evolución de la estructura socio-económica condicionante.

El primer paso muy importante es la identificación de las variables relevantes o claves de localización de un centro. Estas variables son muy distintas según se trate de una empresa industrial, un centro comercial, un banco, un hotel, un hospital o una estación de ferrocarril. En un centro comercial serán variables básicas de localización el gasto de los consumidores en artículos propios del centro, los hábitos de compra y la competencia. En una oficina bancaria lo será la generación de depósitos en la zona de influencia por parte de familias, empresas y otras instituciones públicas o privadas. En la localización de un hotel influirán decisivamente los hábitos y motivaciones de los turistas, el coste del suelo,... Para un centro hospitalario deberá tenerse en cuenta especialmente su accesibilidad, el tiempo de transporte admisible en casos de urgencias, etc.

Una vez esbozada una perspectiva general sobre la problemática de la localización, vamos a estudiar el problema especial de la localización de centros comerciales, en que se aborda no sólo la determinación de un emplazamiento aislado, sino un plan de expansión empresarial, con la consiguiente definición de objetivos y establecimiento de restricciones.

La decisión sobre la localización de un centro comercial tiene una gran importancia. Una buena localización puede atenuar sensiblemente los problemas originados por una cierta deficiencia de la gestión comercial; una mala localización puede ser de tal riesgo que incluso el comerciante más capacitado sea incapaz de superarla. Un comerciante nunca debe subestimar la necesidad de llevar a cabo un estudio de localización; asimismo, debe salir al paso de algunos promotores de solares que intentan vender un solar no apropiado para el centro comercial, aportando información o estudios de mercado de dudosa consistencia.

El cambio de una localización antigua por otra nueva, como consecuencia de una selección errónea, constituye el factor menos flexible de la estrategia de un comerciante (2). Factores como publicidad, precios, servicios y surtido de mercancía pueden ser cambiados bastante rápidamente y de una forma eficaz cuando el entorno (clientela, competencia, coyuntura económica) requiere una nueva estrategia comercial. Sin embargo, la localización no puede ser fácilmente adaptada, de-

---

(2) Barry Berman y Joel R. Evans (1983). "Retail Management. A Strategic Approach". Capítulo 7: "Choosing a Store Location: Trading-Area Analysis" McMillan Publishing Co., Inc., Nueva York.

bido a varias razones como las siguientes: a) en aquellos casos en que existe un contrato de arrendamiento, lo cual es frecuente, éste suele ser de larga duración (los arrendamientos de tiendas en Centros Comerciales o barrios comerciales son normalmente de 10 años por lo menos, y no es raro que un supermercado sea arrendado durante 15 ó 20 años, y un gran almacén durante más de 50 años); b) si el comerciante posee la propiedad del local es normal que existan dificultades para encontrar un comprador aceptable, lo cual puede originar una importante pérdida económica; c) la existencia de locales anexos y mejoras en la antigua localización no pueden trasladarse a la nueva localización; d) los clientes más leales y algunos buenos empleados pueden perderse.

La dirección de una cadena de centros comerciales (tiendas especializadas, grandes almacenes, hipermercados, etc.) puede distribuir su presupuesto de inversiones en cuatro formas posibles o combinación de las mismas:

- 1) Ampliar el tamaño de las tiendas actuales.
- 2) Remodelar las tiendas actuales.
- 3) Cambiar de ubicación algunas de las tiendas actuales.
- 4) Abrir nuevas tiendas.

En principio, y en teoría, la compañía deberá asignar el presupuesto entre las cuatro alternativas de tal modo que la peseta marginal invertida produzca el mismo beneficio en todos los casos. En la práctica, la gerencia se inclinará a realizar ciertas inversiones específicas en instalaciones de las que parezca que hay necesidad o razón indiscutible. Algunas tiendas han de ser ampliadas, renovadas o deben cambiarse de lugar, y algunos nuevos lugares son muy buenos para progresar. Se usan varias reglas empíricas para tomar estas decisiones. Supongamos que las tres primeras categorías de decisiones se consideran razonablemente prioritarias, siendo su costo de  $C_1$  pesetas. Esto deja  $C - C_1$  pesetas para abrir nuevas tiendas. Ahora supongamos que la construcción de una nueva tienda cuesta a la compañía  $X$  pesetas. Esto significa que la compañía está considerando abrir  $n$  nuevas tiendas en el año siguiente, donde  $n = (C - C_1) / X$ .

El problema que se le plantea después a la compañía es determinar dónde sitúa las nuevas tiendas y su tamaño específico. Realmente la compañía debe tomar una serie de decisiones entre las cuatro siguientes:

1. ¿De todas las regiones o áreas comerciales potencialmente prometedoras del país para situar una o

más tiendas, cuáles deben escogerse? (Decisión de selección del mercado.)

2. ¿Cuántas nuevas tiendas deben localizarse en cada área comercial seleccionada? (Decisión sobre el número de tiendas.)
3. ¿En qué lugares concretos deben situarse las nuevas tiendas? (Decisión sobre selección del lugar.)
4. ¿Qué tamaño y qué características debe tener cada tienda particular? (Decisión sobre el tamaño y características de la tienda.)

El objetivo fundamental de este trabajo de investigación es la valoración de las posibilidades de una nueva tienda o centro comercial a través del siguiente proceso:

- a) Evaluación del potencial de ventas de la nueva tienda proyectada. Es ésta la primera interrogante que se plantea el comerciante. La solución lleva implícita prácticamente todo un estudio completo de localización, ya que el potencial de ventas depende de la ubicación, área comercial, mercado potencial, competencia, etc.

- b) Determinación del área comercial como paso previo para la estimación del potencial de ventas y del mercado potencial.
- c) Estimación del mercado potencial, entendiendo por tal mercado un volumen de ventas superior al correspondiente a la nueva tienda, que constituye un punto máximo de referencia respecto a sus posibles ventas. Posteriormente, puede estimarse la participación (en porcentaje) de las ventas del nuevo centro comercial en dicho mercado potencial, con lo que el potencial de ventas del centro comercial proyectado se obtendría multiplicando la referida participación por el mercado potencial.
- d) Selección del lugar o ubicación de la tienda.
- e) Estimación de los beneficios esperados.

En este informe se desarrollan diversos modelos de evaluación del potencial de ventas, así como otros para determinar el área comercial o la selección del lugar, etc. Respecto a estos modelos consideramos importante matizar que algunos de los mismos, aunque los utilizemos para evaluar un tema concreto (como, por ejemplo, potencial de ventas), pueden también aplicarse para determinar otros aspectos (como el área comercial).



Por ejemplo, veremos que una misma ley o modelo (como los de Reilly y Huff) es susceptible de empleo para determinar no sólo el área comercial, sino también el potencial de ventas o el mercado potencial, ..., bien con la misma formulación o con la adición de algunas piezas de información o nuevas variables, que lo convierten para efectuar otras valoraciones.

CAPITULO II

MODELOS DE POTENCIAL DE VENTAS

MODELOS DE POTENCIAL DE VENTAS

2.1.- MODELO DE REGRESION MULTIPLE

Existen numerosas variables que influyen de alguna manera en el volumen de ventas de una tienda, tales como población, ingresos, climatología, publicidad, mercado potencial, ubicación de la tienda, superficie de venta competencia, etc.

Sea:

$$V = f(a_1, a_2, \dots a_m)$$

la función que relaciona las ventas (variable dependiente o variable efecto) con las m variables que influyen sobre las mismas (variables causas), en que:

V = volumen de ventas esperadas

$a_m$  = valor de la variable m.

Por lo que, considerando n áreas de mercado en estudio nos planteamos las siguientes n funciones:

$$V_1 = f(a_{11}, a_{21}, \dots a_{m1})$$

$$V_2 = f(a_{12}, a_{22}, \dots a_{m2})$$

.  
.
.

$$V_i = f(a_{1i}, a_{2i}, \dots a_{mi})$$

.  
. .  
.

$$V_n = f(a_{1n}, a_{2n}, \dots a_{mn})$$

Siendo:

$V_i$  = valor de las ventas esperadas en el área de mercado  $i$

$a_{mi}$  = valor de la variable  $m$  en el área de mercado  $i$ .

El modelo  $V = f(a_1, a_2, \dots a_m)$  se elabora reuniendo datos de tiendas existentes y ajustando una ecuación de regresión. Es decir, el conocimiento histórico de las ventas de una tienda situada en la zona  $i$  y del valor de cada una de las  $m$  variables más importantes que influyeron o determinaron las mismas constituiría uno de los puntos de un diagrama de dispersión al que se ajusta matemáticamente una función adecuada para obtener dicho modelo o ecuación de regresión múltiple buscada. Por lo que si se dispone, por ejemplo, de datos históricos de 100 tiendas, se podría constituir un diagrama de dispersión de 100 puntos, del que se obtendría dicha ecuación de regresión.

Evidentemente, depende del número de variables que se identifiquen y seleccionen como determinantes de las ventas y de la importancia de dichas variables, así como del número de tiendas de las que se dispongan datos históricos, el hecho de obtener un modelo o ecuación de regresión más o menos consistente o representativo, es decir con un coeficiente de determinación múltiple,  $R^2$ , más o menos próximo a 1.

El número de variables que tienen alguna relación lógica con las ventas puede ser muy grande. Sin embargo, debe llevarse a cabo una cuidadosa selección de las variables, evitando que sea muy elevado, porque, de lo contrario, se complicaría enormemente el análisis de la regresión y porque muchas de ellas suelen estar bastante intercorrelacionadas.

Las investigaciones realizadas por el autor de esta tesis, correspondientes a estudios de localizaciones comerciales (grandes almacenes, "shopping centers" y almacenes populares, fundamentalmente), han conducido a la identificación de unas pocas variables, pero muy relevantes, que explican una gran parte de las variaciones de las ventas:

- 1) Mercado potencial o gasto de los consumidores en artículos que vende el centro comercial en estudio

En realidad, esta variable lleva implícitas otras variables tales como ingresos y población, e incluso climatología (el gasto en ciertos artículos como los de vestido y calzado y del hogar dependen en buena medida de la temperatura y grado de humedad de la localidad en que está ubicada la tienda)

- 2) Superficie de venta de la tienda.
- 3) Ubicación específica del centro de venta dentro de área de mercado seleccionada. La ubicación implic una mayor o menor comodidad de compra en cuanto a la distancia a la tienda, facilidades de acceso a la misma, medios de transporte existentes y disponibilidades de aparcamientos.
- 4) Competencia
- 5) Publicidad
- 6) Ambiente y decoración de la tienda: iluminación, limpieza, exhibiciones, decoración, mobiliario de soporte de la mercancía, circulaciones, medios de transporte (escaleras de fábrica, ascensores, escaleras mecánicas), etc.
- 7) Surtido. El valor del surtido puede expresarse mediante un indicador resultante del valor de va-

rias variables, tales como variedad, profundidad y calidad de la mercancía.

8) Precios

9) Hábitos de mercado hacia la forma de distribución al detall que se va a implantar.

10) Capacidad de la gerencia de la tienda.

11) Plantilla de vendedores (esta variable, en ocasiones, suele estar bastante intercorrelacionada con la superficie de venta de la tienda, en cuyo caso podría prescindirse de ella en el modelo).

Inicialmente, la firma Rayco Manufacturing Company pudo identificar 300 variables que podían tener alguna relación lógica con las ventas pasadas o potenciales. Sin embargo, las 300 variables no podían acomodarse en el análisis de regresión múltiple por la complejidad de cálculo que entraña, y debido a su elevada correlación mutua. La división de investigación examinó detenidamente las razones lógicas de cada variable y pudo reducir el conjunto a 74 variables. Se ajustó una ecuación y produjo un coeficiente de determinación múltiple ( $R^2$  de 0,98 (1)). Sin embargo, diversas variables no pasa-

---

(1) Kotler, Philip (1973). "Mercadotecnia Aplicada".  
Cap. 11: "Modelos de decisiones sobre distribución Interamericana.

ron las pruebas de significación estadística y, en la ecuación final, se retuvieron 37 variables, que dieron un  $R^2$  de 0,92. Esta ecuación reveló, en definitiva, las principales características que afectaban a las ventas y su importancia relativa.

Charles H. Dufton, que dirigió la investigación de Rayco, aplicó también un análisis similar para determinar la importancia relativa de 24 variables para explicar las ventas de 54 tiendas pertenecientes a una cadena de tiendas de comestibles de tamaño medio. Se calificaron algunas variables cualitativas en forma de números índices, como la capacidad de gerencia de la tienda, la calidad de las carnes, la limpieza de la tienda, etc. La ecuación se ajustó en forma lineal logarítmica y aparecieron seis variables para explicar el 74% de la varianza en las ventas de las tiendas de la compañía ( $R^2 = 0,74$ ). Estas variables se muestran a continuación en el orden en que aparecieron en regresión escalonada.

VARIABLE	$R^2$ ACUMULATIVO
1. Superficie de venta	$R^2 = 0,25$
2. Comodidad para los compradores del área comercial (distancia, ubicación)	$R^2 = 0,57$
3. Competencia	$R^2 = 0,63$
4. Limpieza de las tiendas	$R^2 = 0,66$
5. Iluminación de las tiendas	$R^2 = 0,71$
6. Intensidad de la publicidad	$R^2 = 0,74$



Como puede observarse, en este estudio el tamaño de la tienda y la comodidad (distancia o tiempo de traslado del consumidor al centro comercial, fundamentalmente) explicaban la determinación de la parte del león del mercado, lo cual es compatible con los supuestos del mercado gravitacional.

El desarrollo inicial de un modelo de regresión múltiple es lento y costoso. Sin embargo, una vez definido el modelo, su aplicación a cada nuevo emplazamiento es sencilla y económica y proporciona una previsión objetiva de las ventas. Además, la aplicación repetida de tales modelos identificará las variables que están más íntimamente relacionadas con las ventas.

## 2.2.- MODELO DE DISTRIBUCION DE GASTOS FAMILIARES

En muchas ocasiones se estiman las ventas probables de una nueva tienda de tamaño medio y ubicación corriente en base a las estadísticas existentes sobre otras tiendas en lo que respecta a los gastos familiares anuales medios de cada clase o nivel de ingresos (alto, medio-alto, medio-medio, medio-bajo, bajo) en una tienda típica o similar de la compañía. Es decir dichos gastos constituyen el punto de partida para estimar las ventas esperadas de una nueva tienda en un área de mercado determinada.

Supongamos que el área de mercado tiene una distribución de frecuencia conocida de familias por clases de ingresos. Entonces se puede establecer el siguiente modelo de ventas:

$$V_i = \sum_{j=1}^n G_j P_{ij} N_i$$

donde:

$V_i$  = ventas anuales estimadas de una nueva tienda de la compañía en el área de mercado  $i$

$G_j$  = gastos medios anuales por familias de clase de ingreso  $j$  en una tienda corriente de la compañía

$P_{ij}$  = porcentaje de familias totales del área de mercado  $i$  de la clase de ingreso  $j$

$N_i$  = número de familias que habita en el área de mercado  $i$

$n$  = número de clases de ingresos de las familias.

Puesto que esta cifra de ventas se basa en los patrones de gasto de diferentes clases de ingresos en una tienda corriente de la compañía que existe ahora en el sistema, debe ajustarse de acuerdo con los factores presentes en esta área de mercado que se considere probable suban o bajen su nivel actual de gasto. El factor más importante que requiere un ajuste en esta cifra es la cantidad de competencia que existe en esta área de mercado comparada con un área de mercado normal. Si se considera que la competencia será extraordinariamente ligera, debe aumentar sus ventas estimadas en un porcentaje apropiado para reflejar este hecho. Inversamente, si se estima que la competencia será desacostumbradamente intensa, debe reducir las estimaciones de ventas en un porcentaje apropiado. Representemos por  $I_c$  un índice de competencia que normalmente se fija en 100. Entonces, el potencial ajustado de ventas estimadas en el área de mercado  $i$  para una nueva tienda de tamaño medio será:

$$V'_i = I_c V_i$$

Las ventas estimadas deben ajustarse aún más para cualesquiera factores adicionales que pudieran hacer que las ventas sean diferentes de las de una tienda corriente de la compañía. Podrían hacerse ajustes para un surtido anormal de productos, para un tamaño de tienda, para la política de fijación de precios, para los servicios a los clientes, para la calidad de la administración y de la gestión, para la ubicación, etc.

### 2.3.- MODELO DE HARTUNG Y FISHER

Para estimar el potencial de ventas de una nueva tienda, así como para decidir sobre el número de tiendas, es muy interesante el estudio efectuado por Hartung y Fisher, que basan su análisis en un modelo markoviano de comportamiento de los clientes al cambiar de marca (2). Consideremos la parte del mercado de la compañía A. La parte del mercado de esta compañía correspondiente al siguiente período comprenderá un cierto porcentaje de clientes del último período que volvieron a comprar la marca y de cierto porcentaje de personas no clientes en el último período que solicitaron la marca. Específicamente, su modelo de parte del mercado dice:

$$X_{t+1} = aX_t + bY_t$$

donde:

$X_t$  = parte del mercado que absorbe la compañía A en el período t

$Y_t$  = parte del mercado de todos los competidores en el período t (así  $X_t + Y_t = 1$ )

a = probabilidad de que un comprador del producto A en el período t vuelva a comprar en el período t+1

---

(2) Kotler, Philip (1973). "Mercadotecnia Aplicada". Cap. 11: "Modelos de decisiones sobre distribución". Interamericana.

$b$  = probabilidad de que un comprador de un producto competidor en el período  $t$  compre el producto A en el período  $t+1$

Vamos a partir del supuesto de que estas probabilidades permanecen constantes en el tiempo, si bien el posible cambio en el servicio de los vendedores, publicidad, política de precios, etc. podrían afectar a estas probabilidades. Esto significaría que la parte del mercado de la compañía A permanecería constante en todos los períodos posteriores. Con lo que la ecuación anterior se convierte en:

$$X = aX + bY$$

al ser  $X_{t+1} = X_t = X$ ;  $Y_{t+1} = Y_t = Y$

Y puesto que  $X+Y = 1$  ó  $Y = 1-X$ , resulta:

$$X = aX + bY = aX + b(1-X); X - aX = b(1-X) = b-bX;$$

$$X - aX + bX = b; X(1-a+b) = b; \text{ de donde:}$$

$$X = \frac{b}{1-a+b}$$

El siguiente paso consiste en descubrir los factores que determinan las dos probabilidades. La probabilidad de permanecer ( $a$ ) depende de la satisfacción del cliente con el producto A y de otros factores. La pro-

babilidad de cambio (b) depende de la insatisfacción del cliente con las otras marcas, promociones especiales de la marca A y de otros factores. Por lo general cuando la marca A es satisfactoria, la probabilidad de que el cliente permanezca siendo fiel a la misma suele ser varias veces mayor que la probabilidad de cambio de clientes de los competidores hacia la marca A. Vamos a relacionar ahora estas dos probabilidades con el número de tiendas existentes de la compañía A en el área de mercado i. Es razonable suponer que cada una de estas probabilidades variará con el número de tiendas de la compañía en el área de mercado i, es decir:

$$a = K_1 \left( \frac{P}{O+P} \right); \quad b = K_2 \left( \frac{P}{O+P} \right)$$

siendo:

P = número de tiendas de la compañía A en el área de mercado i

O = número de tiendas de las compañías competidoras en el área de mercado i

$K_1, K_2$  = constantes

Por ejemplo, si  $K_1$  es mayor que  $K_2$ , significaría que la tasa de permanencia con la marca A es mayor que la tasa de cambio hacia la marca A.

Si estas probabilidades permanecen constantes en el tiempo, ya hemos visto que la parte de mercado que absorbe la empresa A es:  $X = \frac{b}{1-a+b}$ , por lo que sustituyendo en esta ecuación a y b por sus valores calculados anteriormente, resulta:

$$X = \frac{K_2P/O+P}{1 - K_1P/O+P + K_2P/O+P} = \frac{K_2P}{O+P(1-K_1+K_2)}$$

También X puede expresarse de esta forma:

$$X = \frac{S}{T}$$

siendo:

S = ventas de la compañía A

T = ventas totales de todas las compañías (de la A y de las competidoras)

De donde, sustituyendo en la ecuación anterior, resulta:

$$\frac{S}{T} = \frac{K_2P}{O+P(1-K_1+K_2)} ; S[O+P(1-K_1+K_2)] = K_2PT;$$
$$S = \frac{K_2PT}{O+P(1-K_1+K_2)} ; \frac{S}{P} = \frac{K_2T}{O+P(1-K_1+K_2)}$$

Donde  $\frac{S}{P}$  es, por tanto, la venta media por tienda de la compañía A.

Esta ecuación es la clave para predecir el efecto de la apertura de una nueva tienda de la compañía A en el



área de mercado  $i$  (donde ya existen  $P$  tiendas de dicha compañía) en las ventas medias por tienda. Tal efecto dependerá en gran medida de la cantidad  $(1+K_2-K_1)$ . Si esta cantidad es negativa, un aumento del número de tiendas de la compañía  $A$ , o sea un aumento de  $P$ , originará una disminución del denominador del segundo miembro de la ecuación anterior, es decir un incremento de las ventas medias por tienda. Inversamente, si esta cantidad es positiva, un aumento del número de tiendas reducirá las ventas medias por tienda. Por consiguiente, el problema radica en hallar un medio de medir  $K_1$  y  $K_2$ .

Siguiendo a Hartung y Fisher vamos a modificar la ecuación anterior en otra, de acuerdo con las siguientes transformaciones:

Consideremos  $\bar{S} = \frac{S}{P}$  venta media por tienda de la compañía  $A$  en el área de mercado  $i$ ; y  $\bar{O} = \frac{T}{O+P}$  venta media por tienda del total de las existentes en dicho mercado.

Dividiendo en la ecuación  $\frac{S}{P} = \frac{K_2 T}{O+P(1+K_2-K_1)}$  ambos miembros por  $\bar{O} = \frac{T}{O+P}$ , y llevando a cabo varias transformaciones, resulta:

$$\frac{\bar{S}}{\bar{O}} = K_2 + (K_1 - K_2) X$$

Esta ecuación dice que la relación entre la venta media por tienda de la compañía A y la venta media por tienda del total de las existentes es una función lineal de la parte de mercado captada por la compañía A.

Los autores llegaron a ajustar estadísticamente esta función a una muestra de áreas de mercado observadas en las que dispusieron de datos sobre la venta por tienda de una compañía, la venta por tienda del total de tiendas y las partes del mercado de dicha compañía. El coeficiente de determinación fue  $R^2 = 0,64$ . Los parámetros de esta ecuación ajustada resultaron

$K_1 = 4,44$  y  $K_2 = 0,64$ . Esto significa que

$$K_1 = 4,44 = \frac{a}{P/O+P}; K_2 = 0,64 = \frac{b}{P/O+P} .$$

Si la compañía A dispone del 10% de las tiendas existentes en el área de mercado en estudio, o sea si  $\frac{P}{O+P} = 0,1$ , ello significaría que la probabilidad,  $a$ , de que los clientes permanezcan en la compañía sería  $4,44 \times 0,1 = 0,444 = 44,4\%$ , es decir la probabilidad de que los clientes de la compañía A permanezcan siendo fieles a la misma es del 44,4%, o, lo que es lo mismo, el 44,4% de los clientes permanecerán en la compañía A. Asimismo, se observa que el 6,4% de los clientes de los competidores cambiarán a la compañía A.

Puesto que  $(1+K_2-K_1) = 1+0,64 - 4,44 = -2,8$ , más tiendas en esta área de mercado aumentarán las ventas medias de todas las tiendas de la compañía en esta área. Por lo tanto, ésta sería una buena área en la que construir más tiendas, comparada con áreas en que las diferencias entre  $K_1$  y  $K_2$  fuera menor.

En realidad, las ventas adicionales totales de que disfrutaría la compañía A construyendo una tienda más (suponiendo que los competidores no aumentasen su número de tiendas) puede hallarse tomando la derivada de  $S$  respecto a  $P$  en la ecuación comentada anteriormente para la evaluación de las ventas:

$$S = \frac{K_2 TP}{O+(1+K_2-K_1)P}$$
$$\frac{dS}{dP} = \frac{K_2 TO}{[O+(1+K_2-K_1)P]^2}$$

Siendo, por ejemplo,  $K_1 = 4,44$  y  $K_2 = 0,64$ , como antes supongamos que una gran área metropolitana es abastecida por 500 tiendas de alimentación, de las cuales 25 (5%) pertenecen a la compañía A (es decir,  $P = 25$ ;  $O = 475$ ). Además, supongamos que las ventas totales en el área son 100 millones de pesetas por mes (es decir,  $T = 100$  millones); cada tienda vende un promedio de 200.000 pesetas por mes. Basándose en esta infor-

mación, abrir otra tienda creará ventas adicionales de 185.320 pesetas por mes:

$$\frac{ds}{dP} = \frac{0,64(100.000.000)475}{[475+(1+0,64-4,44)25]^2} = 185.320$$

Y un hecho bastante interesante; si esta compañía tuviese el 15% de las tiendas en lugar del 5%, la venta media por tienda sería 600.000 pesetas mes; y la apertura de una tienda más crearía ventas adicionales de 588.420 pesetas por mes:

$$\frac{ds}{dP} = \frac{0,64(100.000.000)425}{[425+(1+0,64-4,44)75]^2} = 588.420$$

Así, una nueva tienda puede incrementar considerablemente las ventas de la compañía A cuando la compañía ocupa un 15% del mercado, en lugar de sólo un 5%. Esto puede tener dos importantes consecuencias en cuanto a la política de la compañía:

1. Situar nuevas tiendas en áreas de alta parte del mercado con preferencia sobre áreas de baja parte del mercado.
2. No penetrar en nuevas áreas simplemente para obtener cierta representación. Sólo entrar en áreas en las que planee convertirse en un vendedor dominante del área.

Al mismo tiempo, debe reconocerse que los parámetros  $K_1$ ,  $K_2$  de la ecuación sólo son válidos en la escala en que se observaron las partes del mercado. No se puede inferir que las ventas medias de las tiendas continuarán aumentando si se agregan nuevas tiendas a áreas en las que la parte del mercado de la compañía A es muy substancial. No hemos tenido en cuenta la influencia de la saturación. Esta omisión probablemente no es grave mientras las partes del mercado no sean mayores del 25 al 35%. En este punto se debe considerar el efecto de saturación y la competencia interna entre tiendas de la misma compañía.

Una compañía que desea establecer una estrategia de expansión a largo plazo puede formular un modelo para determinar el número óptimo de tiendas. El problema consiste en determinar el número de tiendas que deben construirse en cada una de las áreas de mercado M en cada uno de los Y años siguientes, donde Y es el horizonte de planificación. Supongamos que la compañía ha decidido sobre un presupuesto para la apertura de nuevas tiendas en cada uno de los Y años. El número de nuevas tiendas que deben construirse en el área i hasta el año j (suponiendo que no hay tiendas cerradas) se da por:

$$P_{ij} = P_{i0} + \sum_{K=1}^j N_{ik}$$

donde:

$P_{ij}$  = número total de tiendas de la compañía en el área  $i$ , que tendrá en el año  $j$

$P_{i0}$  = número de tiendas actuales (año 0) en el área  $i$

$N_{ik}$  = número de nuevas tiendas que deben construirse en el área  $i$ , en el año  $k$  ( $k = 1, 2 \dots j$ )

Supongamos que el objetivo de la compañía al elaborar su plan de expansión es maximizar su rendimiento descontado en los  $Y$  años. Esto puede expresarse como maximizar:

$$Z = \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^Y \frac{1}{(1+r)^j} R_{ij} \bar{S}_{ij} P_{ij}$$

donde:

$Z$  = rendimiento descontado en los  $Y$  años

$M$  = número de áreas de mercado

$Y$  = número de años (a partir del año  $j$ )

$r$  = tasa de descuento

$R_{ij}$  = rendimiento por la venta de una unidad de producto en el área  $i$ , año  $j$

$\bar{S}_{ij}$  = ventas medias por tienda en el área  $i$ , año  $j$ , es decir  $\bar{S}_{ij} = \frac{S_{ij}}{P_{ij}}$

La sustitución de la ecuación  $P_{ij} = P_{i0} + \sum_{k=1}^j N_{ik}$  en la ecuación anterior y el reagrupamiento de los términos da la siguiente función objetiva, que hay que maximizar:

$$Z = \sum_{i=1}^M \left[ \sum_{j=1}^Y \left( N_{ij} \sum_{k=j}^Y \frac{1}{(1+r)^k} R_{ik} \bar{S}_{ik} \right) + P_{i0} \sum_{j=1}^Y \frac{1}{(1+r)^j} R_{ij} \bar{S}_{ij} \right]$$

El problema de la compañía es escoger  $N_{ij}$  en la función anterior que maximizará las ganancias descontadas de la compañía. Las  $N_{ij}$  pueden escogerse y se hallan sujetas por lo menos a dos tipos de restricciones. El primero consiste en que la suma de nuevas tiendas cada año multiplicada por sus costos no puede exceder del presupuesto disponible para esos años:

$$\sum_{i=1}^M C_{ij} N_{ij} \leq B_j; \quad j = 1 \dots Y$$

donde:

$C_{ij}$  = costo de una tienda en el área  $i$ , año  $j$

$B_j$  = inversión total asignada para construir tiendas en el año  $j$

El segundo conjunto de restricciones se refiere a que hay un límite superior al número de tiendas que pueden construirse en cada área y en cada año a causa de un número limitado de lugares y las limitaciones impuestas por la compañía a la inversión en instalaciones:

$$N_{ij} \leq L_{ij}; i = 1 \dots M; j = 1 \dots Y$$

donde:

$L_{ij}$  = límite superior del número de tiendas que pueden construirse - o que la compañía desea construir - en el área  $i$ , año  $j$ .

Finalmente, debe tenerse en cuenta que en la función objetiva indicada, de la que hay que hallar el máximo condicionado indicado, debe especificarse una relación funcional entre  $\bar{S}_{ij}$  y  $P_{ij}$ . Según los hallazgos de Hartung y Fisher:

$$\bar{S}_{ij} = \frac{K_2 T_{ij}}{0 + (K_1 + K_2 - K_1) P_{ij}}$$

Esta ecuación debe estimarse para cada área de mercado en cada año y debe sustituirse en la función objetiva. Así el problema es hallar el conjunto de  $N_{ij}$  que maximice la función objetiva, sujeta a las condiciones referidas.



#### 2.4.- METODO ANALOGO

El denominado método análogo consiste en delimitar zonas alrededor del lugar propuesto y estimar las ventas que la tienda propuesta es probable que atraiga de cada zona. Las estimaciones de ventas a personas de cada zona se basan en las tasas de poder de atracción de clientes de tiendas y zonas similares de la compañía. Es por lo que a este método se le conoce como método "análogo" (3).

Se escoge un subconjunto de otras tiendas similares de la cadena situadas en lugares semejantes al nuevo lugar propuesto. Presumiblemente, se conocen el poder de atracción y los gastos per capita de diferentes zonas que rodean a cada una de estas otras tiendas, obtenidos a través de la aplicación de técnicas de "localización de clientes". En la práctica, estas técnicas consisten en la selección de una muestra aleatoria de 400-500 clientes de una tienda existente y hallar sus direcciones, gastos semanales, etc. Esto permite conocer para cada tienda el porcentaje de clientes procedentes de cada zona de una extensión determinada

---

(3) Kotler, Philip (1973). "Mercadotecnia Aplicada". Capítulo 11: "Modelos de decisiones sobre distribución". Interamericana.

que rodea a la tienda y sus gastos semanales. Esta información se promedia para dicho subconjunto de tiendas análogas escogido por el analista. El primer uso de análogos se hace para estimar las ventas per capita a personas de cada zona. Por último, se determinan los porcentajes de ventas provenientes de cada zona respecto al total de zonas. Así, por ejemplo, si se han considerado cinco zonas (de 0 a 0,25 km, de 0,25 a 0,50 km, de 0,50 a 0,75 km, de 0,75 a 1,00 km, y "más allá") se puede llegar a la conclusión de que la nueva tienda se espera que obtenga el 30% de sus ventas totales de la zona más cercana, 25% de la segunda zona, 15% de la tercera zona, 13% de la cuarta zona y 17% restante de "más allá".

Cuando exista información sobre la participación en el mercado potencial de tiendas similares a la propuesta, situadas en zonas también similares, resulta muy aconsejable la aplicación del método análogo para estimar las ventas de la nueva tienda. La participación de una tienda en el mercado potencial es simplemente el porcentaje que representan sus ventas respecto al mercado potencial. Este puede definirse (ver capítulo 4) como el gasto total de los consumidores en los tipos de productos que va a ofrecer la nueva tienda, realizado en la localidad donde está ubicada dicha nueva tienda. Las

firmas comerciales de grandes superficies (grandes almacenes, hipermercados, ...) suelen disponer de datos históricos y experiencias sobre participaciones en el mercado potencial correspondientes a casos similares al del proyecto en estudio.

En el caso específico de un proyecto de nuevo Centro Comercial o "shopping center", la aplicación de dicho método de análisis se suele basar en la información existente sobre captaciones del mercado de Centros Comerciales que tengan una cierta similitud con el proyectado en cuanto a ubicación, tamaño, área comercial, hábitos de compra, etc. Algunos importantes promotores de grandes Centros Comerciales o "shopping centers" en España llevan a cabo un análisis comparativo del Centro Comercial en estudio con los de otros similares situados en países extranjeros.

Cuando se trata del proyecto de un gran almacén y un hipermercado (en lo que respecta a productos no alimentarios), que actúan como "locomotoras" de un importante Centro Comercial o "shopping center", situado en la periferia de una ciudad (como, por ejemplo, el "Centro Comercial Madrid-2", más conocido por "La Vaguada"), puede ampliarse esta técnica de análisis ("método análogo") de otra forma algo más compleja (4). En pri-

---

(4) Gerard Taieb (1979). "Estudio de localización del Centro Comercial Madrid-2." Larry Smith Consulting.

mer lugar, se estiman las ventas que realizan la totalidad de las grandes superficies (grandes almacenes e hipermercados) ubicadas en la ciudad. A continuación se dividen estas ventas por el número de personas que residen en el área comercial que tiene como cabecera de área a dicha ciudad, obteniéndose de esta forma el gasto medio por persona que es efectuado en las grandes superficies. Este gasto medio por persona puede proyectarse a la población de la zona de atracción del "shopping center", efectuando los ajustes necesarios de acuerdo con un análisis comparativo de los niveles de renta calculados para esta zona de atracción y para el área comercial de partida.

Posteriormente, hay que determinar lo que se denomina "potencial local" de las grandes superficies ubicadas en el "shopping center", ya que del total de gastos estimados que van a realizar en grandes superficies los residentes en la zona de atracción del "shopping center", una parte de los mismos se llevará a cabo en las grandes superficies actuales de la ciudad, aunque dicha zona de atracción del "shopping center" proyectado va a estar equipada adecuadamente con las dos nuevas grandes superficies. La parte de los gastos en grandes superficies que se efectuarán en el "shopping center" es variable y constituye la "parte local" indi-

cada. Esta "parte local" puede variar entre un 80% en el sector primario y un 65% en el sector terciario de la zona de atracción del "shopping center".

Por último, habrá que estimar la parte de mercado que corresponde a cada una de las dos grandes superficies (gran almacén e hipermercado), lo cual ofrece menores dificultades, ya que su distribución se basa en ratios conocidos de productividad, de una y otra forma de distribución comercial, tales como la venta por metro cuadrado de productos no alimentarios.

En ocasiones puede ser aconsejable la estimación de una cantidad adicional a las ventas para reflejar el volumen de ventas que posiblemente sean atraídas más allá de la zona de atracción o área comercial definida. La suma de las dos estimaciones nos dará una estimación de las ventas totales del Centro Comercial propuesto. Asimismo, el objetivo último puede ser la determinación de las ventas correspondientes al primer año de funcionamiento y siguientes, hasta alcanzar la "velocidad de crucero". Sobre el total de las ventas estimadas habrá que establecer un "abatimiento" de las ventas en los primeros años, ya que será necesario un cierto tiempo para que la clientela pueda conocer la gran superficie y para que ésta se adapte a los gustos y costumbres de la misma. Puede estimarse, por ejemplo, para

el gran almacén, un abatimiento del 20% en el primer año y del 10% en el segundo año.

Las ventas estimadas para la nueva tienda se pueden dividir después por la superficie proyectada de la tienda, para hallar las ventas estimadas por metro cuadrado. Se hace otro cálculo más de beneficio por metro cuadrado restando de las ventas estimadas todos los costes estimados, incluyendo el costo del lugar y expresando esta cifra sobre una base de metros cuadrados. Si la compañía se muestra satisfecha porque las ventas y beneficios estimados por metro cuadrado satisfacen sus criterios de aceptación del lugar, hay otra estimación que debe hacerse antes de decidirse definitivamente por el lugar. Se plantea la cuestión de que si cualquiera de las tiendas actuales de la compañía atrae ventas del área comercial del nuevo lugar y, si es así, cuánto volumen podría perder en favor de la nueva tienda. Es decir, se trata de estimar no las ventas brutas y los beneficios de una nueva tienda, sino las ventas y los beneficios diferenciales agregados a la cadena por la nueva tienda.

El método análogo aborda las complejidades del problema de la evaluación del lugar mediante estimaciones básicas de la experiencia de tiendas análogas de la compañía. El método confía grandemente en la capacidad del ana-

lista para hacer elecciones juiciosas de tiendas análogas y otras modificaciones por aspectos no representativos. Por tanto, el método no puede usarse fácilmente cuando no pueden encontrarse tiendas análogas o cuando los datos de localización de clientes en tiendas análogas son obsoletos.

La información que se obtenga y se desarrolle para la tienda existente se convierte en un "análogo" o una historia del rendimiento del mercado. La clave en este planteamiento es seleccionar siempre análogos comparables para confrontarlos con las tiendas propuestas y poner al día periódicamente los análogos que se vayan a utilizar.

CAPITULO III

DETERMINACION DEL AREA COMERCIAL



## DETERMINACION DEL AREA COMERCIAL

Un área comercial es el área geográfica de la que una tienda atrae a sus clientes. También puede definirse como una zona cuyo tamaño está normalmente determinado por los límites dentro de los cuales la misma constituye una zona económica, en términos de volumen de negocios y coste, para una unidad de marketing o grupo para vender un bien o un servicio. Más concretamente, cuando se elaboró el Atlas Comercial de España, como veremos más adelante, se definió el área comercial como una extensión territorial cuya población realiza sus compras de bienes o productos de uso no común, preferentemente en un núcleo central o cabecera de dicha área.

El tamaño y la forma de un área comercial vienen determinados por varios factores, entre los que destacan los siete siguientes:

- 1) Tipo de tienda
- 2) Tamaño de la tienda
- 3) Características de la tienda (diseño, tiempo de operación, etc.)
- 4) Localización de la competencia

- 5) Tiempo de viaje y barreras de tráfico
- 6) Condiciones de transporte (coste y seguridad)
- 7) Disponibilidad de medios publicitarios y promocionales.

Dos tipos de tiendas pueden tener distintos poderes de atracción, incluso aunque estén ambas localizadas en el mismo barrio comercial o centro comercial. Una tienda puede ofrecer un amplio surtido de mercancías, extensa promoción y una imagen muy buena. Esta tienda podría tener una zona de influencia o área de mercado 2 ó 3 veces mayor que un competidor más débil. Los tipos de mercancía que vende una tienda influyen sensiblemente en el área comercial. Por ejemplo, las tiendas de ropa ejercen una atracción geográfica mayor que los supermercados. Otro tipo de tienda, llamada "parásito", no crea su propio tráfico y no tiene su propia área comercial. Una cafetería situada en un Centro Comercial es un ejemplo de "parásito"; sus clientes no son atraídos de un área comercial determinada por causa de ella.

El tamaño de un área comercial está afectado también por el tamaño de la tienda. A medida que la tienda es más grande, su área de mercado aumenta. Esta correlación existe porque el tamaño de una tienda normalmente

refleja el surtido y variedad de bienes y servicios que pueden ser proporcionados a los clientes. Sin embargo, el tamaño de un área de comercio no crece proporcionalmente con el aumento de tamaño de la tienda.

Las diferencias en las características de la tienda (diseño, decoración y ambiente, circulaciones, transportes verticales, tiempo de operación, etc.) pueden originar asimismo distintos tamaños de áreas comerciales.

La localización de los competidores de un comerciante puede tener un importante impacto sobre el tamaño del área comercial. Cuando los clientes potenciales están situados entre dos tiendas, el tamaño del área comercial queda más reducido para cada tienda (en este caso puede producirse un solape de áreas de mercado). El tamaño del área comercial de cada tienda crecerá a medida que aumente la distancia entre ellas. Sin embargo, puede suceder que cuando las tiendas están situadas justo una al lado de la otra, el tamaño del área comercial correspondiente a cada tienda no se reduzca por causa de la competencia (1). La agrupación de tiendas (dentro de una categoría común de mercancías)

---

(1) Barry Berman y Joel R. Evans (1983). "Retail Management. A Strategic Approach". Cap. 7: "Choosing a Store Location: Trading-Area Analysis". McMillan Publishing Co., Inc., Nueva York.

origina en ocasiones un aumento del tamaño de la zona de atracción de cada tienda. Los clientes se sienten atraídos por la variedad de los productos. También la entrada de una tienda nueva puede cambiar la forma y tamaño de las áreas comerciales de las tiendas existentes.

El tiempo de viaje o de conducción tiene una gran influencia sobre el tamaño de un área comercial. Asimismo, las barreras físicas (tales como túneles, vías de ferrocarril, ríos, carreteras malas y calles de un único sentido) normalmente reducen las áreas comerciales y contribuyen a sus formas raras.

Como un aspecto complementario del tiempo de viaje, deben tenerse también en cuenta las condiciones de transporte (coste y seguridad) en todo modelo o decisión sobre la delimitación geográfica de un área comercial.

Por último, es importante reseñar que el tamaño de un área comercial puede ser extendido con una promoción apropiada. En áreas donde los periódicos y otras formas de publicidad local están disponibles, un comerciante puede aumentar fácilmente el área comercial.

En este capítulo vamos a exponer varios modelos y métodos de evaluación del área comercial de una nueva

tienda, que son fundamentalmente gravitacionales. A continuación se describen otros procedimientos para la identificación geográfica de un área comercial, pero que sólo pueden aplicarse en el caso de tiendas existentes (encuestas a los clientes, ficheros de clientes, matrículas de coches de los clientes, etc.). Después se analizan dos casos específicos importantes: "Atlas Comercial de España" y "determinación del área comercial de un gran Centro Comercial o "shopping center". Asimismo, se considera muy conveniente que, después de que el área comercial haya sido diseñada, se definan sus características (población, empleo, base económica, competencia, etc.), principalmente en lo que respecta a la naturaleza de la competencia y nivel de saturación de la misma. Por último, se analiza la "teoría del espacio central", que consideramos de especial interés para la determinación de las áreas comerciales.

### 3.1.- MODELOS DE EVALUACION DEL AREA COMERCIAL

#### 3.1.1.- Ley de Reilly

William J. Reilly contribuyó de forma muy importante con su "ley de gravitación del comercio", en 1929, a facilitar la delimitación de un área comercial. El propósito de esta ley es establecer un "punto de indiferencia" entre dos ciudades, para que pueda determinarse el área comercial de cada una de ellas. El "punto de indiferencia" es el punto de ruptura entre dos ciudades (en el cual los compradores serían indiferentes a comprar en cualquiera de las dos ciudades). La ley puede ser expresada algebraicamente como (2):

$$D_{ab} = \frac{d}{1 + \sqrt{\frac{P_b}{P_a}}}$$

donde:

$d$  = distancia en kilómetros a lo largo de la carretera más importante entre las ciudades A y B

$P_a$  = población de la ciudad A

$P_b$  = población de la ciudad B

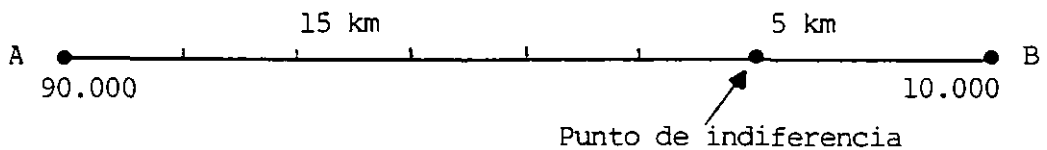
---

(2) Barry Berman y Joel R. Evans (1983). "Retail Management. A Strategic Approach". Cap. 7: "Choosing a Store Location: Trading-Area Analysis". McMillan Publishing Co., Inc., Nueva York.

$D_{ab}$  = límite del área comercial de la ciudad A medido en kilómetros a lo largo de la carretera que va a la ciudad B

Basados en esta fórmula, una ciudad con una población de 90.000 habitantes (A) atraería a gente desde una distancia 3 veces mayor que una ciudad con 10.000 (B). Si las ciudades están separadas 20 kilómetros, el punto de indiferencia para la ciudad más grande es de 15 kilómetros y para la ciudad más pequeña es de 5 kilómetros:

$$D_{ab} = \frac{20}{1 + \sqrt{\frac{10.000}{90.000}}} = 15$$



La ley de Reilly parte de dos importantes supuestos:

a) las dos áreas competitivas son igualmente accesibles desde la carretera más importante; b) las mercancías de las dos áreas son igualmente efectivas. Otros factores son considerados constantes o ignorados. Los consumidores son atraídos por la población más grande porque existe una cantidad mayor de facilidades (surtido) de compra, lo cual justifica (vale la pena) el mayor tiempo de viaje.

A pesar de su utilidad, la ley de Reilly tiene limitaciones: primero, la medición de la distancia está restringida a las vías públicas principales y no tiene en cuenta las calles que cruzan; sin embargo, la gente puede recorrer distancias más cortas a lo largo de estas calles más tranquilas de cruzar. Una medida mejor podría ser el tiempo de viaje. Segundo, la distancia real puede que no se corresponda con la percepción de la distancia del consumidor. Una tienda que ofrece pocas oportunidades para el consumidor, pocos servicios y circulaciones o pasillos abarrotados, supone una distancia más grande a recorrer para el cliente que una tienda con un ambiente más agradable.

La Ley de Reilly funciona de forma más satisfactoria en zonas rurales, donde la distancia tiene mayor impacto sobre la elección de la localidad para realizar las compras (3).

Se expone a continuación otra formulación de la Ley de Reilly, en que la variable dependiente son las ventas que una ciudad A y otra ciudad B atraen de una ciudad intermedia T.

---

(3) Mason y Mayer (1984). "Modern Retailing. Theory and Practique". Cap. 17: "The Distribution Plan: Location". Business Publications, Inc., Plano, Texas.



Este modelo puede aplicarse también para estimar el potencial de ventas de una nueva tienda, aunque de forma indirecta.

Si consideramos dos ciudades, "a" y "b", y una ciudad intermedia, "T", se verifica:

$$\frac{V_a}{V_b} = \frac{P_a}{P_b} \times \left( \frac{D_b}{D_a} \right)^2, \text{ siendo:}$$

$V_a$  = importe de las ventas que la ciudad "a" atrae de la ciudad intermedia "T"

$V_b$  = importe de las ventas que la ciudad "b" atrae de la ciudad intermedia "T"

$P_a$  = población de la ciudad "a"

$P_b$  = población de la ciudad "b"

$D_a$  = distancia de la ciudad "a" a la ciudad intermedia "T"

$D_b$  = distancia de la ciudad "b" a la ciudad intermedia "T"

Este modelo de Reilly se puede expresar como sigue:

"Dos ciudades (a y b) atraen las ventas del comercio minorista de una ciudad intermedia (T) aproximadamente en proporción directa al número de habitantes de las dos ciudades (a y b) y en proporción inversa al cuadrado de las distancias desde estas dos ciudades hasta la población intermedia (T).

Respecto a este modelo se han hecho críticas similares a las indicadas anteriormente. Posteriores investigaciones empíricas revelaron que, si bien la población y la distancia siguen siendo las variables principales, existen otras variables de segundo orden (líneas de transporte y comunicaciones, equipamiento comercial, atractivo recreativo y cultural, etc.) que dan lugar a que los exponentes de la fórmula original de Reilly pueden variar a causa de no estar incluidas explícitamente en la ecuación dichas variables. Así tenemos, por ejemplo, que la población de la ciudad "a" puede ser menor que la de la "b", pero ser mayor su equipamiento comercial.

Por último se expone un tercer modelo basado en la Ley de Reilly (4), que contiene cuatro variables independientes, muy relevantes (gasto de los consumidores, tamaño del centro de venta, tamaño de la competencia y distancia), que determinan el gasto que el consumidor realizaría en la tienda propuesta.

$$S_{ij} = C_i \frac{F_j/d_{ij}^\alpha}{\sum_{k=1}^n F_k/d_{ik}^\alpha}$$

---

(4) T.R. Lakshmanan y Walter G. Hansen (1975). "Un modelo de potencial de mercado de ventas al por menor". Modelos de Desarrollo Urbano. Britton Hamis Edit. Oikos-Tau. Cap. VI.

donde:

$S_{ij}$  = dinero del consumidor residente en zona i atraído por el centro de venta al por menor situado en zona j

$C_i$  = total gastos en establecimientos de detalle del consumidor residente en zona i

$F_j$  = tamaño del centro de venta situado en zona j

$F_k$  = Tamaño de la competencia situada en zona K (se consideran n zonas de competencia)

$d_{ij}$  = distancia (en tiempo de conducir) entre zona i y zona j

$d_{ik}$  = distancia (en tiempo de conducir) entre zona i y zona k

$\alpha$  = exponente aplicado a la variable distancia

Dicho modelo expresa que el centro de venta al por menor situado en zona j atrae el dinero del consumidor:

a) en proporción directa a los gastos del consumidor ( $C_i$ )

b) en proporción directa a su tamaño ( $F_j$ )

c) en proporción inversa a la distancia a los consumidores ( $d_{ij}^\alpha$ )

d) en proporción inversa a la competencia  $\sum_{k=1}^n \frac{F_k}{d_{ik}^\alpha}$

Este modelo puede ser oportunamente aplicado si la región se halla dividida en un gran número de zonas.

La ecuación indicada puede ser modificada para expresar los gastos del consumidor en las n zonas de la región, parte de los cuales serán gastados probablemente en zona j (en el centro de venta al por menor,  $F_j$ ).

$$S_j = \sum_{i=1}^n C_i \frac{F_j/d_{ij}^\alpha}{\sum_{k=1}^n F_k/d_{ik}^\alpha}$$

donde:

$S_j$  = total de ventas en centro de venta al por menor  
 $F_j$

La pertinencia del modelo al mundo real fue verificada "a posteriori". La comparación de la venta anual generada por el modelo y la venta anual confidencialmente obtenida para seis grandes centros de tiendas mostró un buen ajuste.

Pero las comparaciones de ventas, aunque alentadoras, sólo fueron posibles para seis centros. Para ofrecer un chequeo más completo del modelo se realizó una estimación de desplazamientos a centros de tiendas. Se estimó que esto constituía una verificación válida del modelo, pues estudios previos habían demostrado claramente una relación directa entre ventas al por menor y

generación de desplazamientos. El número de desplazamientos a centros comerciales que realmente partieron de cada zona de influencia fue obtenido de los resultados de una encuesta de origen-destino (O-D). Empleando la superficie de venta de las tiendas como factor de atracción, estos desplazamientos fueron repartidos a los varios centros de tiendas. Posteriormente, partiendo de dicha encuesta de origen-destino, fue posible obtener el número de desplazamientos a tiendas realmente atraídos por cada centro.

Una comparación entre desplazamientos de las personas a tiendas (O-D) y aquéllos generados por el modelo, demostró que el modelo constituía un ajuste razonable ( $R^2 = 0,91$ ).

### 3.1.2.- Modelo de Huff

La verificación de que los modelos de selección espacial deben considerar otros atributos además de la distancia, conduce a un número de autores a proponer funciones de utilidad del consumidor que incluyen ambos factores, locacionales y no locacionales, es decir la evaluación de la utilidad total de la tienda y no meramente su localización. Las funciones de utilidad del

consumidor para establecimientos comerciales tienen generalmente la forma siguiente (5).

$$U_{ij} = A_j^\alpha D_{ij}^{-\beta}$$

Donde  $U_{ij}$  es la utilidad de la tienda  $j$  para el consumidor  $i$ ,  $A_j$  es alguna medida del atractivo de la tienda  $j$ ,  $D_{ij}$  la distancia que separa la tienda  $j$  del consumidor  $i$ , y  $\alpha$  y  $\beta$  son parámetros que reflejan la sensibilidad del cliente a la atracción de la tienda y a la distancia, respectivamente. Ya que la utilidad decrece a medida que la distancia a una tienda crece, el valor de  $\beta$  es negativo. Los consumidores sopesan el inconveniente de las distancias adicionales con la utilidad del atractivo incrementado, para llevar a cabo su evaluación de una tienda. A medida que el valor absoluto de  $\beta$  crece, se da más importancia a la distancia relativa que a la atracción de la tienda.

David Huff, un geógrafo del marketing, sugirió que la utilidad de una tienda depende de su tamaño (metros cuadrados) y de la distancia. Además consideró que los consumidores pueden visitar más de una tienda, y la

---

(5) C. Samuel Craig, Avijit Ghosh, Sara McLafferty (1984). "Models of the Retail Location Process: A Review". *Journal of Retailing*. Vol. 60. Nº 1. Primavera 1984, pp. 5-31.

probabilidad de visitar una tienda en particular es igual a la razón de la utilidad de esa tienda partida por la suma de utilidades de todas las tiendas consideradas por los consumidores:

$$P_{ij} = \frac{U_{ij}}{n \sum_{k=1} U_{ik}}$$

donde  $P_{ij}$  es la probabilidad de que un consumidor  $i$  visite la tienda  $j$  y  $n$  es el número de tiendas consideradas por el consumidor.

Por lo que, teniendo en cuenta las dos ecuaciones anteriores, resulta, en definitiva, la siguiente expresión del modelo de Huff:

$$P_{ij} = \frac{S_j^\alpha D_{ij}^{-\beta}}{n \sum_{k=1} S_k^\alpha D_{kj}^{-\beta}}$$

El modelo de Huff se suele expresar también de la forma siguiente:

$$P(C_{ij}) = \frac{S_j/T_{ij}^\lambda}{n \sum_{j=1} S_j/T_{ij}^\lambda}$$

donde:

$P(C_{ij})$  = probabilidad de que un consumidor en un punto de origen  $i$  se desplace a un centro comercial  $j$  determinado (de los  $n$  existentes)

$S_j$  = metros cuadrados de superficie de venta dedicados por el centro comercial  $j$  a un tipo particular de bienes

$T_{ij}$  = tiempo empleado en el desplazamiento para llegar de la base  $i$  del consumidor al centro comercial  $j$

$\lambda$  = parámetro que debe calcularse empíricamente para reflejar el efecto del tiempo de desplazamiento para varios tipos de centros detallistas o productos.

De dicho modelo se deduce que Huff diseña las áreas comerciales sobre la base de:

1. El número de artículos (de los tipos deseados por el consumidor) contenidos en el área comercial.
2. Tiempo de viaje desde el domicilio del cliente a las áreas comerciales alternativas.
3. La sensibilidad del tipo de comercio a la distancia.



El tamaño del área comercial depende de una combinación de estas tres variables. La variable número de artículos se mide por los metros cuadrados de superficie de venta asignados a los diferentes artículos. La variable tiempo de viaje incluye los gastos de transporte. La sensibilidad del tipo de comercio a la distancia implica el propósito del viaje (renovación de las existencias contra ir de compras) y el tipo de producto buscado (tales como ropa contra muebles y contra cigarrillos).

Los pasos que comprende la utilización del modelo de Huff son los siguientes (6).

1. Dividir la zona que rodea un centro comercial en pequeñas unidades estadísticas dentro de una cuadrícula construida. Estas unidades representan el subíndice  $i$  en el modelo.
2. Determinar la superficie de venta de todos los  $n$  centros comerciales (subíndice  $j$ ) incluidos dentro de la zona analizada.
3. Averiguar el tiempo de desplazamiento invertido en

---

(6) Mason y Mayer (1984). "Modern Retailing. Theory and Practique". Cap. 17: "The Distribution Plan: Location". Business Publications, Inc., Plano, Texas.

trasladarse desde cada unidad estadística  $i$  hasta cada uno de los  $n$  centros comerciales  $j$  indicados.

4. Calcular la probabilidad de que los consumidores situados en cada una de las unidades estadísticas vayan a cada centro comercial para comprar un producto determinado, aplicando la fórmula expuesta anteriormente.
5. Trazar el mapa del área comercial del centro comercial, dibujando líneas que conecten todas las unidades estadísticas que tengan probabilidades similares. Supongamos, por ejemplo, que tenemos la siguiente información sobre tres centros comerciales en una zona de interés, siendo  $\lambda = 2$ . Utilizando la fórmula de Huff,

$$S_{j1} = 10.000 \text{ metros cuadrados}$$

$$S_{j2} = 15.000 \text{ metros cuadrados}$$

$$S_{j3} = 20.000 \text{ metros cuadrados}$$

$$T_{ij1} = 2 \text{ kilómetros}$$

$$T_{ij2} = 3 \text{ kilómetros}$$

$$T_{ij3} = 4 \text{ kilómetros}$$

$$P(C_{ij}) = \frac{10.000/2^2}{10.000/2^2 + 15.000/3^2 + 20.000/4^2} = 0,46$$

Por tanto, la probabilidad de que los consumidores se trasladen desde la ciudad  $i$  al centro comercial  $j$  es de 0,46. Es decir, que cada consumidor del lugar  $i$  comprará el 46% de las veces en el centro  $l$  y el 54% de las veces en los otros dos centros; o, lo que es lo mismo, que el 46% de los consumidores del lugar  $i$  comprarán en el centro  $l$ , mientras que el 54% comprarán en los otros dos centros. Deberán calcularse las probabilidades para cada unidad estadística para conseguir un mapa completo del área comercial. La conexión de las diferentes líneas nos daría esta zona de atracción.

El valor de  $\lambda$  es obviamente un factor clave en este modelo. Durante muchos años los analistas tendieron a usar la distancia elevada al cuadrado como el valor del carácter negativo, en parte porque éste es el parámetro en la fórmula de la gravitación universal y en parte porque los primeros trabajos de Reilly y Converse lo apoyaron. Investigaciones posteriores demostraron que  $\lambda$  varía para los diferentes tipos de centros detallistas. Resulta aconsejable la aplicación de una técnica de ajuste iterativo para estimar  $\lambda$ . Partiendo de un área de mercado donde ya existe un centro de venta  $j$ , podemos llevar a cabo un ajuste iterativo para estimar  $\lambda$  siguiéndose los 10 siguientes pasos:

- 1) Se fija arbitrariamente un  $\lambda$  cualquiera, mayor que 1.
- 2) Se usa la ecuación indicada anteriormente para calcular, con dicha  $\lambda$  constante, varias  $P_{ij}$  relativas a diferentes consumidores de los que se conocen sus ubicaciones. Podríamos tomar, por ejemplo, como puntos de ubicación varias secciones del censo de población, seleccionando de cada una de ellas una muestra representativa de consumidores.
- 3) Se halla la media de las probabilidades  $P_{ij}$  de los consumidores de la muestra de cada sección. Supongamos que dicha media correspondiente a una sección resulta ser igual a 0,80, lo que significaría que el 80% de los consumidores de la sección comprarían en la tienda mientras que el 20% lo haría en el resto del comercio.
- 4) Tomamos nota del censo de consumidores de las secciones y lo multiplicamos por la  $P_{ij}$  correspondiente. Por ejemplo,  $0,80 \times C_i$  sería la esperanza matemática o número de clientes esperado de una sección determinada que van a comprar a la tienda  $j$ .
- 5) Realizamos una encuesta durante 2 semanas representativas de un mes medio del año a los clientes que

visitan la tienda, obteniéndose el porcentaje de clientes procedentes de cada sección censal sobre el total de clientes. Hemos partido del supuesto de considerar cliente de la tienda a quien la haya visitado - haya comprado o no en ese momento - durante dicho período de tiempo de 2 semanas; si de la información disponible se deduce que deben transcurrir tres semanas o incluso un mes, habría que tenerlo en cuenta en la planificación de la encuesta. Se toma nota, simultáneamente con la encuesta, del número de clientes que nos han visitado en las 2 semanas.

- 6) Aplicando los porcentajes de clientes de la tienda que proceden de cada sección al número total de clientes, se obtienen los clientes correspondientes a cada sección. Habrá que eliminar después las repeticiones de clientes que visitan la tienda más de una vez en el período de las 2 semanas.
- 7) Se comparan los clientes de las tiendas que la han visitado, residentes en cada sección, con los clientes esperados en esas secciones, construyendo una tabla de valores como la siguiente:

Secciones	$E_{ij} = C_i P_{ij}$	Nº de clientes reales
1ª	$E_{i1}$	$N_1$
2ª	$E_{i2}$	$N_2$
3ª	$E_{i3}$	$N_3$
.	.	.
.	.	.
.	.	.
n	$E_{in}$	$N_n$

- 8) Se calcula el coeficiente de determinación de la serie anterior.
  
- 9) Se comparan los datos de las columnas 2ª y 3ª de la tabla anterior. Es decir, se compara el número de clientes reales procedentes de cada sección con otro valor esperado,  $E_{ij}$ , obtenido con otro valor de  $\lambda$ . Se halla después el coeficiente de determinación de esta nueva serie. Y así sucesivamente se van obteniendo otros valores de  $E_{ij}$  con otro de  $\lambda$ , que se comparan con las frecuencias reales de clientes y se calcula el coeficiente de determinación.
  
- 10) Se continúa el procedimiento iterativo hasta que se obtiene un valor satisfactorio de  $\lambda$  (es decir, cuan-

do el factor de error alcanza un mínimo) para la situación particular. Usando cierto número de muestras de áreas de mercado similares, puede calcularse un promedio de las  $\lambda$  que dan lugar a los errores mínimos, para estimar el potencial de nuevos lugares.

Un contraste o verificación del modelo de Huff implica normalmente la división del área comercial en un número de zonas basado en características residenciales y patrones de tráfico. Después se selecciona al azar un número de viviendas de cada zona. Los individuos de estas viviendas son entonces encuestados para determinar, para cada zona, la proporción de visitas a una tienda en particular respecto a todas las visitas a tiendas que se hacen. Estas proporciones se usan como medidas de sustitución de las  $P(C_{ij})$  para contrastar el modelo. Los valores resultantes de  $P(C_{ij})$  se pueden interpretar como la probabilidad de que cualquier individuo que reside en el origen  $i$  visite la tienda  $j$  o bien se pueden interpretar como la participación de la tienda  $j$  en todos los viajes de compras que se originan en  $i$ . La información acerca de los tamaños de la tienda y las distancias se obtiene o bien de la observación directa o bien de fuentes secundarias.

La mayoría de los estudios empíricos (realizados por Huff y otros autores) apoyan la utilidad del modelo de Huff para predecir con exactitud razonable la participación de mercado de las tiendas individuales. Sin embargo, algunos autores consideraron que deberían ser incluidas variables adicionales en la función de utilidad. Stanley y Sewall (1976) usaron un procedimiento de escala multidimensional para incorporar el efecto de la imagen de la tienda. La adición de la imagen de la tienda en el modelo de Huff mejoró significativamente la aplicación del modelo (7).

Una forma más general del modelo de Huff es el modelo de la Interacción Competitiva Multiplicativa (MCI) propuesto por Kakanishi y Cooper (1974). En este modelo se consideran otras características de la tienda junto con el tamaño como determinantes del atractivo de la tienda. Jain y Mahajan (1979) en su estudio del comercio de la alimentación, por ejemplo, usó las evaluaciones del consumidor sobre la imagen, apariencia, precio y nivel de servicios de la tienda, así como número de mostradores y disponibilidad de tarjetas de crédito como componentes de la función de utilidad.

---

(7) C. Samuel Craig, Avijit Ghosh, Sara McLafferty (1984). "Models of the Retail Location Process: A Review". *Journal of Retailing*. Vol. 60, Nº 1. Primavera 1984, pp 5-31.



El modelo de gravedad de Huff ha sido objeto de otras ampliaciones, que han dado lugar a formulaciones que pueden considerarse también útiles para evaluar el potencial de ventas de una nueva tienda, además del área.

La siguiente expresión matemática

$$E(C_{ij}) = \frac{S_j / T_{ij}^\lambda}{\sum_{j=1}^n S_j / T_{ij}^\lambda} C_i = P(C_{ij}) \times C_i$$

constituye un ejemplo de modificación del modelo de gravedad de Huff, donde:

$E(C_{ij})$  = número esperado de consumidores de cada una de las unidades estadísticas  $i$  que acuden a un determinado centro comercial  $j$

$C_i$  = número de consumidores en la unidad estadística  $i$

Este modelo permite determinar el número previsto de consumidores de cada una de las unidades geográficas definidas inicialmente para calcular el tamaño del área comercial. Este paso es un reconocimiento de los distintos niveles de densidad de población dentro de cada una de las pequeñas zonas geográficas. Específicamente una zona densamente poblada, pero más distante, puede proporcionar más consumidores que otra unidad

geográfica más cercana, pero de un área de población más dispersa.

Existe otra ampliación del modelo de Huff, que introduce los niveles de gasto de los consumidores, lo cual permite en definitiva determinar las ventas anuales del centro comercial:

$$E(A_{ij}) = \frac{S_j/T_{ij}^\lambda}{\sum_{j=1}^n S_j/T_{ij}^\lambda} \times C_i \times B_{ik} = P(C_{ij}) \times C_i \times B_{ik}$$

donde:

$E(A_{ij})$  = potencial previsto de venta anual para el centro comercial  $j$  respecto a un tipo determinado de producto de cada una de las unidades estadísticas  $i$

$B_{ik}$  = cantidad anual presupuestada por los consumidores de la unidad estadística  $i$  para un producto del tipo  $k$ .

Por último, el modelo puede ser ulteriormente modificado para determinar el número medio de desplazamientos para comprar que realizan los consumidores para adquirir diversos tipos de mercancía dentro de un período de tiempo determinado. Los resultados de cada una de las pequeñas zonas estadísticas pueden dar una

estimación del número total de desplazamientos para comprar dentro de un período de tiempo dado, de la forma siguiente:

$$E(S_{ijm}) = \frac{S_i/T_{ij}^\lambda}{\sum_{j=1}^n S_j/T_{ij}^\lambda} \times C_i S_m = P(C_{ij}) \times C_i \times S_m$$

donde:

$E(S_{ijm})$  = número previsto de desplazamientos para comprar desde el lugar  $i$  al centro comercial  $j$  para adquirir un producto determinado en un período de tiempo  $m$

$S_m$  = media de desplazamientos  $S$  que realizan los consumidores respecto a la adquisición de un producto determinado en un período  $m$ .

### 3.1.3.- Modelo de Baumol e Ide

De todas las características de una tienda (tamaño, decorado, variedad de productos, capacidad de estacionamiento, etc.), el tamaño es tradicionalmente considerado como de principal importancia. Cuanto mayor sea la tienda, mayor es su variedad de productos y su prestigio entre los clientes potenciales, y, por consiguiente, mayores sus áreas comerciales y sus ventas. Sin embargo, las ventas puede que no aumenten con el tamaño de la tienda en forma proporcional. La geren-

cia necesita cierta medida de la relación entre el tamaño y las ventas de una tienda para construir tiendas del tamaño apropiado. Si las tiendas pequeñas producen rendimientos más altos sobre la inversión que las grandes, la compañía debe construir varias tiendas pequeñas, en lugar de unas pocas grandes con un presupuesto dado.

Baumol e Ide crearon un modelo (8) en que el tamaño de la tienda ejercía un efecto positivo y negativo en las ventas con el aumento del tamaño. En vez de usar directamente el tamaño de la tienda, concentraron **su** atención en una variable correlacionada, el número de artículos diferentes,  $N$ , que ofrece el detallista. Afir- maron que cuanto mayor es el número de artículos dife- rentes, más probable es que el comprador sea atraído, porque tendrá mayor confianza en encontrar los artícu- los que desea. Por otro lado, cuanto mayor es el nú- mero de artículos diferentes, más tiempo necesitará el comprador para llegar al lugar de la tienda donde se venden los artículos que necesita. Su fórmula parti- cular de los dos efectos del número de artículos es como sigue:

$$F(N,D) = K_1 P(N) - K_2 (C_d D + C_n \sqrt{N+C_i})$$

---

(8) Kotler, Philip (1973). "Mercadotecnia Aplicada". Cap. 11: "Modelos de decisiones sobre distribu- ción". Interamericana.

donde:

$F(N,D)$  = una medida del beneficio neto esperado por el consumidor por comprar en una tienda con  $N$  artículos diferentes, situada a una distancia  $D$

$P(N)$  = probabilidad de que los consumidores encontrarán cierto conjunto de artículos en la tienda, que harán que su viaje sea provechoso (nivel de servicio de la oferta de la tienda)

$C_d, C_n, C_i$  = parámetros de costo; ejemplo:  $C_n$  = costo por el tiempo que se tarda en localizar un artículo que se desea (entre los  $n$  artículos existentes);  $C_d$  = costo por el tiempo ( $D$ ) que se tarda en llegar a la tienda

$K_1, K_2$  = valores respectivos de beneficio y coste por comprar, donde  $0 \leq K_i \leq 1$  y  $\sum K_i = 1$ , o sea  $K_1 + K_2 = 1$ .

Esta fórmula permite deducir algunas conclusiones. Primero, el beneficio neto esperado de comprar en una tienda con pocos artículos puede ser negativo. Segundo, el beneficio neto esperado de comprar en una tienda con enorme número de artículos puede ser también negativo. Esto explica, por ejemplo, por qué una tienda

Sears, de la firma mundial de grandes almacenes del mismo nombre, cuyas ventas por catálogo representan en América más del 50% del total de las ventas, nunca se construye tan grande que contenga todos los artículos que aparecen en su catálogo. Tercero, las ventas es probable que aumenten con el tamaño de la tienda a una tasa creciente y luego decreciente, y finalmente a una tasa negativa, dependiendo su forma exacta de los parámetros de la ecuación.

En un contexto práctico, la gerencia podría decidir la construcción de tiendas de diferente tamaño para distintos propósitos. Por ejemplo, Sears ha construido los siguientes tipos de tiendas: oficinas de ventas por catálogo de aproximadamente  $500 \text{ m}^2$  de superficie de venta, tiendas del hogar de línea dura con aproximadamente  $1.800 \text{ m}^2$  de superficie de venta, tiendas de departamentos de línea completa de aproximadamente  $3.500 \text{ m}^2$  de superficie de venta, grandes almacenes de alrededor de  $6.000 \text{ m}^2$  de superficie de venta, y tiendas "A" principales con una superficie de venta de aproximadamente  $15.000 \text{ m}^2$ .

Las opciones de tamaño y ubicación de la tienda suelen ser decisiones independientes, aunque pueden constituir conjuntamente variables causas de un modelo de potencial de ventas como  $V = f(a_1, a_2 \dots a_m)$  ya analizado.

Podemos imaginar que primero se buscan buenos lugares y que, cuando se hallan, dictan un tamaño particular de la tienda, a causa del espacio disponible y el carácter del lugar. Pero, inversamente, podemos imaginar situaciones en las que la compañía ha decidido sobre una mezcla conveniente de tamaños de tienda y trata de adquirir una mezcla de lugares correspondiente.

#### 3.1.4.- Otros métodos de evaluación del área comercial

##### Modelo de Gautschi

Recientemente, Daniel Gautschi completó el análisis de Huff incluyendo las descripciones del centro (tales como diseño del centro y tiempo de operación) y condiciones de transporte (coste y seguridad) en su modelo.

##### Análisis de tendencias

La predicción del futuro basado en el pasado, a través del análisis de tendencias, implica el examen de datos existentes respecto a predicciones acerca de la localización de la población, registros de automóviles, proyectos de nuevas viviendas y transportes públicos, autopistas, etc.

## Encuestas

Las encuestas al público (clientes potenciales) pueden utilizarse para obtener información sobre el tiempo y distancia que la gente está dispuesta a recorrer hasta una localización comercial determinada, ubicación de la gente que más probablemente visite la nueva área, los aspectos o rasgos que atraerían a la gente hacia la localización del nuevo comercio, etc.

Para la determinación del área comercial de una nueva tienda pueden aplicarse también otras técnicas y modelos. En muchas ocasiones resulta necesario, o por lo menos aconsejable, la utilización simultánea de varios métodos de evaluación; por ejemplo, una encuesta, completada con la aplicación de la Ley de Reilly o el modelo de Huff.

Como conclusión, consideramos importante insistir en que los modelos expuestos y otras fórmulas derivadas de los mismos resultan demasiado inadecuados y rígidos por sí solos. Por ello, para determinar áreas comerciales, debe tratarse siempre de hacer encuestas sobre el terreno respecto a las localidades habituales de compra de los artículos, sirviendo los modelos indicados como una valiosa ayuda para la determinación de áreas comerciales, e incluso para contribuir a una mejor programación, evaluación e interpretación de dichas encuestas.



### 3.2.- DETERMINACION DEL AREA COMERCIAL DE UN CENTRO COMERCIAL EXISTENTE

Además de los métodos indicados en el apartado anterior, pueden ser usados otros procedimientos cuando se trata de medir el área comercial de un centro comercial o tienda existente.

#### Ficheros de clientes

Los archivos de una tienda pueden revelar las direcciones de los clientes a crédito y de pago al contado. Las direcciones de los clientes a crédito pueden obtenerse a través del departamento de crédito de la tienda; las direcciones de los clientes de pago al contado pueden adquirirse del análisis de los tickets entregados o de las listas de ventas al contado. Debido a que muchas grandes tiendas han mecanizado sus sistemas de crédito, ellas pueden estimar sus áreas de mercado mediante el estudio de las direcciones de estos consumidores. El área comercial puede ser descrita sobre las bases de:

1. Frecuencia con la que los clientes domiciliados en un área geográfica compran mercancías en una tienda particular.

2. Promedio de compras (en pesetas) por cliente dentro de un área geográfica dada.
3. Concentración de los poseedores de tarjeta de crédito de una tienda dentro de un área dada.

Aunque normalmente es fácil obtener datos de los clientes de tarjeta de crédito, las conclusiones sacadas de estos datos puede que no sean válidas si los clientes de pago al contado son excluidos del análisis. El uso del crédito puede variar entre diferentes áreas geográficas, especialmente si las características de los consumidores en cada área son diferentes (9). Por tanto, una evaluación sólo de los clientes a crédito puede sobreestimar el número total de clientes en un área. Este sesgo se elimina si son analizadas también las direcciones de los clientes de pago al contado. En España es difícil, aunque se trate de grandes tiendas, disponer de un fichero de direcciones de clientes de pago al contado. Sólo, de forma parcial, existen estas direcciones a través de los ficheros de envíos a domicilio, servicio post-venta, etc.

---

(9) Barry Berman y Joel R. Evans (1983). "Retail Management. A Strategic Approach". Cap. 7: "Choosing a Store Location: Trading-Area Analysis". McMillan Publishing Co., Inc., Nueva York.

### Análisis de placas de matrícula

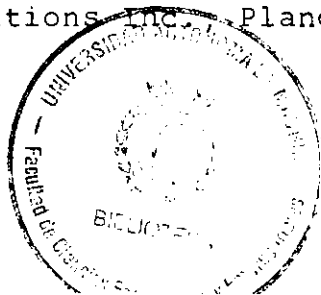
El minorista simplemente determina el origen de los vehículos aparcados en la tienda. El esquema general del área comercial se obtiene dibujando estos emplazamientos en un mapa (10). Como en el caso del análisis de las tarjetas de crédito, los no conductores no deben ser omitidos. Los clientes que se desplazan a pie a una tienda o usan transporte público deberían ser incluidos en la investigación. Para recoger datos sobre estos clientes, normalmente deben realizarse encuestas. El gerente de una gran tienda que posee un importante aparcamiento suele sentir el impulso de analizar la procedencia de sus clientes en base al análisis de las matrículas de los automóviles. Una encuesta posterior es frecuente que arroje resultados muy distintos.

### Encuesta de consumidores

Es ésta una de las formas más prácticas de determinar el área comercial. La encuesta puede hacerse por medio de un cuestionario por correo, encuesta telefónica o entrevista personal. Los emplazamientos de las per-

---

(10) Mason y Mayer (1984). "Modern Retailing. Theory and Practique". Cap. 17: "The Distribution Plan: Location". Business Publications, Inc., Plano, Texas.



sonas entrevistadas se marcan en un mapa. Un procedimiento de encuesta muy útil en el caso de un gran almacén es la encuesta por muestreo dirigida a los clientes que visitan la tienda, mediante entrevista personal, preguntando sobre los barrios, ciudades o pueblos de donde proceden.

### Otras técnicas

Pueden utilizarse otras muchas técnicas para estimar un área comercial en el caso de tiendas existentes. Podemos citar la compensación de cheques, que consiste en trazar un mapa de distribución de los cheques de otras ciudades. Para ello hay que partir del supuesto de que la distribución geográfica de los clientes que pagan con cheques y los clientes que pagan al contado es básicamente la misma. También una alta proporción de clientes con tarjeta de crédito puede variar los resultados.

Otra técnica, probablemente la más simple y la menos costosa, consiste en un análisis de la circulación de periódicos para obtener información sobre el área comercial de una comunidad. El simple dibujo de una muestra de suscriptores al periódico local en un mapa nos puede proporcionar una tosca aproximación del área comercial de una comunidad.

Finalmente, nos parece muy importante prevenir sobre los posibles sesgos en que se puede incurrir al efectuar un análisis para la determinación del área comercial. Hay que evitar, por ejemplo, los sesgos de tiempo o de estacionalidad. Un barrio céntrico de negocios es más visitado por diferentes tipos de clientes en los fines de semana que en el resto de la misma. Asimismo, grandes tiendas pueden atraer a los clientes desde grandes distancias durante sólo breves períodos de tiempo.

Una correcta estimación de los límites del área comercial de una tienda puede ser obtenida sólo a través de una investigación completa y continuada.

### 3.3.- ATLAS COMERCIAL DE ESPAÑA

El municipio, la provincia, la comunidad autónoma y otras divisiones de carácter político y administrativo son divisiones territoriales que en muchos casos carecen de sentido económico, a diferencia del área comercial. Este problema de la delimitación de los mercados, independiente de las divisiones político-administrativas existentes, se lo planteó por primera vez el Profesor Reilly, de la Universidad de Texas, en 1931. En España se elaboró en 1963 por el Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación un "Atlas Comercial de España", que divide el territorio nacional en 101 áreas comerciales y 170 subáreas (11).

Se denomina área comercial a una extensión territorial cuya población realiza sus compras de bienes o productos de uso no común, preferentemente en un núcleo central o cabecera de área. El nombre del área comercial es el de la localidad cabecera de área. Se entiende por productos de "uso no común" los bienes de cierto valor que no se compran frecuentemente y que requieren una cuidadosa elección. Están excluidos, por lo tanto,

---

(11) José María Fontana Tarrats, J. Ayuso, J.A. Fernández Cuesta, F. García Lahiguera, E. de Grado, J.L. Plaza (1963). "Atlas Comercial de España." Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación. Edit. Samarán.

productos como los alimenticios. El Profesor Tagliacarne (12) define el área comercial como "el espacio geográfico cuya población se dirige con fuerte preponderancia a una localidad importante en el citado espacio para la adquisición de artículos de uso no corriente", entendiéndose por tales los que no son bienes de primera necesidad.

Toda área tiene como cabecera un centro urbano con un grado de especialización comercial suficiente y al que, normal y preferentemente, se dirige la población de los núcleos atraídos para realizar las adquisiciones de los referidos artículos de uso no común.

El área comercial puede incluir o no varias subáreas comerciales. Estas son extensiones territoriales generalmente pequeñas cuya población realiza sus compras en una localidad cabecera de subárea, que a su vez gravita sobre la cabecera de área. Es decir, las subáreas comerciales están constituidas por una zona geográfica integrada por una serie de municipios que, comercialmente, gravitan en parte sobre un núcleo (centro de subárea) y, a su vez, toda la subárea es atraída

---

(12) Guglielmo Tagliacarne (1973). "Investigaciones de mercado". Cap. XXXVI: "La delimitación de las áreas de mercado en el interior de una nación". Cap. XXXVII: "Las áreas de atracción comercial en Italia". Ariel.

por otro núcleo (centro de área), que posee un más alto grado de especialización e intensidad comercial.

Las áreas de atracción comercial se determinaron básicamente a través de una encuesta dirigida a la totalidad de los municipios de España, respecto a los lugares de compra o localidades en que realizaban habitualmente sus compras importantes en bienes o productos de uso no común (muebles, electrodomésticos, confecciones, cosmética, fotografía, libros, deportes, artículos de regalo, etc.). Los secretarios de los 9.200 ayuntamientos entonces existentes colaboraron en esta encuesta cumplimentando los cuestionarios.

De entre los 101 Centros de Areas resultantes en el territorio nacional, 50 corresponden a las capitales de provincias, pues todas ellas se revelaron como evidentes centros de atracción comercial. Además, también aparecieron como Centros de Area otras 51 poblaciones que, sin ser capitales de provincias, se mostraron como centros comerciales naturales de determinadas zonas geográficas.

La utilidad de disponer de planos comerciales en que aparezcan registradas las áreas de mercado con sus respectivos centros de atracción es evidente. Un Atlas Comercial de España como el indicado permite a las em-



presas conocer mejor la dimensión y capacidad de consumo de las áreas territoriales a las que vienen dedicando sus esfuerzos de penetración comercial.

Sin embargo, a pesar de su utilidad, no se ha vuelto a elaborar otro Atlas Comercial de España. No obstante sigue teniéndose muy en cuenta el de 1963. Un ejemplo de ello lo tenemos en la utilización que del mismo ha hecho durante muchos años el Servicio de Estudios del Banco Español de Crédito en su publicación "Anuario del Mercado Español" (13), que viene editándose desde 1965. El autor de esta tesis ha hecho uso también de dicho Atlas Comercial con bastante frecuencia. Su actualización se realiza en base a las variaciones importantes que se puedan producir, desde esa fecha, en las vías de comunicación y equipamiento comercial. Se ha comprobado que las áreas de mercado o zonas de influencia de un gran almacén de surtido completo, ubicado en una ciudad cabecera del área y en la zona de mayor atracción comercial de la misma, suelen coincidir en gran parte con las áreas comerciales así definidas. Esta verificación se ha realizado mediante encuestas a los clientes respecto a sus lugares de residencia, es decir, para identificar geográficamente los municipios

---

(13) José María Fontana Tarrats, J. Ayuso, J.A. Fernández Cuesta, F. García Lahiguera, E. de Grado, J.L. Plaza (1986). "Anuario del Mercado Español". Banes-to.

de donde proviene la clientela que visita el gran almacén. Aquellos municipios en que están domiciliados por lo menos el 80% de los clientes del gran almacén suelen constituir el área de mercado del mismo. Dichas encuestas pueden realizarse a los clientes que salen del gran almacén, seleccionados por un sencillo método aleatorio, como puede ser el sistemático.

El área comercial, tal como se ha definido (conjunto de localidades cuya población realiza en un núcleo determinado - cabecera de área - las compras de bienes o productos de uso no común) suele equivaler, como hemos indicado, a la zona de influencia de un gran almacén situado en el centro de la ciudad cabecera del área y, por supuesto, constituye también la zona de influencia del conjunto de los comercios ubicados en la localidad cabecera del área. Pero dicha extensión territorial no puede considerarse la zona de influencia o atracción de una tienda en particular ni de un gran almacén situado en la periferia de la ciudad o en determinados barrios alejados del centro de la misma. El área comercial que se define en el Atlas Comercial de España sería, en estos casos, una zona de influencia máxima, tanto más excesiva cuanto menor fuera el tamaño de la tienda o más distanciada estuviera del centro de la ciudad.

### 3.4.- DETERMINACION DEL AREA COMERCIAL DE UN GRAN CENTRO COMERCIAL O "SHOPPING CENTER"

#### 3.4.1.- Definición del "shopping center"

Para profundizar más en el análisis de las áreas comerciales, vamos a referirlas al caso particular de los "shopping centers". Estos sistemas de distribución comercial son poco conocidos, por lo que consideramos de interés hacer antes una descripción de los mismos, que permita captar mejor la problemática de la determinación de sus áreas comerciales.

El "shopping center" es un gran Centro Comercial que se suele definir como "agrupación de diferentes establecimientos comerciales independientes, con un grado de diversificación de productos, calidades y precios que garantizan la asistencia al mismo de un público heterogéneo, perteneciente a todos los estratos sociales, complementada por servicios financieros, culturales, recreativos y comunitarios, en unas instalaciones proyectadas como unidad urbanística y con unas condiciones de accesibilidad, aparcamiento y superficie total suficiente para cubrir las necesidades de sus potenciales clientes".

Para lograr una mayor eficiencia se precisa también que todos los comerciantes y el propietario o promotor del "shopping center" cooperen estrechamente y acepten la obligatoriedad de determinadas normas y reglas que benefician a la mayoría de los comerciantes. Es decir, de esta forma cada comerciante debe subordinar ciertos aspectos de su individualidad al funcionamiento efectivo del "shopping center" en su totalidad.

El promotor de dicho gran Centro Comercial prepara normalmente dos modalidades de arrendamiento: una para las grandes superficies (gran almacén e hipermercado, fundamentalmente), otorgándoles privilegios especiales, y otra para los demás arrendatarios (14). Asimismo, los estudios de mercado deben realizarse no sólo para el conjunto de establecimientos comerciales, sino también para cada uno de los arrendatarios de mayor importancia, al objeto de que conozcan el potencial de ventas que ellos pueden obtener en el proyecto. La determinación y asignación de las cargas o gastos comunes que se derivan del funcionamiento del "shopping center" (calefacción, aire acondicionado, promoción, etc.) se basan en dichos potenciales de ventas estimados.

---

(14) H. Mark, D. Norton - Larry Smith Consulting (1984). "Site Assessment and Initial Research". Shopping Center Development. Design Council Conference, Londres, 7 de mayo de 1974.

Por último, es importante distinguir los siguientes tres tipos de "shopping centers" o Centros Comerciales:

- a) Centro de Vecindad. Un Centro de Vecindad atrae a los residentes cercanos y se dice que "sirve a las necesidades diarias" de los vecinos inmediatos a él. El arrendatario principal es con frecuencia un supermercado o una gran tienda de alimentación. Otros establecimientos que suelen incluir son una farmacia, una ferretería y otras pequeñas tiendas. La superficie de venta ocupada oscila entre los 7.500 y 10.000 metros cuadrados.
  
- b) Centro de Comunidad o Intermedio. Este Centro de tamaño medio comprende normalmente un gran supermercado, un almacén popular, un pequeño gran almacén, confección infantil y otras varias tiendas especializadas.
  
- c) Centro Regional. Los Centros Comerciales Regionales se caracterizan por una gran superficie (generalmente se ubican en solares de 50.000 a 100.000 metros cuadrados), gran aparcamiento (de 2.000 a 6.000 plazas) y numerosos establecimientos comerciales (de 100 a 200) entre los que destacan los denominados "locomotoras" (uno o dos grandes almacenes, básicamente, y con frecuencia también un hi-

permercado). Asimismo, se encuentran toda clase de servicios: bancarios, turísticos, recreativos, culturales, etc. Un Centro Regional cubre una distancia de aproximadamente 25 minutos de transporte. Esto puede representar la atracción comercial de localidades situadas a 40 km de distancia, aunque el 80% aproximadamente del mercado de un Centro Regional procede desde unos 15 km. Por supuesto que estas cifras vendrán influenciadas por diversos factores: condiciones de las vías de comunicación, tráfico, distancia al centro de la ciudad, competencia, etc. El Centro Comercial Regional puede ser Centro Comercial urbano o Centro Comercial periférico. .

Respecto al primero, la distancia a que se encuentre del centro de la ciudad influenciará gran parte de su éxito, de tal forma que resulta aconsejable esté lo suficientemente cerca de la zona comercial del centro de la ciudad para poder competir con la misma y lo suficientemente lejos para no ser sumergido por él. Estos Centros Comerciales urbanos deben estar situados de forma que puedan presentarse a los compradores eventuales en su camino hacia el distrito comercial central de la ciudad: es decir, se trata de compradores habituales del centro de la ciudad a los que se les puede "cortar el paso" debido a las ventajas de mayor comodidad de desplazamiento.

### 3.4.2.- Áreas comerciales de los "shopping centers"

Anteriormente hemos definido el área comercial correspondiente al conjunto de comercios minoristas ubicados en una localidad que se considera núcleo o cabecera del área comercial. También hemos indicado que dicha área comercial suele coincidir con la correspondiente a un gran almacén importante ubicado en el centro de la ciudad cabecera de área, ya que la mayor parte de los clientes proceden de la misma; es decir residen en esta ciudad o en el resto del área comercial.

Ahora nos planteamos la determinación del área comercial o zona de atracción de un "shopping center" o Centro Comercial, que normalmente suele estar situado en la periferia de las ciudades. Esta zona de atracción puede definirse como "la zona de la cual se obtiene la mayor parte de la continua clientela necesaria para el estable sostenimiento del Centro Comercial" (15).

En algunos casos, un porcentaje de clientes del Centro Comercial procede de áreas situadas a considerable distancia del Centro, y más allá del área comercial normal.

---

(15) Victor Gruen y Larry Smith (1975). "The Location. The Site". Reinhold Publishing Corps, Nueva York.

Esta proporción es la más pequeña en el caso de un Centro de Vecindad o Cercanía y probablemente no excederá del 2-5% del total de las ventas. Un Centro Comercial Regional, por otra parte, puede obtener el 15-20% y ocasionalmente aún más del volumen de negocios por concepto de compras efectuadas por personas residentes fuera del área comercial.

En un área comercial correspondiente a un Centro Comercial, la mayor influencia se ejerce lo más cerca del sitio de ubicación. Esta influencia disminuye gradualmente con la distancia, por lo que las distintas zonas de atracción en que puede dividirse un área comercial han de ser identificadas y evaluadas. En el caso de Centros de Cercanía o de Centros Intermedios, por lo general será determinada una sola zona de influencia dentro del área comercial. Sin embargo, en un Centro Comercial Regional se deben determinar distintas zonas de influencia, dentro del área comercial, y establecer el grado de atracción del Centro Comercial sobre las mismas.

Generalmente se distinguen tres zonas de influencia: primaria, secundaria y terciaria. La zona de influencia primaria es la más próxima al Centro Comercial, al que, prácticamente, se puede efectuar el desplazamiento a pie, siendo lógicamente la zona sobre la que el Centro ejerce mayor atracción.



La zona de influencia secundaria está situada geográficamente a continuación de la zona primaria y suele tener una extensión mucho mayor. La atracción del Centro Comercial sobre esta zona es importante, aunque con una intensidad sensiblemente menor que respecto a la primaria. En los grandes Centros Comerciales periféricos, la zona secundaria se puede dividir a su vez en dos partes: A y B, según que los habitantes domiciliados en las mismas tengan que "pasar" o no necesariamente por las proximidades del Centro Comercial para desplazarse a la zona comercial ubicada en el centro de la ciudad. Es evidente que la atracción del Centro Comercial sobre la zona de influencia secundaria A es mayor que sobre la B, por la mayor comodidad que supone para sus habitantes desplazarse al Centro Comercial en lugar de al centro de la ciudad para la realización de sus compras.

La zona de influencia terciaria está constituida por el resto del área comercial del Centro Comercial, siendo la de menor atracción.

Existen también otras divisiones de la zona de influencia que se basan en el tiempo de acceso al Centro Comercial. Se denomina Sector Inmediato al delimitado en función de la isocrona de acceso de 10 minutos a pie. Sector Primario el delimitado básicamente en fun-

ción de la isocrona de acceso de 5 minutos en coche. Sector Secundario el delimitado en función de la isocrona de 15 minutos en coche. El Sector Terciario está constituido por una amplia zona, exterior al Sector **S**ecundario, sobre la que el Centro Comercial ejercerá una influencia menor que sobre los otros sectores considerados.

Los factores determinantes que se tienen en cuenta para determinar un área comercial varían de Centro a Centro. Dichos factores incluyen las características de planificación y diseño del Centro; tiempo de traslado a/y desde el sitio de ubicación; la existencia de obstáculos naturales o hechos por el hombre, tales como ríos y vías férreas, que influyen la accesibilidad tanto de hecho como psicológicamente ("barreras artificiales"); la existencia y tamaño de los establecimientos e instalaciones de la competencia dentro del área comercial, etc. También infuirán en la delimitación del área comercial el tamaño y la forma de la misma que vayan configurándose.

Para medir el tiempo de traslado al Centro Comercial, que es uno de los factores más importantes para establecer los límites del área comercial del mismo, un método eficaz consiste en la realización de pruebas concretas del tiempo de traslado a dicha área durante dis-

tintas horas del día, varios días a la semana y en varias estaciones del año.

.

### 3.5.- CARACTERISTICAS DE LAS AREAS COMERCIALES

Después de que un área comercial ha sido diseñada, deberían ser definidas sus características.

Entre las características del área comercial que deben ser estudiadas por la mayoría de los comerciantes están el tamaño y rasgos de la población, disponibilidad de trabajo, mercancía para el abastecimiento, facilidades de promoción, base económica, competencia, disponibilidad de localizaciones de comercios, y regulaciones, las cuales se especifican a continuación con más detalle (16):

#### - Tamaño de la población y características

- . Tamaño total
- . Distribución por edades
- . Nivel de educación
- . Renta familiar disponible
- . Distribución de la ocupación
- . Hábitos de la población
- . Tendencias

---

(16) Barry Berman y Joel R. Evans (1983). "Retail Management. A Strategic Approach". Cap. 7: "Choosing a Store Location: Trading-Area Analysis" McMillan Publishing Co., Inc., Nueva York.

- Disponibilidad de trabajo

- . Gerencia
- . Trabajo de oficina

- Cercanía a fuentes de abastecimiento

- . Costes de transporte
- . Tiempo
- . Número de fabricantes y mayoristas
- . Disponibilidad y garantía

- Promoción

- . Disponibilidad y frecuencia de medios publicitarios
- . Costes

- Base económica

- . Industria dominante
- . Extensión de la diversificación de las actividades económicas
- . Proyecciones de desarrollo
- . Disponibilidad de facilidades de crédito y financieras

- Situación competitiva

- . Número y tamaño de competidores existentes
- . Evaluación de los puntos fuertes y débiles de todos los competidores
- . Nivel de saturación de la competencia

- Disponibilidad de localizaciones de tiendas

- . Número y tipo de localizaciones
- . Accesos al transporte
- . Oportunidades de propiedad contra oportunidades de arrendamiento
- . Restricciones zonales

- Regulaciones

- . Impuestos
- . Salarios mínimos

En lo que respecta a la "base económica" tiene con frecuencia mucha importancia la estructura de la actividad económica de un área (industrial, comercial, ...). La presencia de una industria (compañía) dominante en un área puede tener efectos adversos sobre una gran proporción de los residentes en esa área, si se produce una caída de dicha industria. Un área comercial con una base económica diversificada, donde los resi-

dentes trabajan para una gran variedad de industrias no relacionadas, es más segura que un área dependiente de una gran industria.

La determinación del área comercial, independientemente de ser totalmente necesaria para la evaluación del mercado potencial, proporciona al comerciante indudables beneficios. El estudio de los hábitos y características demográficas y socio-económicas de los consumidores deben centrarse en el área comercial. Si ésta se ha dividido en varias zonas de influencia (primaria, secundaria y terciaria), los estudios deben centrarse más en las zonas de mayor atracción. El conocimiento del área comercial permite también una mejor planificación de las actividades promocionales en lo que respecta a presupuesto, cobertura, selección de medios, etc. Por ejemplo, constituiría un derroche el empleo de un medio publicitario que tuviera una cobertura muy superior a la de la zona de influencia del establecimiento comercial. La publicidad directa puede ser mucho más eficaz si se conocen los límites geográficos del área comercial, sus zonas de mayor atracción y los hábitos y categorías socio-económicas de los residentes en el área.

### 3.6.- NATURALEZA DE LA COMPETENCIA Y NIVEL DE SATURACION

El análisis de la competencia tiene una importancia extraordinaria. La viabilidad de una tienda en un área comercial no puede ser exactamente estimada si no se estudia la estructura competitiva. Aunque un área puede tener residentes que se ajustan al mercado deseado por el comerciante y puede tener una base económica fuerte, puede ser una pobre localización para una nueva tienda si la competencia es extensa. Del mismo modo, un área con una población pequeña y una estrecha base económica puede ser una buena localización si la competencia es mínima.

Cuando se estudia la competencia, deben ser analizados varios factores (17): número de tiendas existentes, distribución del tamaño de las tiendas existentes, puntos fuertes y puntos débiles de cada una de las tiendas, tendencias a largo y corto plazo y nivel de saturación. Estos factores deben ser evaluados en relación al tamaño de un área de población, no en términos absolutos.

---

(17) Barry Berman y Joel R. Evans (1983). "Retail Management. A Strategic Approach". Cap. 7: "Choosing a Store Location: Trading-Area Analysis". McMillan Publishing Co., Inc., Nueva York.



Un área puede tener pocas tiendas, muchas tiendas o estar saturada. Un área de "pocas tiendas" se caracteriza por tener demasiadas pocas tiendas que vendan un bien o servicio específico para satisfacer las necesidades de su población. Se entiende por un área de "muchas tiendas" aquélla en que existe una densidad demasiado grande de establecimientos comerciales que venden un producto o servicio específico, en el sentido de que cada comerciante es incapaz de obtener una ganancia. Un área "saturada" tiene justo las suficientes facilidades de comercio para satisfacer las necesidades de su población para un producto o servicio específico.

Las medidas de saturación se basan en la premisa de que un área no puede soportar más de un número fijo de tiendas. La idea es que si la zona definida tiene un nivel bajo de saturación de ventas al por menor, la posibilidad de éxito es mayor que en caso contrario.

Los índices que se usan con más frecuencia para calcular el nivel de saturación de un área son: número de personas por establecimiento comercial; promedio de ventas por tienda; ventas "per capita" de la tienda; ventas por metro cuadrado de superficie de venta. Estas cifras permiten a un analista comparar las áreas de mercado en términos de sus niveles de saturación.

En la investigación del nivel de saturación de un área para un servicio o producto específico, deben interpretarse adecuadamente los índices de saturación. A veces las variaciones entre áreas pueden no ser indicadores verdaderos de diferencias en la saturación. Por ejemplo, las ventas "per capita" de automóviles serán diferentes para un área suburbana que urbana, porque los residentes suburbanos tienen una necesidad mucho más grande de automóviles. Es decir, que el nivel de saturación de cada área debe ser evaluado con frecuencia utilizando diferentes indicadores.

La mayor aplicación de los índices de saturación es en los supermercados, que están más estandarizados que otro tipo de establecimientos comerciales y tienen pocas variaciones en los gastos "per capita" entre áreas geográficas.

Exponemos a continuación un índice general para medir la saturación de tiendas (18). Este índice combina el número de clientes, los gastos comerciales de los consumidores y el tamaño de la tienda para un producto o servicio específico.

---

(18) Mason y Mayer (1984). "Modern Retailing. Theory and Practique". Cap. 17: "The Distribution Plan: Location". Business Publications, Inc., Plano, Texas.

$$ISA_i = \frac{CA_i \times GA_i}{MA_i}$$

donde:

$ISA_i$  = índice de saturación del área comercial  $i$  para el producto (servicio)

$CA_i$  = número de clientes en el área  $i$  para el producto (servicio)

$GA_i$  = gastos (pesetas) por cliente en el área  $i$  para el producto (servicio)

$MA_i$  = metros cuadrados totales en el área  $i$  asignados al producto (servicio)

Cuando se calcule este índice, no debe olvidarse la inclusión de la tienda propuesta. Si la tienda propuesta no es incluida, el valor relativo de cada área puede ser tergiversado.

### 3.7.- TEORIA DEL ESPACIO CENTRAL

La Teoría del Espacio Central (19), desarrollada por Walter Christaller, es una teoría de localización que está muy relacionada con la problemática de la determinación de las áreas comerciales, por lo que desarrollamos en este capítulo los aspectos de la misma que consideramos de mayor interés.

El mayor valor de la Teoría del Espacio Central está en la habilidad de considerar simultáneamente el comportamiento de los consumidores y de las empresas comerciales en un mercado espacial.

Esta teoría se basa en dos conceptos fundamentales: el recorrido y el umbral de un bien. El recorrido (también llamado recorrido externo) se define como la distancia máxima que los consumidores están dispuestos a recorrer para obtener un bien, y determina el límite superior del área comercial de una tienda. Aunque Christaller asumió en sus investigaciones teóricas que cada bien tiene un recorrido fijo, su posterior discusión reconoce diferencias en el recorrido debido a variaciones en movilidad individual, precio y preferencias del consumidor.

---

(19) Mason y Mayer (1984). "Modern Retailing. Theory and Practique". Cap. 7: "The Distribution Plan: Location". Business Publications, Inc., Plano, Texas.

El umbral, segundo concepto de Christaller, se refiere a la cantidad mínima de demanda que debe existir en un área para que una tienda sea económicamente viable. En términos de espacio, el umbral (también denominado recorrido interno) es igual a la extensión del área que contiene la población que puede, por sí sola, mantener la tienda. Por lo que para que una tienda sea económicamente viable, el recorrido externo debe ser superior al recorrido interno.

De esta forma, las empresas (o centros comerciales) que ofrezcan sólo bienes de utilidad, aparecerán más frecuentemente y se situarán más próximas unas de otras que las empresas (o centros) que ofrezcan bienes o servicios más especializados, pero adquiridos con menos frecuencia, que deberán atraer a consumidores de un área geográfica mucho más amplia. Los consumidores también prefieren acudir a un solo emplazamiento para satisfacer varias necesidades, más que desplazarse a un sitio diferente para obtener cada artículo que necesitan. Por tanto, las empresas se agrupan para satisfacer el mayor número de necesidades desde un emplazamiento único.

Requiere un estudio especial el hecho de que empresas no similares se agrupen en centros comerciales o lugares centrales. Es conocido que la aglomeración de diversos comerciantes en determinadas ciudades o centros co-

merciales acrecienta el atractivo de esos lugares para el consumidor. De este modo, las tiendas situadas en las grandes ciudades, normalmente tienen áreas comerciales mayores que sus similares sucursales localizadas en ciudades pequeñas. La agrupación es también ventajosa para las empresas porque les permite beneficiarse de las economías de escala y de la urbanización.

Cuanto más especializado sea el producto o el servicio que se ofrezca, tanto mayor ha de ser la comunidad para poder sostener el servicio. Se han desarrollado reglas generales que indican a los minoristas el tipo y tamaño de negocio que pueden sostener las comunidades de distintos tamaños. Así, este planteamiento puede servir como información inicial para decidirse a ulterior investigación sobre las posibilidades de emplazamiento de una tienda dentro de una determinada región o área urbana.

Así surgen comunidades, la mayoría de ellas ubicadas centralmente en una región, que atraen al mayor número de empresas y a las más especializadas de éstas. De esta forma, se convierten en el espacio central y dominante (cabecera de área comercial) de una región y ofrecen todos los bienes y servicios de los centros comerciales más pequeños, y además los bienes exclusi-

vos de ellas. Comunidades menores emergen alrededor de la comunidad dominante, como función de umbral o "recorrido interno" para determinados tipos de mercancías de nivel inferior. Este esquema de crecimiento reduce al mínimo el número de centros necesarios para servir a los consumidores y también constituye una jerarquía de espacios que son independientes.

De acuerdo con la teoría del espacio central, en un mercado perfectamente uniforme, los vendedores de un bien captarán áreas comerciales hexagonales de igual tamaño. Los hexágonos son los equivalentes geométricos más próximos a las circunferencias, que permitirían a todas las áreas geográficas y consumidores ser servidos por un centro comercial. Una red de círculos dejaría algunas superficies sin cubrir, a menos que las áreas se superpusieran. Pero son pocos los casos de igual espaciamiento, debido a que no existe una región que reúna todos los supuestos simplificados de la teoría del espacio central.

Existe lo que se conoce como una "jerarquía del espacio central" (20). Los primeros teóricos del espacio

---

(20) C. Samuel Craig, Avijit Ghosh, Sara McLafferty (1984). "Models of the Retail Location Process: A Review". Journal of Retailing. Vol. 60. Nº 1. Primavera de 1984, pp 5-31.

central dedujeron no sólo las redes hexagonales de las áreas comerciales, sino también una jerarquía de lugares o ciudades centrales que ofrecen una variedad de bienes y servicios. La jerarquía de Christaller se componía de tipos de lugares centrales en que cada uno de ellos contenía una aglomeración de bienes y servicios dada. La jerarquía de Losch, por otra parte, era más flexible: los lugares centrales podían tener cualquier combinación de bienes y servicios. El estudio empírico de las ciudades muestran un patrón mixto, con algunos casos conforme a los principios de aglomeración de Losch y otros de acuerdo con los de Christaller.

Christaller observó en Alemania una jerarquía visiblemente evidente de los tamaños de ciudades que parecían escalonadas por diferencias de tamaño. También observó que las ciudades aparecían en intervalos regulares iguales y formaban un sistema de partes independientes que obraban recíprocamente.

La mayoría de las ciudades tienen una jerarquía de centros de negocios análoga a la jerarquía del espacio central existente a escala regional. Los bienes y servicios más especializados son normalmente proporcionados en el distrito de negocios central, mientras que centros comerciales más pequeños de vecindad ofrecen bienes de bajo orden de especialización.



La competencia espacial es un proceso temporal (21).

Pasadas decisiones de localización ejercen una gran influencia sobre futuras selecciones de tiendas. Por ejemplo, las primeras empresas que se localizan en un mercado con frecuencia ocupan los sitios estratégicos, retrasando así la entrada de nuevos competidores y afectando sus decisiones de localización. En otros casos, entradas posteriores pueden tener una ventaja, ya que están mejor capacitadas para reaccionar a condiciones de cambio y a localizaciones competitivas.

Entre los supuestos menos realistas de la clásica teoría del espacio central están aquéllos de una extensión uniforme, un sistema de transporte uniforme y uniformidad en los ingresos y preferencias de los consumidores, para cada área comercial. En realidad, los comerciantes se enfrentan a un ambiente altamente complejo, con diferentes segmentos de mercado, distribuciones no uniformes de ingresos y preferencias del consumidor, etc. Todos estos factores afectan a la localización y tamaño de las tiendas y las áreas comerciales. Por ejemplo, diversos estudios muestran que la dispersión de las áreas comerciales varía con la densidad de

---

(21) C. Samuel Craig, Avijit Ghosh, Sara McLafferty (1984). "Models of the Retail Location Process: A Review". *Journal of Retailing*. Vol. 60. Nº 1. Primavera de 1984, pp 5-31.

población, ya que las áreas comerciales se extienden en tamaño en áreas de baja densidad y se reducen en áreas de alta densidad.

Cada espacio central tiene un área comercial única. Existen diversos factores que determinan el tipo de bienes y servicios que se ofrecen en cada espacio central, entre los que destacan los siguientes:

- Número de habitantes concentrado en el espacio central.
- Densidad y distribución de la población.
- Renta y estructura social de la población.
- Proximidad de otros espacios centrales.

Se han realizado también estudios sobre las funciones básicas que aparecen en una comunidad, e incluso se ha determinado el orden en que estas funciones es probable que aparezcan. Como ejemplo de dichas funciones cabe citar: estación de servicio, tiendas de alimentación, restaurante, médico, salón de belleza, tienda de muebles, confección de mujeres, etc.

No obstante la desigual densidad de población y las diferencias en el poder adquisitivo, se ha demostrado

que existen realmente regularidades estructurales.

Brian Berry y William Garrison, geógrafos que han estudiado el problema en profundidad, encontraron una estructura de cinco filas: aldea, pueblo, municipio, ciudad y capital regional. También descubrieron que las jerarquías de los centros comerciales se dan de la forma siguiente: tiendas aisladas, centros comerciales vecinales, centros comerciales de comunidad (o distrito), centros comerciales regionales y el distrito comercial central.

Los tipos de cambios que se producen en la sociedad tienen unos efectos muy importantes sobre la venta al por menor. Por ejemplo, mientras que la tecnología reduce el número de agricultores, las pequeñas ciudades en zonas rurales se están muriendo, pero no las mayores (los mínimos ya no se satisfacen en las ciudades menores); por otro lado, la movilidad en automóvil facilitado por las superficies de aparcamiento de los centros comerciales planificados, ha cambiado totalmente los esquemas anteriores en cuanto a la competencia de la venta al por menor entre las ciudades (el recorrido ha aumentado considerablemente).

En cuanto a la estructura de la zona comercial intraurbana, diversas investigaciones han llegado a identi-

ficar tres tipologías primarias de áreas comerciales

(22):

- a) Centros nucleados. Los centros comerciales nucleados pueden ser agrupados además basándonos en si son programados o no programados. Los centros nucleados programados pueden ser regionales, de comunidad o de vecindad.
- b) Bandas. Los desarrollos en banda pueden darse de diversas formas, dependiendo de su antigüedad, emplazamiento y función. La calle comercial tradicional situada en el centro de la ciudad constituye a menudo un ejemplo de desarrollo comercial en banda.
- c) Zonas especializadas. En lo que respecta a las zonas funcionales especializadas, los barrios de diversión que ofrecen teatros, restaurantes, bares e instalaciones similares caracterizan estos desarrollos. Las calles famosas por sus tiendas de modas de alta categoría, como, por ejemplo, la Quinta Avenida de Nueva York y la calle Serrano de Madrid, también encajan en esta descripción.

---

(22) Mason y Mayer (1984). "Modern Retailing. Theory and Practique". Cap. 17: "The Distribution Plan: Location". Business Publications, Inc., Plano, Texas.

Lo que se conoce como Dinámica Urbana es muy importante. El esquema comercial urbano está cambiando constantemente a medida que se constituyen nuevos centros comerciales, se derriban y se reconstruyen los centros de las grandes ciudades y los barrios comerciales del centro de la ciudad pierden su poder de atracción. Los motivos de estos rápidos cambios son:

- a) Alteración de la disposición espacial de los consumidores, al trasladarse a los suburbios o periferia de la ciudad los sectores más jóvenes, que crean grandes sectores de demanda donde antes existían escasas instalaciones comerciales. Ultimamente se está produciendo en algunas grandes ciudades una revitalización del centro de la ciudad, lo que puede hacer más lenta la proporción del crecimiento suburbano.
- b) Los cambios en los estilos de vida y en los hábitos de compra como resultado del traslado a los suburbios o periferia de las ciudades.
- c) Los desplazamientos hacia arriba en la escala económica del comercio al por menor, que dan lugar a un menor número de tiendas, pero de mayor tamaño, requiriendo una superficie mayor, y siendo con frecuencia los alquileres más baratos en las zonas suburbanas.

CAPITULO IV

DETERMINACION DEL MERCADO POTENCIAL

## DETERMINACION DEL MERCADO POTENCIAL

La selección de mercados geográficos en los que situarse y expansionarse es una tarea estratégica fundamental para la mayoría de los comerciantes. Precede lógicamente a la determinación de lugares específicos sobre los que construir. En primer lugar hay que determinar en qué áreas de mercado o ciudades entrar. Sólo aquellas áreas comerciales o localidades con suficiente mercado potencial valen la pena para llevar a cabo un estudio detallado de lugares específicos.

A este respecto pueden identificarse tres tipos de áreas de mercado (1): 1) Hay mercados en los cuales los gastos de los consumidores en ese mercado están por debajo de sus niveles esperados, teniendo en cuenta el poder adquisitivo de dichos consumidores. En estos mercados, los competidores habituales están fallando en la completa satisfacción de las necesidades y deseos de los consumidores. Tales mercados tienen un alto potencial para los nuevos que vengan, porque el habitual nivel de ventas puede ser extendido. 2) Hay mercados en los que el habitual y el esperado ni-

---

(1) Charles A. Ingene (1984). "Structural Determinants of Market Potential". Journal of Retailing. Vol. 60, Nº 1, Primavera 1984, pp 37-63.

vel de gastos son aproximadamente iguales. Tales mercados se considera que tienen poco potencial para la expansión de mercado. Pueden considerarse atractivos sólo para los comerciantes que puedan captar mercado de los competidores existentes. 3) Hay mercados en los cuales los gastos exceden su nivel esperado. En estos mercados las empresas existentes están haciendo un trabajo excelente en cuanto a satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores. Tales mercados se consideran atractivos sólo para las empresas que puedan competir con éxito mediante acciones de mercado, enfrentándose a bien atrincherados y florecientes comerciantes.



#### 4.1.- DEFINICION

Una vez delimitada el área comercial hay que evaluar el mercado potencial. Algunas veces se confunden ambos términos. Pero, como se justifica más adelante, resulta muy conveniente matizar entre número de posibles compradores correspondientes a una determinada unidad territorial, concepto equivalente al de "área comercial" definida anteriormente, y gasto total que realizan dichos compradores en uno o varios productos, concepto equivalente al de "mercado potencial" tal como interesa a nuestro análisis. Se indican seguidamente las definiciones teóricas más extendidas.

Existe una definición de "mercado" como "el conjunto de todos los posibles compradores efectivos o potenciales correspondientes a una determinada unidad territorial y a un determinado período de tiempo", que viene a introducir un factor dinámico (período de tiempo determinado) al conjunto de área comercial. Por otra parte, los términos más comúnmente usados respecto al mercado son: mercado teórico, mercado potencial, potencial de mercado, potencial de venta, mercado actual y mercado futuro.

El "mercado teórico" está constituido por todos los individuos que teóricamente pueden consumir o adquirir un determinado producto.

Por "mercado potencial" se suele entender la cantidad total de un bien que en un determinado período de tiempo se podría vender al conjunto de sus consumidores potenciales, que por sus características (hábitos de compra, motivaciones de compra, etc.) puedan ser los probables adquirentes de dicho producto o servicio. El mercado potencial debe referirse a una unidad territorial.

Se entiende por "potencial de mercado" el volumen previsible de las ventas efectivas de un producto o servicio, o grupo de productos o servicios que sería posible efectuar en una determinada unidad territorial y en una cierta unidad de tiempo. La diferencia entre este concepto y el anterior estriba en que el "mercado potencial" es un concepto teórico que comprende incluso a todos los que no son pero que podrían llegar a ser en un futuro compradores de un producto, mientras que el "potencial de mercado" es un concepto más restringido que tiene en cuenta las posibilidades reales de venta de dicho producto.

El término "potencial de ventas" no es sino el "potencial de mercado" referido a una determinada empresa; lo que es presumible que se venda por parte de una empresa concreta en un territorio dado, durante un período de tiempo, habida cuenta de una cierta combinación de factores comerciales (Marketing-mix).

Se suele hacer también una distinción entre "mercado actual" y "mercado futuro". La distinción entre un mercado potencial actual y un mercado potencial futuro reside en que para determinar el primero se estiman las diversas variables que concurren, en una mutua interacción, a definirlo (población, renta, hábitos de compra, etc.); mientras que para determinar el mercado potencial futuro, además de estimar los distintos factores citados, hay que hacer también previsiones sobre el desarrollo de dichos factores durante el período de tiempo considerado, y sobre las interacciones que pueden producirse.

Se conocen otras definiciones de mercado, y en la práctica se emplean conceptos de mercado potencial que constituyen variantes o combinaciones de los expuestos anteriormente, como los que vamos a utilizar en el apartado siguiente ("determinación del mercado potencial").

Para evaluar el mercado potencial se pueden emplear diversos procedimientos, entre los que destacan los tres que se exponen en este capítulo.

#### 4.2.- ENCUESTAS A COMERCIANTES Y CONSUMIDORES

El mercado potencial de un centro comercial, que deseamos estimar, vamos a definirlo como las ventas que realizan los comerciantes, en artículos que oferta dicho centro comercial, en un núcleo o cabecera de área geográfica determinada (área comercial o zona de atracción), durante un período de tiempo determinado (generalmente un año). Es decir, conjunto de las ventas realizadas por todos los detallistas ubicados en la cabecera de un área comercial en artículos que vende el centro comercial en estudio. Dicho colectivo de establecimientos detallistas realizan gran parte de sus ventas a las familias domiciliadas en su localidad cabecera de área; también venden, con cierta frecuencia, a las personas que acuden a dicha cabecera de área procedentes del resto del área comercial (área comercial no capital), así como a los turistas: turistas nacionales (españoles residentes fuera del área comercial) y turistas extranjeros. Tal definición no comprende, por tanto, la totalidad de los gastos de los consumidores residentes en la cabecera del área en los artículos que vende el centro comercial en estudio, ya que no incluye las compras de éstos en lugares distintos de su localidad de residencia; se incluyen, sin embargo, las compras realizadas en la cabecera del área comercial por los residentes en el resto del área y por los turistas.

Para evaluar el mercado potencial definido anteriormente cabe realizar una encuesta a una muestra de comercios sobre las cuantías de sus ventas, en un año, que expendan determinados artículos (aquéllos que vende el centro comercial en estudio) para, a partir de esos resultados, inferir los correspondientes a la totalidad de los de la cabecera de área. Pero aunque este método puede parecer atractivo en principio, su realización presenta el grave inconveniente de que los comerciantes no suelen avenirse a facilitar sus cifras de venta o las dan falseadas, principalmente por defecto. De otra parte, no es fácil disponer de un buen marco de selección de la muestra (directorío o censo de comercios).

Se puede trasladar la encuesta a los propios consumidores, indagando acerca de cuál había sido su volumen de compras y en qué lugar las habían efectuado. La encuesta podría dirigirse a los residentes en la localidad cabecera del área comercial. De esta forma se obtendrían también unos interesantes resultados respecto a las ventas reales que efectúa el comercio local a dichos consumidores y las que hubiera podido conseguir caso de no haberse efectuado compras en el exterior de la ciudad cabecera del área, por parte de los residentes en la misma, como consecuencia fundamental de no disponer dicha ciudad de un equipamiento comercial su-

ficientemente desarrollado como para evitar una cierta "huída" o "fuga" del gasto hacia otras localidades mejor equipadas.

Sin embargo, este procedimiento suele ser bastante inviable por su elevado coste, pues basta considerar que, para la obtención de la información, no sería suficiente con efectuar una simple entrevista personal a los consumidores, sino que habría que hacer un verdadero "seguimiento" de sus compras durante un período lo suficientemente generoso - por lo menos de un año - como para que estuviese incluido un ciclo completo de consumo. Además, tiene el inconveniente, si partimos de la definición de mercado potencial indicada, de que no se recogen las compras efectuadas por los transeúntes (residentes en el área comercial no capital y turistas nacionales y extranjeros) en la localidad cabecera de área durante el año en estudio, que habría que estimar por otros métodos.

#### 4.3.- EVALUACION BASADA EN LAS FUENTES DE INFORMACION EXISTENTES

Pasamos ahora a describir el método de evaluación del mercado potencial basado en el análisis de la información que se puede extraer de las estadísticas existentes. A este respecto debe señalarse que hay que escudriñar más en Europa que en Estados Unidos para encontrar unas fuentes adecuadas de datos y mucho más en España que en el resto de la Europa Occidental.

Actualmente, la documentación básica existente es la Encuesta de Presupuestos Familiares, del Instituto Nacional de Estadística (2). Pero esta encuesta, aunque facilitara información suficientemente desglosada y actualizada de los gastos de las familias, lo cual no es así, como veremos más adelante, nos permitiría conocer el gasto realizado en una localidad (cabecera de área comercial) por los residentes en la misma, pero desconoceríamos el gasto de los residentes en el resto del área comercial y de los turistas (nacionales y extranjeros).

---

(2) Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Presupuestos Familiares. Años: 1958, 1964/65, 1968, 1969, 1973/74 y 1980/81.

Por dicho motivo, para estimar el mercado potencial que hemos definido en el apartado anterior ("encuestas realizadas a comerciantes y consumidores") sería necesario recurrir a diversas fuentes estadísticas como las siguientes:

a) La ya citada Encuesta de Presupuestos Familiares.

I.N.E. 1958, 1964/65, 1968, 1969, 1973/74, 1980/81.

La próxima encuesta, similar a las citadas anteriormente, se realizará (trabajo de campo) en 1989. El Instituto Nacional de Estadística lleva a cabo también, desde 1985, encuestas de periodicidad anual ("Encuesta Continua de Presupuestos Familiares"), en sustitución de la anterior Encuesta Permanente de Consumo. Los resultados de la primera encuesta de esta clase, correspondiente a 1985, se publicarán en 1988. Estas encuestas sólo facilitarán gastos desglosados a nivel de 2 dígitos, para el conjunto nacional, y de 1 dígito por Comunidades Autónomas. Trimestralmente se facilitan avances de dichas encuestas con datos mucho más actualizados, aunque sólo se especifican los gastos en "alimentación" y "resto" a nivel nacional. La razón de esta menor información que facilitarán estas "Encuestas Continuas de Presupuestos Familiares", de periodicidad anual, respecto a las encuestas de Presupues-



tos Familiares como la última de 1980/81 y la proyectada para 1989, estriba en que mientras el tamaño de la muestra de familias de estas últimas es de alrededor de 25.000, el tamaño de aquéllas asciende a 3.200 familias.

- b) Atlas Comercial de España (3). Este Atlas sigue siendo útil como base para la determinación geográfica de las áreas comerciales, a partir de las cuales habrá que estimar la población de las cabeceras y de las demás localidades que las componen.
- c) Censos y Padrones de Habitantes (4)
- d) Contabilidad Nacional de España (5)
- e) Ingresos por habitante de las provincias españolas  
(6)
- f) Indices de Precios de Consumo (7)

- 
- (3) José María Fontana Tarrats, J. Ayuso, J.A. Fernández Cuesta, F. García Lahiguera, E. de Grado, J.L. Plaza (1975). "Atlas Comercial de España". Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación. Edit. Samarán.
  - (4) Instituto Nacional de Estadística (1986). Censo de Población de 1981 y anteriores. Padrón Municipal de Habitantes de 1986 y anteriores.
  - (5) Instituto Nacional de Estadística (1986). "Contabilidad Nacional de España".
  - (6) Banco de Bilbao (1985). "Renta Nacional de España y su distribución provincial".
  - (7) Instituto Nacional de Estadística (1987). "Indicadores de Coyuntura": "Índice de Precios de Consumo".

- g) Anuario del Mercado Español (8)
- h) Estadística del Movimiento de Viajeros en Establecimientos Hoteleros y Acampamentos ("demanda hotelera") (9)
- i) Estudio sobre la Demanda Extrahotelera (10)
- j) Tabla Input-Output de la Economía Turística Española (11). Está en proceso la Tabla de Input-Output de 1986, ya que se elabora cada 4 años.
- k) Encuesta de Vacaciones, del Instituto de Estudios Turísticos (12)
- l) Encuesta de Vacaciones, del Instituto Nacional de Estadística (13)

- 
- (8) José María Fontana Tarrats, J. Ayuso, J.A. Fernández Cuesta, F. García Lahiguera, E. de Grado, J.L. Plaza (1987). "Anuario del Mercado Español". Banes-to.
  - (9) Instituto Nacional de Estadística (1986). "Estadística del Movimiento de Viajeros en Establecimientos Hoteleros y Acampamentos" ("demanda hotelera").
  - (10) Instituto de Estudios Turísticos (1986). "Estudio sobre la Demanda Extrahotelera".
  - (11) Instituto de Estudios Turísticos (1986). "Tabla Input-Output de la Economía Turística Española".
  - (12) Instituto de Estudios Turísticos (1985). "Encuesta de Vacaciones".
  - (13) Instituto Nacional de Estadística (1983). "Encuesta de Vacaciones".

m) Encuestas sobre lugares de procedencia de los clientes de grandes almacenes. Documentación propia.

Evidentemente, cuando en España existan estadísticas más actuales y completas sobre áreas comerciales y gasto de las familias y del turismo, el proceso de estimación de los mercados potenciales se simplificará de forma muy sensible.

El mercado potencial (M.P.) puede hallarse por suma de los gastos efectuados en la cabecera del área por los residentes en la misma (GC), por los que habitan en el resto del área (GR) y por los que realizan los turistas nacionales y extranjeros a su paso por la localidad (GT). Es decir:

$$MP = GC + GR + GT$$

En realidad, este mercado potencial así definido comprende todos los gastos que las familias residentes en la localidad cabecera de área llevan a cabo (GC), sin excluir las "fugas" o gastos realizados en otras localidades, lo cual es debido a que la información básica existente sobre el gasto (Encuesta de Presupuestos Familiares) no especifica estas "fugas".

En base a la documentación indicada anteriormente, podría seguirse el siguiente proceso de cálculo del mercado potencial:

- 1) Determinación del área comercial. Previamente hay que determinar el área comercial (límites geográficos y población). Para su delimitación geográfica podemos partir de las áreas comerciales del Atlas Comercial de España (1963), actualizándolas de acuerdo con la evolución que hayan tenido las vías de comunicación y los equipamientos comerciales. El área comercial así obtenida se puede contrastar después con resultados de encuestas sobre lugares de procedencia de los clientes de centros comerciales y/o mediante la aplicación de otros métodos de determinación de áreas comerciales como los expuestos en el capítulo anterior. La estimación de la población correspondiente a la cabecera del área comercial y resto de la misma se puede realizar fácilmente mediante extrapolación basada en datos históricos de Censos y Padrones (1960, 1965, 1970, 1975, 1981 y 1986).
  
- 2) Estimación del gasto por habitante en base a la última Encuesta de Presupuestos Familiares. A continuación, se opera con las "Encuestas de Presupuestos Familiares". Aquí nos guía la intención de conocer el gasto por habitante, en artículos que vende el centro comercial en estudio, realizado en la cabecera del área comercial por los habitantes residentes

en la misma. Vamos a suponer, como ejemplo, que se trata de un gran almacén de surtido completo, excepto alimentación, situado en una localidad cabecera de área comercial.

Las dificultades comienzan a surgir. En la última Encuesta de Presupuestos Familiares (abril 1980 - mayo 1981) el gasto por habitante no existe a nivel de cabecera de área comercial ni de capital de provincia, que podría constituir una buena aproximación de aquélla. Sólo existe a nivel de provincia y, además, con una agrupación de dos dígitos (la clasificación nacional alcanza los seis dígitos). Este primer escollo no es insalvable, pues al comparar los artículos que comprende cada grupo de gastos de la Encuesta, a dicho nivel de dos dígitos, con la oferta del gran almacén, se obtienen aproximaciones bastante aceptables, ya que una parte importante es coincidente (por ejemplo, el grupo 2 - vestido y calzado - y los subgrupos 71 - recreativos - y 82 - complementos de vestir - corresponden íntegramente a una parte importante de la oferta de un gran almacén). También cabe la posibilidad de solicitar al Instituto Nacional de Estadística dicha información del gasto por habitante provincial con un mayor desglose, aunque tiene el incon-

veniente de que los errores de muestreo correspondientes a un mayor nivel de información son lógicamente mayores y bastante importantes; razón por la que el Instituto Nacional de Estadística no publica el gasto por habitante a nivel provincial con una mayor discriminación.

Una vez estimado el gasto por habitante provincial correspondiente a 1980/81, nos planteamos la estimación del gasto por habitante de la capital de provincia. En la Encuesta de Presupuestos Familiares de 1980/81 se desglosa el gasto por habitante en "conjunto urbano" (localidades mayores de 50.000 habitantes y capitales de provincia) y "conjunto no urbano" (localidades menores de 50.000 habitantes no capitales), pero sólo a nivel nacional, no provincial. Hay que remontarse a la Encuesta de Presupuestos Familiares de abril de 1964-marzo 1965 para encontrar dicha discriminación del gasto (en conjunto urbano y conjunto no urbano) a nivel provincial, donde, por otra parte, el gasto por habitante del conjunto urbano provincial puede ser una aceptable estimación del correspondiente a la capital de la provincia (localidad que suele ser a su vez cabecera de área comercial).

A la vista de dicha información disponible, puede estimarse el gasto por habitante de las personas residentes en una capital de provincia, correspondiente a 1980/81, a través de una de las dos siguientes ecuaciones:

$$GHC = GHp \times \frac{GHun}{GHn} \quad (1)$$

donde (todos estos datos se refieren a 1980/81):

GHC = gasto por habitante de los residentes en la capital de provincia

GHp = gasto por habitante de los residentes en la provincia (incluida la capital)

GHun = gasto por habitante de los residentes en el conjunto urbano nacional

GHn = gasto por habitante de los residentes en el conjunto nacional

$$GHC (1980/81) = GHp (1980/81) \times \frac{GHup (1964/65)}{GHp (1964/65)} \quad (2)$$

donde:

GHup (1964/65) = gasto por habitante de los residentes en el conjunto urbano de la provincia en 1964/65

GHp (1964/65) = gasto por habitante de los residentes en la provincia en 1964/65

Las ventajas e inconvenientes de utilizar uno u otro modelo son evidentes. El primero tiene la ventaja de una mayor actualización que el segundo, ya que el coeficiente  $GH_{un}/GH_n$  se refiere a la última Encuesta de Presupuestos Familiares disponible (1980/81), pero el inconveniente de que se parte del supuesto de que en todas las provincias españolas es igual la relación entre gasto por habitante del conjunto urbano y gasto por habitante del conjunto no urbano. El segundo sistema tiene la ventaja de que se puede aplicar un coeficiente de estimación para cada provincia, pero el inconveniente de que se parte del supuesto de que desde 1964/65 no ha variado la relación entre el gasto por habitante del conjunto urbano provincial y el gasto por habitante del conjunto no urbano provincial.

Lo aconsejable es aplicar para cada provincia uno u otro de los modelos indicados anteriormente, en base a otras informaciones (emigración del campo a la ciudad, etc.). También podría solicitarse al Instituto Nacional de Estadística, a efectos de investigación, la información correspondiente al gasto por habitante a nivel de capital de provincia de la última Encuesta (1980/81), aunque tiene el riesgo de su poca base estadística, que da lugar a errores de muestreo importantes.



3) Extrapolación del gasto por habitante. El gasto por habitante estimado anteriormente en base a la Encuesta de Presupuestos Familiares de 1980/81 (próximamente podrá partirse de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares correspondiente a 1985) es preciso extrapolarlo a un ejercicio posterior como por ejemplo 1986/87. Esta extrapolación puede efectuarse de la siguiente manera:

$$GHc(1986/87) = GHc(1980/81) \times \frac{CNH(1986/87)}{CNH(1980/81)}$$

donde:

GHc (1986/87) = gasto por habitante de los residentes en la capital de provincia en 1986/87

GHc (1980/81) = gasto por habitante de los residentes en la capital de provincia en 1980/81

CNH (1986/87) = consumo nacional privado por habitante en 1986/87

CNH (1980/81) = consumo nacional privado por habitante en 1980/81

La información correspondiente al consumo nacional privado puede obtenerse a partir de la Contabilidad Nacional de España, del Instituto Nacional de Estadística.

También podría aplicarse el siguiente modelo para extrapolar el gasto por habitante de 1980/81 a 1986/87:

$$\text{GHc (1986/87)} = \text{GHc (1980/81)} \times \frac{\text{GCH (1986/87)}}{\text{GCH (1980/81)}}$$

donde:

$\text{GCH (1986/87)} =$  gasto "comercializable" no alimentario por habitante en 1986/87

$\text{GCH (1980/81)} =$  gasto "comercializable" no alimentario por habitante en 1980/81

Recordamos que estamos tomando como ejemplo de proyecto de una nueva tienda el de un gran almacén de surtido completo, excepto alimentación. Se entiende por gasto "comercializable" no alimentario el realizado en el comercio minorista no alimentario por las personas residentes en la capital de provincia (cabecera del área comercial, en que está ubicado el gran almacén).

Dicho gasto "comercializable" no alimentario se obtiene de la Encuesta de Presupuestos Familiares sumando los grupos o subgrupos de gastos que corresponden a los gastos no alimentarios efectuados por las familias en el comercio minorista. Como ya se ha indicado, la última Encuesta de Presupuestos Fa-

miliares es la de 1980/81, por lo que habría que efectuar una extrapolación para el ejercicio 1986/87 en base a dicha Encuesta y las anteriores (en 1988 se dispondrá de la Encuesta de Presupuestos Familiares de 1985). El porcentaje de gasto no alimentario realizado en el comercio minorista respecto al total del gasto es alrededor del 20%, tanto en la Encuesta de 1973/74 como en la de 1980/81; este hecho puede facilitar la extrapolación indicada. La referida extrapolación que, en definitiva, viene a ser una estimación de la evolución del gasto por habitante de 1980/81 a 1986/87 debe contrastarse con otras estadísticas: renta "per capita" provincial, índices de precios al consumo, nivel económico de los municipios, etc.

- 4) Gasto total de los residentes en la cabecera del área comercial. Una vez estimado definitivamente el gasto por habitante y año en artículos que vende un gran almacén realizado por los residentes en la capital de provincia, se multiplica el mismo por la cifra de población de ésta, obteniéndose así el gasto total de los residentes en la capital de provincia (GC) que se considera cabecera del área comercial.

5) Gasto de los residentes en el resto del área comercial. Los siguientes pasos consistirán en hallar el gasto de los residentes en el resto del área y de los turistas, para formar el mercado potencial definitivo. En lo que respecta a la estimación del gasto por habitante de los residentes en el resto del área, es intuitivo que el volumen de compras realizadas en la cabecera del área por los residentes en el resto de la misma está fuertemente correlacionado con la importancia de la población de dicho resto del área. Los resultados que se conocen derivados de encuestas sobre lugares de procedencia de los clientes de grandes almacenes nos conducen a relaciones como la siguiente:

$$GR = \frac{PR}{KPC} \times GC$$

o bien:

$$\frac{GR}{PR} = K \frac{GC}{PC}$$

donde:

GR = gasto de los residentes en el resto del área comercial, realizado en la cabecera del área

GC = gasto de los residentes en la cabecera del área comercial, realizado en la cabecera del área

PR = población del resto del área

PC = población de la cabecera del área

K = constante

Si  $K = \frac{1}{15}$  (en bastantes estudios de localización de grandes almacenes se han obtenido valores en torno a éste), significaría que el gasto por habitante y año que realizan en la cabecera del área comercial los residentes en el resto del área ( $\frac{GR}{PR}$ ) es igual a la quinceava parte del gasto por habitante que realizan en la cabecera del área los domiciliados en la misma ( $\frac{GC}{PC}$ ).

A dicha estimación del valor de  $K = \frac{1}{15}$  se ha llegado mediante el siguiente proceso metodológico:

- a) El 13% de los clientes que visitan un gran almacén situado en el centro de la ciudad proceden de localidades correspondientes al área comercial no capital, es decir del resto del área.
  
- b) El gran almacén tiene una atracción relativa sobre la población del resto del área comercial que es igual al doble de la del conjunto de comercios ubicados en la cabecera del área, es decir, que en dicho conjunto de comercios el 6,5% de sus clientes (en vez del 13%) proceden del resto del

área comercial, que equivale aproximadamente a una quinceava parte ( $\frac{1}{15}$ ).

- c) El valor de compra media de los clientes residentes en el resto del área, cuando compran en la cabecera de la misma, coincide prácticamente con el de los domiciliados en la cabecera del área, lo cual se debe fundamentalmente a que, por una parte, las personas residentes en el resto del área disponen de un poder adquisitivo medio menor que las domiciliadas en la cabecera del área, y, por otra parte, realizan un volumen de compras mayor que el habitual en sus localidades de origen.

Dicho valor de K podría aplicarse, en principio, a los casos en que no se posea información alguna. Pero ello resultaría arriesgado, debido a que constituye una media deducida de encuestas realizadas en más de 10 ciudades y grandes almacenes situados prácticamente en todas las zonas de España, cuyas áreas comerciales son bastante heterogéneas.

En general, las grandes empresas de distribución ("shopping centers", grandes almacenes, hipermercados, etc.) poseen información más o menos precisa sobre el valor de K correspondiente a zonas o

áreas comerciales similares a la objeto de estudio (similares en cuanto a la relación  $\frac{PC}{PR}$ , fundamentalmente, así como entre el poder adquisitivo de ambos colectivos - cabecera y resto del área - o entre los niveles de equipamiento comercial, etc.).

En último caso, podría ser aconsejable la realización de una encuesta sobre lugares de procedencia de las personas que realizan compras en una ciudad cabecera de área comercial. O, por razones económicas, dirigir la encuesta a los clientes de un gran almacén importante ubicado en el centro de la ciudad, aplicando después el coeficiente de  $\frac{1}{2}$ , teniendo en cuenta lo que ya hemos indicado de la doble atracción de un gran almacén sobre las personas procedentes del área comercial no capital, respecto al conjunto de comercios minoristas no alimentarios de la cabecera del área.

Lo que pretendemos principalmente con el proceso expuesto es llamar la atención sobre los diferentes planteamientos que pueden hacerse a la hora de tener que estimar el gasto que realizan en la cabecera del área comercial las personas residentes en el resto del área.

6) Gasto realizado por el turismo. En lo que se refiere al gasto realizado por el turista en artículos que oferta un gran almacén, nos remitiremos en primer lugar al número de pernoctaciones efectuadas por los turistas, para lo cual consultaremos el "movimiento de viajeros en establecimientos hoteleros y acampamentos" del Instituto Nacional de Estadística. La evaluación del número de turistas no comprendido en esta publicación del Instituto Nacional de Estadística (casas de huéspedes, apartamentos, etc.) se puede basar en el Estudio sobre la Demanda Extrahotelera, del Instituto de Estudios Turísticos.

Para la estimación del gasto medio anual por turista (nacional y extranjero) en artículos que vende un gran almacén, es necesario partir de la información que posee el Instituto de Estudios Turísticos, tal como la indicada anteriormente, y otro tipo de datos, no publicados, que pueden consultarse en dicho Instituto.

Por último, mediante el producto del número de pernoctaciones de turistas extranjeros por el gasto medio diario del turista extranjero, más el producto del número de pernoctaciones de turistas nacionales por el gasto medio diario del turista nacional, se llegará al gasto realizado por los turistas (nacio-



nales y extranjeros) en la cabecera del área comercial en artículos que vende un gran almacén (GT).

- 7) Mercado potencial total. Conocidos, pues, los tres sumandos: Gasto que realizan los residentes en la Cabecera del área (GC), Gasto que realizan los residentes en el Resto del área (GR) y Gasto realizado por los Turistas (GT), que conforman el mercado potencial (MP), no habrá sino que agruparlos para conocer éste:

$$MP = GC + GR + GT$$

El complejo proceso expuesto anteriormente para evaluar el mercado potencial se simplificaría muy sensiblemente, y los resultados ganarían en precisión, si las Encuestas de Presupuestos Familiares del Instituto Nacional de Estadística diesen los gastos en artículos y bienes realizados por las familias españolas, con mayor especificación que en las últimas encuestas de 1973/74 y 1980/81, acercándose, por lo menos, al detalle de la Encuesta de 1964/65 en que los gastos por provincias se discriminan por grupos de artículos más detallados y, además, a nivel de "conjunto urbano" (localidades mayores de 50.000 habitantes y capitales de provincia) y "conjunto no urbano" (localidades menores de 50.000 habitantes no capitales); si bien esto implica una

mayor base estadística y, consecuentemente, un mayor coste.

Asimismo, serían muy útiles estadísticas sobre turismo más completas, así como la actualización de las Areas Comerciales de España, que podría llevarse a cabo por iniciativa de la Dirección General de Comercio Interior y la colaboración del Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación.

En la práctica, el gasto realizado por las personas que residen en la cabecera del área comercial suele ser un buen indicador del mercado potencial total. Se ha comprobado que, en muchos mercados, dicho gasto constituye más de los dos tercios o de las tres cuartas partes del mercado potencial, que incluye también el gasto que realizan en la cabecera del área comercial los turistas (nacionales y extranjeros) y los residentes en el resto del área comercial. Es importante tener en cuenta este hecho porque existe una menor dificultad para estimar el gasto de las personas residentes en la cabecera del área comercial (en base a las Encuestas de Presupuestos Familiares) que el gasto de los turistas y residentes en el resto del área comercial, debido a una mayor falta de estadísticas sobre estos últimos gastos.

Utilidad del conocimiento del mercado potencial para una primera selección de las áreas de mercado.

Es bastante frecuente que una empresa de distribución al detall, al plantearse el problema de selección de áreas de mercado para apertura de nuevas tiendas, tenga que llevar a cabo una primera selección de las mismas, para determinar las "n" áreas objeto de estudio y análisis. Y el conocimiento previo del mercado potencial constituye un dato muy útil para orientar dicha primera selección de áreas de mercado, principalmente si se posee también información de otros mercados sobre participaciones "normales", o más probables, de un gran almacén, con una superficie de venta dada, en mercados potenciales similares al de la nueva tienda (aplicación del "método análogo", expuesto en el capítulo 2).

Así, por ejemplo, si calculados los costes de funcionamiento de una posible nueva tienda, llegamos a estimar que el punto crítico está en 500 millones de pesetas, es decir que se tienen que vender más de 500 millones de pesetas para obtener beneficios, y el mercado potencial es de 1.000 millones de pesetas, ello significaría que se tendría que absorber como mínimo el 50% del mercado potencial para no producir pérdidas. Y si la información disponible de tiendas y mercados similares nos indica que las

participaciones de las mismas en los mercados potenciales vienen siendo del orden del 15% al 20%, este simple análisis de posibilidades serviría para eliminar automáticamente dicha área de mercado de todo estudio posterior de selección de áreas de mercado.

#### 4.4.- DETERMINACION DEL "POTENCIAL DE VENTAS INSATIS- FECHO"

Suele utilizarse también otro concepto de mercado po-  
tencial, principalmente en los casos de estudios de  
localización de Centros Comerciales Regionales o "shop-  
ping centers", que interesa evaluar: total de gastos,  
en productos que oferta el Centro Comercial proyectado,  
que realizan los residentes en el área comercial (en  
el interior y fuera de la misma), menos los gastos que  
llevan a cabo en el interior de dicha área comercial.  
Es decir, del volumen de gastos totales que realiza la  
población residente en el área comercial o zona de atrac-  
ción, no todos ellos se realizarán en el interior de la  
misma, incluso cuando esté funcionando el Centro Co-  
mercial y otros posibles nuevos equipamientos, sino  
que existirán una serie de "fugas", por diversas razo-  
nes, a otros núcleos de población. Este mercado po-  
tencial puede considerarse como el potencial de ventas  
que no se satisface ("potencial de ventas insatisfecho")  
por los comercios actualmente existentes en la zona de  
atracción, debido en gran medida a un equipamiento co-  
mercial insuficiente (11). Este volumen de gastos co-

---

(11) Ramón Alabart (1987). "Estudio de localización del  
Centro Cívico-Comercial de Santiago de Compostela".  
DEICO, junio de 1987.

mercionalizables proveniente de la población residente en el área comercial puede considerarse como un potencial de ventas disponible para el Centro Comercial proyectado y otros nuevos equipamientos comerciales.

Se expone a continuación la metodología empleada para evaluar el mercado potencial así definido:

- 1) Determinación del área comercial. Ya se han explicado en el capítulo 3 los procedimientos y métodos existentes para la determinación geográfica del área comercial o zona de atracción de un Centro Comercial en general (gran almacén, "shopping center", etc.). En el caso que ahora analizamos (Centro Comercial importante o "shopping center") suele resultar muy útil el Atlas Comercial de España, que, aunque tiene una antigüedad de más de 20 años, sigue siendo una fuente de información válida como punto de partida para una actualización y previsión de acuerdo con los cambios más importantes que hayan podido producirse y se prevean hasta el año horizonte, en las vías de comunicación (tiempos de desplazamiento al centro comercial), índices de motorización de la población y equipamientos comerciales.

Por último, hay que llevar a cabo una segmentación del área comercial en varias zonas de influencia

(primaria, secundaria, terciaria, etc.). Recordamos asimismo que el área comercial sería la zona sobre la que el Centro Comercial ejerce una influencia del 80% al 90% de su volumen de negocios, realizándose del 10% al 20% de las ventas restantes a una población más alejada y menos habitual.

- 2) Población. A partir de los datos históricos de población existentes, habrá que analizar la evolución de la población del área comercial, desglosada por los diferentes sectores o zonas de influencia en que se haya dividido; y hacer previsiones del año/s horizonte considerado.
  
- 3) Gastos de consumo. Ya se ha expuesto en el apartado anterior ("estimación basada en las fuentes de información existentes") el laborioso proceso de estimación de los gastos de consumo comercializables (aquéllos que son susceptibles de realizarse en el centro comercial proyectado), llevados a cabo por la población residente en una localidad cabecera de área comercial, durante un período de tiempo determinado (un año generalmente). También vimos que esta estimación se basaba en la Encuesta de Presupuestos Familiares del Instituto Nacional de Estadística.

En el caso que ahora nos ocupa, se trata de estimar el consumo medio por persona residente en la totalidad del área comercial, para lo cual habrá que seguir una metodología similar. Es importante señalar que en bastantes estudios de localización realizados en España se ha comprobado que la provincia a la que pertenece la localidad cabecera de un área comercial suele formar parte de ésta en una proporción importante, lo cual facilita las estimaciones, ya que, teniendo en cuenta la información disponible, es más fácil e incluso más consistente la estimación del consumo medio por persona a nivel de provincia que a nivel de área comercial o de cabecera de la misma. Es decir, que en dichos casos el consumo medio por persona residente en una provincia puede constituir una buena aproximación del consumo medio por persona residente en el área comercial. En algunas ocasiones se ha comprobado que son dos las provincias que pueden servir de base para la estimación de dicho gasto por habitante domiciliado en un área comercial, por lo que un promedio del gasto por persona de las mismas puede ser una aceptable estimación del consumo medio por persona del área comercial.



4) Evaluación de la competencia. Esta evaluación suele realizarse aplicando el método de observación. Se procede a realizar una observación "in situ" de los comercios ubicados en el área comercial, que expenden los productos que van a venderse en el Centro Comercial proyectado. El trabajo consiste en la realización de un levantamiento comercial, mediante un desplazamiento a pie, observándose la ubicación, actividad comercial y superficie de venta de los establecimientos existentes. En lo que respecta a la cabecera del área comercial, que generalmente coincide con el casco urbano de un municipio, dicho estudio se realiza exhaustivamente. En cuanto al resto del área comercial, dada la homogeneidad que suele darse por estratos de municipios según tamaño, la observación indicada se realiza por muestreo, seleccionándose varios municipios representativos de cada uno de los estratos de población en que se haya dividido el área comercial, para este estudio de la competencia.

A partir de la información recogida se obtienen unas dotaciones comerciales medias,  $m^2$ /habitante, por grandes grupos de actividades comerciales (alimentación, vestido, calzado, hogar, etc.) y por municipios (el municipio cabecera del área comercial y los grupos de municipios restantes del área, que

se hayan estratificado según tamaño de la población). En base a los datos obtenidos sobre superficie de venta y de la información que posea la empresa promotora del Centro Comercial sobre  $V/m^2$  correspondiente a casos similares (en cuanto a tamaño del municipio, tipo de actividad comercial, categoría del establecimiento, superficie de venta, etc.), se obtienen las ventas que realiza la competencia.

A continuación se estiman las ventas que el comercio existente realizará en un futuro (durante el primer año de funcionamiento del Centro Comercial proyectado y/o durante el año que se considere ha transcurrido la "velocidad de crucero" del mismo), fundamentalmente como reacción y protección frente a este Centro Comercial y, en general, frente a unas condiciones de competencia más desarrolladas. Esta concurrencia efectiva prevista se estima para cada uno de los sectores en que se haya dividido el área comercial.

Finalmente, hay que efectuar una estimación de las ventas que los comercios realizan a los transeúntes (turistas nacionales y extranjeros) con objeto de restarlas del total de las ventas, ya que nos interesa conocer los gastos que llevan a cabo las per-

sonas residentes en el interior del área comercial, a través de las ventas del comercio ubicado en la misma. Esta estimación sólo presentará dificultad en las ciudades cabeceras de áreas comerciales, en que el turismo tenga alguna importancia, así como en las zonas especialmente turísticas. Ya hemos explicado anteriormente la metodología y fuentes de información aconsejables para efectuar dicha estimación.

En resumen, hemos visto que el mercado potencial evaluado (gasto que se "fuga" del área comercial, considerado como un potencial de ventas que no es capaz de satisfacer el comercio existente) presenta la novedad metodológica de que el gasto realizado en el interior del área comercial por las familias residentes en la misma (que después hay que restar del gasto total que llevan a cabo dichos residentes) se estima indirectamente a través de las ventas del comercio (ventas totales del comercio existente, excepto las que hacen a los turistas). Asimismo, partimos del supuesto (muy probable) de que no existen estadísticas sobre dichas ventas, y de que no son tampoco factibles encuestas directas a los comerciantes ni a los consumidores; lo cual nos obliga a la aplicación del método de observación indicado para conocer diversas características de

los comercios (ubicación, actividad, superficie), y requiere también que la empresa que realiza el estudio disponga de ratios sobre  $V/m^2$  correspondientes a casos similares al del proyecto.

- 5) "Potencial de ventas insatisfecho" y "potencial de ventas disponible". Los comercios existentes en el área comercial absorben sólo una parte de los gastos comercializables que realiza la población de esa zona de atracción, ya que otra parte se lleva a cabo fuera de la misma, lo cual equivale a una huída o fuga del gasto hacia otros lugares. Ya hemos indicado que la diferencia entre el total de gastos "comercializables" (oferta de productos del Centro Comercial) que llevan a cabo las familias residentes en el área comercial (dentro y fuera de la misma) y los gastos que realizan en su interior (que equivalen a las ventas totales del comercio, excepto las que corresponden a los turistas), se denomina "potencial de ventas insatisfecho"; es decir, que no satisface la competencia existente; y que éste es, en realidad, el mercado potencial que nos hemos propuesto evaluar.

Dicho "potencial de ventas insatisfecho" constituye un "potencial de ventas disponible", no sólo para el Centro Comercial, sino también para nuevos equi-

pamientos comerciales que hayan podido crearse hasta el año horizonte considerado. Una parte de dicho "potencial de ventas disponible" constituirá, por tanto, el potencial de ventas del Centro Comercial. Por lo que hay que estimar el porcentaje de "potencial de ventas insatisfecho" que absorberá el Centro Comercial en unas condiciones de competencia más desarrolladas que las actuales.

Experiencias conocidas de Centros Comerciales similares permiten elaborar un cuadro en que se especifican los porcentajes de captación del "potencial de ventas insatisfecho" por parte del Centro Comercial, desglosados por zonas de influencia (primaria, secundaria, terciaria, etc.) y por actividades comerciales (alimentación, artículos de vestir, artículos de hogar, etc.). Así, por ejemplo, en lo que respecta a productos alimentarios, se deduce que un Centro Comercial en que exista un hipermercado suele captar un porcentaje del "potencial de ventas insatisfecho" mucho mayor en el casco urbano del municipio cabecera del área comercial (del 50 al 75%) que en zonas de influencia más alejadas (que suele ser del orden del 15% en el sector secundario y prácticamente 0% en el terciario).

Al potencial de ventas, así estimado, que le corresponde al Centro Comercial, hay que adicionarle alrededor de un 15%, ya que la definición de área comercial implica que entre el 10% y el **20%** de la cifra de negocios de un centro de estas características proviene de una clientela que reside en el exterior del área comercial.

- 6) Potencial de ventas disponible para un importante establecimiento ubicado en el Centro Comercial. Por último, puede interesar la evaluación de las ventas que corresponde, por ejemplo, a una de las denominadas "locomotoras" del Centro Comercial (gran almacén y/o hipermercado, fundamentalmente). Para ello hay que analizar el número, superficie y clases de actividad de los establecimientos comerciales existentes. A partir de esta información se elaboran unos ratios de productividad, como  $V/m^2$ , que permiten estimar las ventas de estos comercios. Por lo que, en definitiva, la venta disponible, por ejemplo, para un gran almacén situado en el Centro Comercial, sería igual al total de las ventas disponibles para el Centro Comercial menos las que realizarían el resto de los comercios de dicho Centro.

CAPITULO V

DECISION SOBRE SELECCION DEL LUGAR

## DECISION SOBRE SELECCION DEL LUGAR

### 5.1.- IMPORTANCIA DE LA UBICACION

La selección y valoración de la ubicación es el tercer paso en las decisiones de emplazamiento de centros comerciales. Ya hemos tratado los métodos y técnicas para definir las áreas comerciales y para estimar el potencial de ventas y mercado potencial. La selección de una ubicación específica dentro de un área comercial es asimismo importante. Es evidente que las ventas vienen afectadas sensiblemente por la ubicación o lugar específico en que esté situada la tienda, dentro del área de mercado en estudio.

De entre todos los posibles lugares existentes en la ciudad o cabecera de dicha área de mercado existe uno óptimo que es el que origina una mayor demanda, presente y/o futura, a un coste razonable.

Por otra parte, las ubicaciones óptimas correspondientes a cada área de mercado tienen un valor distinto, dentro de su cualidad de óptimas. Es decir, la mejor localización en una ciudad puede tener una influencia sobre las ventas mucho mayor que la mejor localización en otra ciudad o, lo que es lo mismo, la variable "ubicación" puede tener dentro del modelo  $V = f(a_1, a_2 \dots a_m)$



un valor mayor en un área de mercado que en otra. Piénsese a este respecto en la diferencia existente entre la ubicación óptima de un gran almacén en una ciudad de gran densidad de población y con un centro geográfico con todavía mucho futuro comercial y la ubicación óptima en una ciudad de extensión muy alargada en que hay que recorrer importantes distancias para trasladarse de un lugar a otro, donde, además, su futuro comercial y óptimo está localizado en una zona que no es el centro geográfico de la ciudad ni el actual centro comercial tradicional. En la primera ciudad la variable ubicación tiene, indudablemente, un valor muy superior al de la segunda, en cuanto a fuerza de atracción de la clientela del área comercial.

Sin embargo, a veces, se olvida la importancia que tiene la ubicación de la tienda como variable causa determinante de las ventas y, por ende, de los beneficios, a la hora de incluir su valor en un modelo como el de "regresión múltiple":  $V = f(a_1, a_2 \dots a_m)$  para realizar la selección de las áreas de mercado más atractivas. Pues incluso se suele indicar por algunos estudiosos de la localización algo así como que "el estudio de la ubicación de la tienda constituye el paso siguiente al de la selección de las áreas de mercado", lo cual puede prestarse a confusión y error. Por lo que, aunque sólo sea de una forma aproximada,

debe estimarse siempre su valor para incluirlo en un modelo de potencial de ventas, ya que, de lo contrario, podría llegarse a una selección de áreas de mercado incorrecta.

Posteriormente, y de acuerdo con el marco legal existente (normas sobre urbanismo y ordenanzas locales sobre edificación) y con los costes y oportunidades de adquisición de solares, es cuando podría completarse el estudio sobre la ubicación definitiva de la tienda. Y si las condiciones legales o de tipo económico obligaran a desistir del lugar elegido como óptimo, se estudiaría el que le siga en favorabilidad de condiciones. A veces dichos impedimentos pueden conducir a la elección de otra ciudad o área comercial.

Los factores más importantes que intervienen en la investigación del emplazamiento de una tienda, dentro de la ciudad o área comercial en estudio, son los siguientes:

- 1) Medios de transporte, presentes y futuros, que conducen a la tienda.
  
- 2) Accesibilidad. La facilidad de acceso a la tienda o al aparcamiento de la misma, a través de unas vías de comunicación adecuadas, constituye en muchas ocasiones un factor importante.

- 3) Densidad y contexto socio-económico de la población circundante. Este factor es muy importante tenerlo en cuenta, ya que incluso los grandes sistemas de distribución al detall como grandes almacenes, hipermercados y "shopping centers", en que las áreas de influencia son muy superiores a la del barrio o zona en que está situada la tienda, deben procurar ubicarse en un lugar cuyo entorno tenga una buena densidad de población y aceptable poder adquisitivo.
  
- 4) Condiciones de estacionamiento, bien en la tienda y/o en la calle escogida o en sus proximidades.
  
- 5) Tránsito. Es evidente que el lugar se potencia cuando es importante la afluencia de personas que pueden ser consideradas, por sus características, como clientes potenciales. A este respecto debe realizarse un análisis del tráfico por días de la semana y horas del día.
  
- 6) Dirección que muestra la expansión de la ciudad. El análisis de este hecho puede descubrir la existencia de un paulatino desplazamiento del centro comercial tradicional de la localidad hacia otra zona en expansión. Es por lo que muchas nuevas tiendas no se sitúan en el mejor lugar actual, que suele

ser en el que actualmente están situados los comercios más importantes, sino en otro lugar que será el centro comercial en un futuro próximo.

- 7) Imagen comercial de la zona. Es un factor positivo a tener en cuenta que la zona tenga ya una sólida reputación comercial.
  
- 8) Competencia de la zona. La existencia de un importante número de establecimientos comerciales en el entorno del lugar en estudio constituye un indicador favorable de la afluencia de clientes, a la que podrá contribuir la nueva tienda provocando una mayor atracción. Pero este hecho debe ser bien evaluado, ya que existe un límite a los beneficios derivados del agrupamiento de establecimientos, dado que la presencia de una nueva tienda importante podría contribuir en mayor medida a dividir el comercio existente que a la atracción de nuevos clientes.

Cabe el análisis de una docena de otros factores, como, por ejemplo, el distinto valor de las aceras opuestas de una misma calle según las paradas de los medios de transporte y según reciban el sol o la sombra en las horas de mayor afluencia de clientes. Pero los ocho factores expuestos suelen ser los que tienen más importancia en la investigación del emplazamiento de una tienda.

## 5.2.- METODOS DE EVALUACION

### 5.2.1.- Método intuitivo

El método más elemental de evaluar un lugar potencial es visitarlo, observar los distintos factores, como los comentados anteriormente, que es probable afecten a las ventas y a los costos, y hacer un juicio intuitivo de su éxito potencial. No es raro que el presidente, director general o director comercial de una cadena de distribución comercial en creciente expansión suba a su automóvil, lo conduzca a un lugar que le llame su atención y observe el tráfico y el aspecto de los compradores, examine las tiendas existentes, compruebe algunas de sus impresiones con corredores de fincas urbanas e integre esta información intuitivamente en una decisión sobre el lugar. Aunque esto puede considerarse como una investigación superficial, algunos gerentes de las primeras compañías de distribución comercial han tenido, a veces, buen instinto y actuado bien sin investigación formal. Pero cuando las compañías aumentan de tamaño, la función de investigación y evaluación del lugar debe formalizarse. Las observaciones de primera mano en el lugar deben completarse por un estudio formal a través del Departamento de Estudios de la compañía y la ayuda del Departamento de Obras de la misma o de una firma asesora sobre terrenos.

El hecho de que las decisiones respecto al emplazamiento deban ser objeto de un cuidadoso estudio no quiere decir que den lugar a cálculos precisos que se traduzcan en gráficos alternativos representativos de las ventas y costes para puntos diferentes. Sin embargo, significa que cada variable importante es motivo de consideración, cuantitativa cuando ello resulta posible y cualitativa en el caso contrario. Muchas veces lo mejor que se puede hacer es decir que un lugar es mejor (o peor) que otro; incluso poder afirmar que es mucho mejor (o mucho peor). Una buena fórmula o modelo de selección de lugares puede disminuir, aunque jamás llegará a eliminar totalmente, los riesgos inherentes a una elección. Algunos factores que pueden afectar críticamente al potencial de comercio del lugar siempre quedarán más allá del control de la empresa. Por último, ninguna fórmula para elección del lugar puede proteger a la tienda al detalle contra una mala dirección de la misma. En realidad, uno de los usos de una fórmula para la evaluación del lugar es que proporcione una norma con la que se pueda juzgar la verdadera actuación de la dirección de la sucursal.

#### 5.2.2.- Método de listas de comprobación

En su evaluación de los lugares, las cadenas más grandes utilizan a veces exhaustivas listas de comproba-

ción (1), listas de numerosos factores para ayudar a la firma a determinar aquéllos que afectan al éxito potencial de un lugar. Así tenemos, por ejemplo, que Richard L. Nelson publicó unas listas de comprobación que abarcan **cinco** factores importantes sobre el lugar, cada uno de los cuales se divide en varios subfactores, como puede apreciarse en la tabla de las dos páginas siguientes. Cada factor que aparece en la lista se comprueba separadamente con el lugar propuesto y se le asigna una calificación de excelente, bueno, regular o malo. El resultado de estas calificaciones, basado en el mayor número posible de datos, es un perfil de las fuerzas y debilidades de los lugares propuestos.

Nelson no llevó esto más adelante, pero existe una apreciable posibilidad de un refinamiento cuantitativo de este procedimiento. Una escala de calificación cuantitativa, por ejemplo de 1 a 4, puede sustituir el uso de adjetivos calificativos. Entonces, pueden asignarse valores individualmente a los distintos factores, basados en los juicios subjetivos de los analistas experimentados de la compañía o en un análisis de regresión estadística de las características de lugares buenos existentes. Así tenemos que resulta:

---

(1) Kotler, Philip (1970). "Dirección de Mercadotecnia. Decisiones en materia de localización", pp 511-519. Diana, México.

$$U_i = \sum_{j=1}^n P_j H_{ij}$$

donde:

$U_i$  = valor de la ubicación de la tienda en el lugar  $i$

$n$  = número de factores que determinan el valor de la ubicación

$H_{ij}$  = calificación numérica del factor  $j$  en el lugar  $i$

$P_j$  = coeficiente de ponderación del factor  $j$  (coeficiente que se aplica a todas las áreas de mercado)



LISTA DE COMPROBACION DE FACTORES PARA LA EVALUACION DE LUGAR

F A C T O R E S	E	B	R	M
<p><u>I.- Potencial comercial de la zona</u></p> <p>A. Licencias expedidas para construcciones residenciales                      B. Matrícula escolar                      C. Nuevas cuentas bancarias abiertas                      D. Líneas de anuncios en los diarios locales                      E. Volumen de ventas al detalle                      F. Recaudación de impuestos sobre ventas                      G. Empleo: específico                      H. Empleo: en general</p> <p><u>II.- Accesibilidad</u></p> <p>A. Transportes públicos (que sirven al lugar)                      B. Transportes privados (que sirven al lugar)                      C. Instalaciones de estacionamiento</p> <p><u>III.- Potencial de crecimiento</u></p> <p>A. Mercado de solares vacíos. Oportunidades y coste del suelo                      B. Potencial de fraccionamiento de terrenos                      C. Pauta del uso de terrenos (en lugares fraccionados para usos distintos al residencial)                      D. Tendencia del uso de terrenos para comercios al detalle                      E. Tendencia en edificios para comercio al detalle (licencias de construcción expedidas para construcción nueva de tiendas al detalle)                      F. Perspectivas de las condiciones de adquisición del negocio (alquileres, forma de pago, coste de la construcción, etc.)                      G. Tendencia al mejoramiento del comercio al detalle (licencias expedidas para reformas, ampliación, etc., en inmuebles existentes)                      H. Tendencia del emplazamiento del comercio al detalle (cambios en ocupación de emplazamientos de comercios al detalle)                      I. Tendencia de los servicios públicos                      J. Tendencias a largo plazo de los servicios de transporte                      K. Tendencia de los gastos en instalaciones y equipo fabriles                      L. Tendencia de los salarios. Estabilidad probable de las principales fuentes de salarios</p> <p><u>IV.- Competencia</u></p> <p>A. Negocios competidores, obstaculizadores, situados entre el lugar y la zona comercial                      B. Negocios competidores, no obstaculizadores, situados entre el lugar y la zona comercial                      C. Estudio de los negocios vecinos, como posible potencial de atracción acumulativa</p> <p><u>V.- Economía del lugar</u></p> <p>A. Análisis de costos y rendimientos                      B. Eficiencia del lugar                      C. Descripción natural                      D. Atractivos contiguos (tanto respecto a solares vacíos como a lugares ya construidos)</p>				

### 5.2.3.- Regla de la compatibilidad de ventas al por menor

Richard Nelson, basándose en el análisis de varios centenares de distritos comerciales y en 10.000 desplazamientos de los consumidores para realizar sus compras, desarrolló la Regla de Compatibilidad de Ventas al Por Menor con la finalidad de guiar la selección de la ubicación (2).

Los minoristas sagaces prestan toda su atención a la compatibilidad de comercios al seleccionar una ubicación.

La Regla de Compatibilidad de Ventas al Por Menor es la siguiente: "Dos comercios compatibles situados en proximidad inmediata tendrán un incremento en el volumen de negocios directamente proporcional a la incidencia del intercambio total de clientes entre los dos, e inversamente proporcional a la evolución del volumen de negocio del comercio de mayor tamaño dividido por el de menor tamaño, y directamente proporcional a la suma de las relaciones de compras compartidas".

---

(2) Mason y Mayer (1984). "Modern Retailing. Theory and Practique". Cap. 17: "The Distribution Plan: Location". Business Publications, Inc., Plano, Texas.

Las relaciones se expresan de la forma siguiente:

$$V = I(V_L + V_S) \times \frac{V_S}{V_L} \times \left( \frac{P_L}{V_L} + \frac{P_S}{V_S} \right)$$

donde:

V = incremento en el volumen total de ventas de los dos comercios

V<sub>L</sub> = volumen de ventas del comercio de mayor tamaño

V<sub>S</sub> = volumen de ventas del comercio de menor tamaño

I = grado de intercambio de clientes

P<sub>L</sub> = compras intencionadas en el comercio mayor

P<sub>S</sub> = compras intencionadas en el comercio menor

Consideremos el siguiente ejemplo:

Si hay dos comercios minoristas contiguos, y un cliente de cada 100 realiza una compra en ambos, la regla indica que juntos harían un 1% más de negocio que si estuvieran separados a distancia tal que hicieran este intercambio imposible o poco probable. Si un cliente de cada 10 realiza compras en ambos comercios, su incremento total de negocio será de un 10% aproximadamente. Teóricamente, si cada cliente comprara en ambos comercios, su volumen total de negocios se duplicaría, en caso de que los dos comercios realizaran aproximadamente el mismo volumen de ventas.

Sin embargo, un comercio muy grande y otro muy pequeño no mostrarían el mismo incremento total que dos comercios de tamaño equivalente. Por ejemplo, si un gran almacén que realiza un valor de 1.000 millones de pesetas de volumen de ventas al por menor en un año fuera colindante con un bazar que realizara 100 millones de pesetas al año, su total no se duplicaría aunque se diera un intercambio de clientes del 100%. Si su intercambio de clientes fuera del orden del 25%, el incremento total del negocio para los dos establecimientos sería directamente proporcional al intercambio, o 25%, pero inversamente proporcional a la relación entre sus volúmenes de negocio, que es de 10:1. Por tanto, el incremento total sería igual a un décimo del 25%, es decir, del 2,5%. Sin embargo, si las encuestas mostraran que las compras intencionadas en el gran almacén y en el bazar fueran respectivamente del 90% y el 15% del total de compras, el incremento del 2,5% tendría que multiplicarse por el 105%. Por tanto, estos dos comercios juntos tendrían un incremento del negocio del  $2,5 \times 1,05 = 2,625\%$  del total de 1.100 millones de pesetas, o un adicional de 29 millones de pesetas.

Han sido definidos cuatro grados de compatibilidad:

- Altamente compatibles: intercambio del 10-20% del total de clientes de ambos establecimientos.

- Moderadamente compatibles: intercambio del 5-10% de los clientes.
- Incompatibles: intercambio insignificante.
- Pernicioso: uno de los usos tiene efecto pernicioso sobre el otro.

### 5.3.- FACTORES QUE AFECTAN AL ALQUILER DE LOS ESTABLE- CIMIENTOS COMERCIALES

La capacidad de pagar ciertos niveles de alquiler o arrendamiento afecta también a los emplazamientos disponibles para sucursales de ventas al por menor.

Típicamente se pagaría el mayor alquiler en el punto de mayor tráfico peatonal. Este punto se conoce como el emplazamiento cien por cien. Un minorista que quiera aumentar los beneficios al máximo desea estar emplazado en el punto que ofrezca mayor accesibilidad al mayor número de clientes potenciales.

La estructura de los alquileres puede explicarse toscamente por medio del concepto de curvas de oferta de alquiler (3), las cuales reflejan los emplazamientos alternativos. Por ejemplo, los comercios de ropa serán capaces de ofrecer más que los comercios de muebles para conseguir las ubicaciones más accesibles y los comercios de muebles ofrecerán más que los supermercados. Esta interacción acumulativa permite el trazado de curvas de oferta de alquiler conjuntas des-

---

(3) Mason y Mayer (1984). "Modern Retailing. Theory and Practique". Cap. 17: "The Distribution Plan: Location". Business Publications, Inc., Plano, Texas.

de la posición modal cumbre o emplazamiento cien por cien, en el centro, y hacia afuera.

Los comercios de calidad media con amplio surtido de mercancías son los que con mayor probabilidad ocuparán los emplazamientos cien por cien porque sirven al mayor volumen de clientes (atrayendo desde consumidores de alta renta a consumidores de renta media y consumidores de renta baja) y, por tanto, son los que más probablemente se concentrarán en la posición modal cumbre. Por otro lado, las tiendas de alta calidad son típicamente tiendas de especialidades, sirven a un menor número de personas y pueden estar emplazadas en ubicaciones con menor accesibilidad, ya que los clientes recorrerán mayores distancias para llegar a ellas.

Se ha llevado a cabo relativamente poca investigación empírica sobre las causas determinantes de los alquileres. Un esfuerzo ha generado las siguientes débiles generalizaciones acerca de las tarifas de los alquileres:

1. A medida que aumenta el área arrendable bruta, disminuye el alquiler porcentual.
2. A medida que aumentan las ventas por metro cuadrado, disminuye el alquiler porcentual.

3. A medida que el margen de beneficios aumenta, el alquiler porcentual aumenta.
  
4. A medida que aumenta el tamaño del centro comercial aumenta el alquiler porcentual.



#### 5.4.- CARACTERISTICAS FISICAS DEL TERRENO

Anteriormente hemos examinado diversos aspectos y requisitos indispensables de la ubicación de una tienda en general. También tienen mucha importancia las cualidades que la parcela de terreno debe poseer a fin de que sea apropiada para la construcción de un establecimiento o conjunto de tiendas al detall. Los principales problemas sobre las características del terreno se presentan en la construcción de Centros Comerciales o "shopping centers", por lo que este análisis lo vamos a referir a dichos Centros, aunque tiene utilidad para cualquier sistema de distribución al detall.

Se considera sumamente deseable que el terreno que se va a utilizar satisfaga los diez siguientes requisitos "standard" (4).

- 1) Emplazamiento adecuado del sitio. El sitio debe estar situado en el área comercial considerada como la más deseable mediante una investigación de mercado. El emplazamiento correcto del sitio, desde el punto de vista del potencial de negocios, es de gran importancia.

---

(4) Victor Gruen y Larry Smith (1975). "The Location. The Site". Reinhold Publishing Corps., Nueva York.

2) Posibilidad de adquisición. La adquisición del terreno debe ser factible. La adquisición del sitio seleccionado usualmente comienza con una investigación practicada por el futuro comprador o su agente, de la propiedad actual de una o varias parcelas de terreno. Es obvio que los sitios de un solo propietario escasean. El problema de la adquisición se intensifica en el caso de Centros Comerciales Regionales como consecuencia de la necesidad de parcelas de terreno de gran tamaño, extremadamente difícil de encontrar en sitios adecuadamente satisfactorios bajo un solo propietario. Un sitio seleccionado de propiedad múltiple ocasiona con frecuencia prolongadas negociaciones. A menudo los promotores adquieren el control de partes substanciales del emplazamiento, pero suelen enfrentarse con uno o dos propietarios "refractarios". Los propietarios pueden mostrarse reacios a vender sobre cualquier base (por razones sentimentales o de otra índole) o pueden pensar que el valor de su propiedad pudiera aumentar considerablemente si la mantienen en su poder durante más tiempo. Existen numerosos ejemplos de Centros Regionales en que existen tales parcelas (mantenidas en poder del propietario), aun después de muchos años de explotación. Cae dentro de lo razonable el adquirir

parcelas individuales a precios caros a fin de completar la adquisición del sitio, siempre que el precio promedio de la totalidad del terreno no exceda de una cifra que pueda justificarse dentro del marco económico del proyecto.

- 3) Costo razonable. Virtualmente los Centros Comerciales de todo tipo y tamaño, ya sean vecinales, intermedios o regionales, se enfrentan aproximadamente con las mismas medidas de limitación del costo, en lo que se refiere a la adquisición del terreno. No obstante, la cuantía hasta donde puede justificarse la inversión total en lo que al terreno concierne se relaciona con frecuencia con la importancia de determinados arrendatarios. Si, por ejemplo, el arrendatario es un gran almacén que actúa como "locomotora" de un Centro Comercial, el proyecto tendrá proporciones regionales y la cantidad mínima de terreno que se adquiere es del orden de 150.000 m<sup>2</sup>; la cantidad máxima puede llegar a 800.000 m<sup>2</sup> y aún mayor. Al otro extremo de la escala se encuentran los proyectos que comprenden un supermercado como arrendatario predominante y mayor generador de tráfico, en cuyo caso el proyecto puede necesitar sólo unos 20.000 m<sup>2</sup>.

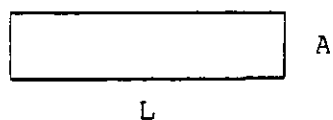
Como consecuencia de que los costos de construcción y el potencial de ventas y de beneficios varían de región a región, de localidad a localidad, y aún dentro de la misma ciudad, resulta imposible generalizar sobre un costo razonable de adquisición del terreno. La cantidad que puede justificarse por este coste de adquisición depende, además, de la proporción de arrendatarios de renta elevada y renta baja dentro de un proyecto dado. Por ejemplo, si la proporción de espacio de un gran almacén en relación con el área total de edificación del proyecto es muy elevada, el promotor del Centro Comercial puede adquirir el terreno a un costo relativamente bajo. En tales casos, muchos promotores piensan que pueden hacer una inversión satisfactoria mediante la venta posterior de una porción de terreno al gran almacén y, de esta forma, separar el costo de este terreno del resto del proyecto.

- 4) Superficie suficiente del terreno. Debe contarse con terreno suficiente que permita la construcción de medios o instalaciones que satisfagan el potencial de ventas. Teóricamente, un Centro Comercial de aproximadamente 50.000 m<sup>2</sup> de superficie de venta puede ser situado en un emplazamiento que oscile entre 75.000 y 350.000 m<sup>2</sup>. La mayor libertad en el

emplazamiento de los elementos de un Centro Comercial se encuentra en un gran Centro Regional. La razón de ello es que en este Centro los elementos de espacio pueden ser distribuidos verticalmente, a veces hasta una altura de cinco niveles, mientras que en un Centro de Vecindad las tiendas que lo componen requieren un acondicionamiento de un solo nivel. Existen desde luego casos en los que el sitio más deseable, en el más deseable emplazamiento y de suficiente tamaño, no puede encontrarse. En dichos casos será necesario llevar a cabo una investigación para buscar y proponer una solución a los principales arrendatarios, de forma que, por ejemplo, se determine si los costos adicionales necesarios para una construcción no convencional, de dos o múltiples niveles, podrían ser justificados por los ingresos potenciales. Si una investigación de esta clase demuestra un resultado negativo, el proyecto tendrá que ser abandonado o considerablemente reducido, aun en el caso de que existan grandes potenciales de compras. La construcción de un Centro de menor tamaño pudiera no ser lo suficientemente grande e importante para ejercer el necesario poder de atracción o no pudiera enfrentarse con éxito a la competencia existente o futura.

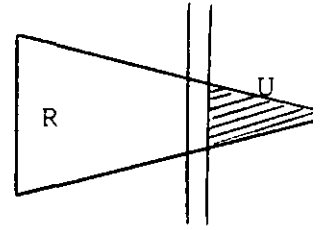
5) Forma factible del sitio. La forma del sitio debe ser tal que sea factible una planificación e implantación ventajosa. La forma del emplazamiento puede resultar desfavorable de distintas maneras.

Si la dimensión L (longitud) es desproporcionadamente larga en relación con la anchura A (profundidad) puede resultar imposible lograr un plan con éxito del uso del terreno. Si la L es la dimensión del emplazamiento contiguo a la vía de comunicación principal, puede resultar que las instalaciones de aparcamiento no pueden estar convenientemente acondicionadas y que la distancia entre las tiendas se convierta en grandes tramos a caminar. Si A es la distancia de la propiedad a lo largo de la vía de comunicación principal, entonces la planificación del emplazamiento sufrirá las consecuencias de una escasa accesibilidad, pobre visibilidad y extensa conducción de automóviles y distancias que recorrer.

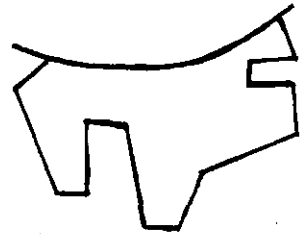


1) L es desproporcionadamente larga en relación con A.

En el caso de emplazamientos en forma de cuña o forma irregular, es posible que ciertas partes del emplazamiento tengan que ser suprimidas al considerar la colocación de los elementos del Centro Comercial. Por ejemplo, la parte marcada con U en la ilustración puede resultar inútil, por lo que habrá que ser desechada. Al considerar el tamaño del sitio, si la parte restante, R, es suficiente para el desarrollo del Centro Comercial, el emplazamiento pudiera aún considerarse como adecuado.



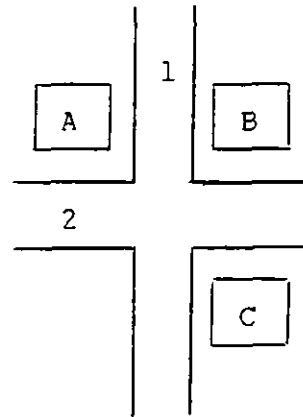
2) La parte marcada U es inutilizable.



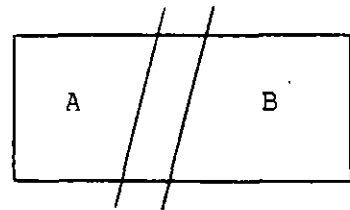
3) Forma irregular.

6) El emplazamiento debe estar situado en una sola pieza. El terreno debe estar constituido por una parcela exenta de calzadas interpuestas, derechos de paso (servidumbres), canales, ríos, etc., que obligarían a efectuar la construcción en parcelas separadas.

Un emplazamiento que consista en parcelas separadas, A, B, C, separadas entre sí por dos autopistas, 1 y 2, no es un sitio apropiado en forma alguna, son tres sitios en realidad. Si pudiera comprobarse que la parcela A sola es suficiente para situar los elementos de un Centro Comercial en su totalidad, entonces B y C podrían utilizarse como zonas secundarias, posiblemente para un mercado de segundo orden o para fines que no sean del comercio al detall. Una servidumbre de paso que atraviesa un emplazamiento de tamaño y forma aceptables puede destruir o reducir el uso al que se le destina. Si la parte A situada a la derecha de la servidumbre de paso es por sí sola suficiente para acomodar los mayores elementos del Centro Comercial, entonces la B puede ser utilizada para los elementos secundarios como aparcamiento reservado, ofi-



1) Sitio desfavorable por dividirlo la carretera.



2) Sitio desfavorable por la existencia de una servidumbre de paso.



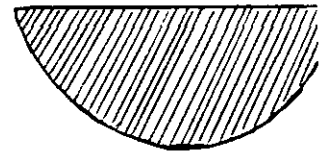
cina de estudios de marketing, etc. Las desventajas de una servidumbre de paso, tal como una barrera de tráfico de peatones, pueden atenuarse mediante la construcción de pasos elevados para uso de los peatones. El coste de estas mejoras debe ser cuidadosamente calculado en relación con el marco económico total.

Igualmente prevalecen consideraciones similares con respecto a grandes vías de agua como arroyos, canales, etc. Tendrá que realizarse un examen detallado respecto al posible peligro de inundaciones. Si los remedios que se proponen son factibles dentro del cuadro económico, o si una parte del sitio de emplazamiento que quede a un lado de la vía de agua es de tamaño suficiente para acomodar los elementos principales del Centro Comercial, el sitio sería aceptable. De lo contrario, habrá que rechazarlo.

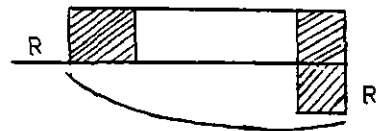
Servidumbres de líneas telefónicas, de electricidad y otros servicios públicos también disminuirán el uso del sitio de emplazamiento. Se dan casos de Centros Comerciales, como el de South Bay, cerca de Los Angeles, en que un gran terreno fue dividido en dos partes por una ancha servidumbre de paso de cables telefónicos. En este ejemplo sólo

la parte más grande situada a un lado de la servidumbre de paso de cables eléctricos fue utilizada para el Centro Comercial Regional, mientras que la parte más pequeña fue utilizada para instalaciones de recreo, como juego de bolos, restaurantes y un pabellón para actividades sociales.

7) Las características físicas del terreno deben permitir una construcción razonablemente económica. La topografía del terreno puede ser un factor de importancia. Declives excesivos hacia arriba o hacia abajo desde las vías de comunicación circundantes requieren una planificación no convencional. Se necesitará una gran y extensa nivelación si una colina ha de ser demolida para construir una meseta rasa o si se hacen necesarias grandes operaciones de relleno. Todo movimiento de tierras de



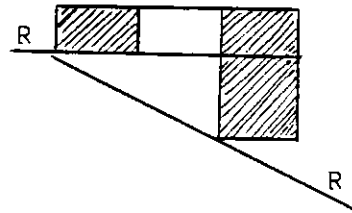
1) Sitio desfavorable que requiere traer mayor relleno.



2) Sitio en pendiente que puede ser utilizado a dos niveles

importancia son operaciones costosas y generalmente producen pérdida de terreno utilizable.

A veces ocurre que las condiciones topográficas desfavorables se presentan unidas a costos de terreno excepcionalmente bajos; en tales casos, el costo del movimiento de tierras generalmente puede ser absorbido dentro del cuadro económico. Si el costo del terreno es normal, no obstante, la amplitud y costo de la preparación de tales adiciones al sitio pudieran ser compensadas si se trata de declives ligeros y que coinciden con el declive de las vías de comunicación circundantes; en tal caso, pudiera haber una oportunidad para el acomodamiento de edificios de dos niveles. Pueden desarrollarse muchas variantes en la planificación del sitio de emplazamiento y



3) Sitio en declive que puede ser desarrollado mediante la introducción de un aparcamiento de dos plantas en la parte inferior.

del esquema o diseño arquitectural, mediante lo cual las aparentes desventajas o inconvenientes de una topografía irregular pueden convertirse en ventajas positivas. Las posibilidades de éxito sobre este aspecto serán mayores para los grandes Centros Comerciales que para los pequeños Centros, mayores para los Centros de ingresos potenciales muy elevados que para los de ingresos potenciales inferiores. A veces es factible aprovechar un declive mediante la construcción de una zona de aparcamiento de dos plantas en la parte más baja de las entradas de las tiendas y del emplazamiento a dos niveles. La ilustración 2) expresa que el Edificio Grupo 1 sería de una sola planta; el Edificio Grupo 2 tendría una planta y un sótano con una parte de este último utilizado con fines de venta al detall.

Podemos llegar a la conclusión de que, según el grado de declive, la colocación de los elementos del Centro Comercial, el tamaño del Centro y su potencial económico, los emplazamientos de topografía inusitada pueden llegar a desarrollarse sin mayores sacrificios.

8) La accesibilidad al terreno ha de permitir el uso total del potencial de negocios del Centro Comercial que se proyecta. La red de vías de comunicación que rodea al Centro ha de tener capacidad suficiente para conducir los grandes acarreos o transportes para los Centros en horas punta, así como el tráfico de circulación normal sin esfuerzo alguno. Si se llega a la conclusión de que el sistema de vías de comunicación no puede conducir cargas adicionales en horas punta que el Centro origina, debe procederse a la siguiente investigación:

- a) Si las autoridades están dispuestas y en condiciones de implantar mejoras en las vías de comunicación para corregir esa situación.
- b) Si esto es posible, si se permitirá al promotor llevar a cabo las mejoras necesarias a su propio costo, posiblemente mediante un acuerdo sobre su futuro reembolso. Habrá que calcular los costos de tales mejoras y determinar si pueden ser absorbidos dentro del cuadro o marco económico.
- c) En caso contrario, será necesario evaluar la capacidad actual de circulación que tiene el sistema de vías de comunicación y efectuar un cál-

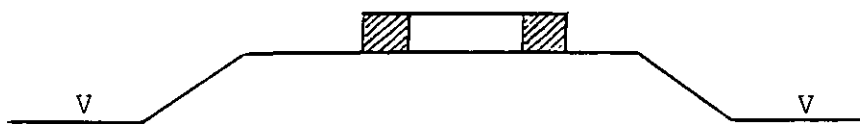
culo del tamaño del Centro Comercial que puede construirse dentro del marco de esta capacidad de circulación de tráfico. Si da como resultado que el Centro Comercial ha de ser reducido hasta el punto de que la reducción del área comercial que esto llevaría consigo daría lugar a un potencial económico poco firme, o si fuese evidente que un Centro Comercial de tamaño tan reducido no podría implantarse con éxito a la presente o futura competencia, el emplazamiento debe ser rechazado.

d) Puede ser posible establecer un transporte satisfactorio mediante la construcción de rampas, pasos superiores, hojas de trébol, señalización adecuada u otras medidas similares. El costo de estas mejoras será a cargo de las autoridades o a cargo del promotor del proyecto; esto constituye un factor decisivo para llegar a conclusiones con respecto a la adecuación del sitio de emplazamiento.

9) Buena visibilidad. Deberá tenerse también presente la posibilidad de lograr una buena visión de la estructura del Centro Comercial desde las principales vías de comunicación. Si las vías de comunicación circundantes están situadas a mayor altura que el

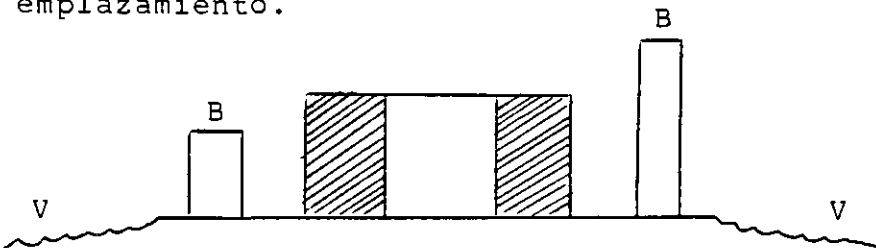
nivel del Centro Comercial, la visibilidad puede estar limitada enteramente a los techos de los edificios. Como quiera que los techos de las estructuras comerciales están generalmente horadados por conductos, pozos de ventilación y tuberías, tienden a carecer de atractivo alguno y ofrecen una pobre visión desde el punto de vista promocional. No obstante, se pueden emplear varios mecanismos como la construcción de torres de señalización para contrarrestar tales efectos desfavorables. Sin embargo, el coste y efectividad de tales estructuras especiales han de tomarse en consideración antes de aceptar como apropiado el sitio de emplazamiento.

Las vías circundantes pueden estar situadas a un nivel considerablemente inferior al nivel principal del sitio de emplazamiento. En este caso, los pasajeros de vehículos tendrán una vista de declives con hierba y conducen sus vehículos con una visión incompleta del sitio de desplazamiento.



- 1) Sólo los declives son visibles desde las vías circundantes.

Las edificaciones actualmente existentes, tales como edificios comerciales, carteleras y viviendas residenciales, pueden obstruir la vista del Centro. La posibilidad de trasladar por lo menos algunas de esas estructuras y el costo de hacerlo, habrá de tomarse en consideración antes de aceptar el sitio de emplazamiento.



2) Las edificaciones actualmente existentes pueden ocultar el sitio desde las vías circundantes

La falta de visibilidad perjudica más al Centro pequeño o intermedio que al Gran Centro Regional. Este puede al menos parcialmente sobreponer las desventajas de una pobre visibilidad mediante publicidad y por la prominencia general del Centro en la mente del público. De todos modos, una pobre visibilidad es un golpe importante dirigido al éxito de un buen funcionamiento del Centro. Un sitio con muy poca visibilidad deberá ser seleccionado únicamente si ofrece ventajas evidentes para compensar esa desventaja.

No obstante, debe insistirse en que no es esencial que cada tienda individual del Centro tenga visibi-



lidad. Lo que cuenta en la práctica es una visibilidad en general del Centro Comercial, de sus señalizaciones, su paisaje y contorno en general de los edificios que lo integran. Esta afirmación es tanto más válida cuanto mayor es el tamaño del Centro Comercial. Como prueba de esto cabe citar que uno de los Centros Comerciales de mayor éxito, el Centro Comercial Northland, cerca de Detroit, el gran almacén no tiene señal alguna que pueda ser leída desde las zonas colindantes. Los efectos beneficiosos de visibilidad están representados por la silueta del conjunto de edificios y el paisaje agradable de las zonas colindantes, así como por las señales colocadas en lugares estratégicos visibles en las vías de comunicación circundantes.

10) Los usos a que se destinan los terrenos colindantes deben ser compatibles con el proyecto del Centro.

Los usos "no adecuados" son todos aquéllos que interfieren una ordenada y fructífera operación del Centro Comercial. Las empresas colindantes que originan una cantidad excesiva de tráfico, ruido y olores deben ser consideradas bajo este punto de vista. Hay que incluir igualmente en esta categoría los usos de fea apariencia. Especialmente debe rechazarse la posibilidad de que las zonas circundantes

puedan ser utilizadas para la construcción de empresas detallistas que hagan la competencia y que puedan asumir la característica de "empresas piratas". Tales "empresas piratas" son tiendas que utilizan las facilidades de aparcamiento y accesos construidos por el Centro Comercial intentando participar del poder de atracción del Centro sin contribución alguna por su parte. Estas tiendas piratas tienden a sobrecargar las facilidades de aparcamiento e interfieren en la fluidez de una circulación ordenada de vehículos. Al propio tiempo, como consecuencia de sus estructuras e instalaciones de inferior y barata calidad, pueden vender a más bajo precio que los arrendatarios situados en el Centro Comercial y obtener parte del potencial de compras. De esta forma, en casos donde existan o puedan existir propiedades adyacentes, es deseable que sean adquiridas por los promotores, aunque tuviesen que pagar por ellas precios relativamente elevados.

La investigación del sitio raras veces satisfará en su totalidad los 10 requisitos anteriormente señalados. En la mayor parte de los casos las ventajas han de ser evaluadas para compensar las desventajas. Si ha de seleccionarse un sitio, el procedimiento más lógico consiste en considerar todos los sitios disponibles

dentro de la localidad y analizar cada uno de ellos para determinar el sitio que reúne mejor los 10 requisitos "standard".

En gran parte de casos, no obstante, el sitio ya existe. El propietario de la parcela de terreno ha determinado que su terreno cuyos antepasados han utilizado posiblemente en la agricultura o para la mansión familiar es idealmente apropiado para un Centro Comercial. Estos supuestos sitios tienen usualmente para sus propietarios un gran valor sentimental. Desgraciadamente en gran parte de los casos no son adecuados a los sentimientos esperanzados de sus propietarios.

Donde se construyen comunidades enteramente nuevas, la selección del sitio para el emplazamiento de un Centro Comercial se convierte en parte integral del proyecto en conjunto, y tanto el promotor del Centro Comercial como el proyectista de la nueva comunidad se encuentran en la envidiable situación de poder separar, antes de que una simple estructura haya sido proyectada o construida, el sitio más ventajoso de acuerdo con las anteriormente 10 reglas citadas. En tales casos nos encontramos con una gran ventaja, ya que las áreas circundantes y el tráfico pueden ser proyectados simultáneamente con el emplazamiento del sitio.

CAPITULO VI

MODELO DE POTENCIAL DE BENEFICIOS

## MODELO DE POTENCIAL DE BENEFICIOS

### 6.1.- EVALUACION DE LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN CADA UNA DE LAS "n" AREAS DE MERCADO

La decisión sobre la elección de las áreas de mercado no la podemos hacer depender de las ventas esperadas, sino del beneficio que obtengamos. Por lo que tenemos que evaluar el potencial de beneficios de cada una de las áreas de mercado en estudio.

El potencial de beneficios en la zona  $i, B_i$ , es evidentemente función de las ventas esperadas,  $V_i$ , y de los costes,  $C_i$ :

$$B_i = V_i - C_i = f(a_{1i}, a_{2i}, \dots a_{mi}) - C_i$$

La evaluación de los costes no suele presentar problemas muy difíciles. La dificultad está en estimar la función de la demanda del mercado o de las ventas esperadas,  $V_i$ , la cual se ha planteado en los apartados anteriores.

Una buena forma de proceder para la estimación de los costes es expresar cada categoría importante de gasto como un porcentaje de ventas. Es probable que haya varios gastos que tengan una relación normal con las ven-

tas en todas las áreas de mercado, como depreciación, calefacción, luz, sueldos, etc. Estos pueden agruparse como un solo porcentaje de las ventas. Otros gastos pueden variar considerablemente con relación al porcentaje normal y deben figurar por separado, como pueden ser los costes de transporte y los de publicidad y promoción. Así tenemos que, en lo que respecta a la publicidad, si la compañía está ya bien establecida en esta área, el costo puede ser relativamente bajo como un porcentaje de las ventas estimadas; si la compañía es nueva en el área, el costo de publicidad puede ser relativamente alto como porcentaje de las ventas estimadas. También es frecuente la estimación de ciertos costes en relación con la superficie de venta.

Se expone a continuación un ejemplo de conceptos de costes que hay que estimar para el cálculo del punto crítico de un nuevo gran almacén en régimen de alquiler observándose que la mayoría de los mismos se estiman en base a "ratios" conocidos que relacionan dichos costes con las ventas o la superficie de venta.

CLASES DE COSTES	ESTIMACIONES
1. <u>Alquiler del local</u> .....	Alquiler/Ventas
2. <u>Personal:</u>	
. Número de vendedores .....	M2/Vendedor
. Número de personal de servicios .....	Personal servicios/Ven-
. Número de mandos .....	dedor Vendedor/mandos
(El coste total de personal se calcula multiplicando el número de vendedores, personal de servicios y mandos por las imputaciones de sueldo correspondientes a cada uno de ellos, según datos conocidos de otros centros de venta de la empresa)	
3. <u>Otros costes de personal</u> (incentivos, gratificaciones, horas extraordinarias, etc.) ...	Otros costes/Ventas
4. <u>Materiales</u> .....	Materiales/Ventas
5. <u>Publicidad</u> .....	Publicidad/Ventas
6. <u>Costes diversos</u> (impuestos y seguros sobre el inmovilizado, energía eléctrica, conservación y reparaciones, contratos de limpieza, etc.):	
a) Costes diversos fijos .....	Costes/m2
b) Costes diversos variables .....	Costes/Ventas
7. <u>Costes servicios internos</u> .....	Costes/Ventas
8. <u>Costes financieros de la inversión propia:</u>	
a) Mobiliario y enseres .....	Costes/m2
b) Gastos de primer establecimiento .....	Costes/m2
c) Terminales .....	Nº de terminales/m2
(Se multiplica después el coste por terminal - según datos del mercado - por el número de terminales estimado)	
d) Existencia media .....	Existencia media/m2 (pesetas)
a) + b) + c) + d) = <u>Total inversión propia</u>	
(A efectos de costes financieros de la inversión propia hay que deducir el X% de las existencias financiadas por los proveedores)	
9. <u>Amortización de la inversión propia (X años)</u>	La inversión propia que hay que amortizar corresponde a mobiliario, gastos de primer establecimiento y terminales.

Para el cálculo de las ventas que corresponden al punto crítico (~~b<sup>o</sup> comercial~~ menos costes igual a cero), partiendo de una superficie de venta y de un beneficio bruto (margen sobre venta) dados, no hay más que resolver la siguiente ecuación:

$$BV - (KV + F) = 0; \quad V (B-K) - F = 0$$

donde:

V = ventas (incógnita)

B = beneficio bruto o margen sobre venta (dato fijo)

K = coeficiente total, suma de todos los coeficientes o ratios que relacionan los costes con las ventas (datos conocidos indicados en la tabla anterior)

F = suma de todos los costes concretos, en pesetas, que se derivan de su relación con la superficie de venta (datos conocidos indicados en la tabla anterior)

A continuación vamos a estudiar, para cada área de mercado, las diferentes cuantías de beneficios potenciales en función de diferentes alternativas de inversión.

La cuantía de la inversión (gasto en solar, edificio, instalaciones, mobiliario, stock inicial de mercancía, cajas registradoras, investigación del mercado y publi-



cidad de lanzamiento previos a la apertura de la nueva tienda, etc.), se presta a varias alternativas, lo cual no sucede con la mayoría de las  $m$  variables que influyen sobre las ventas, como son el mercado potencial, competencia, hábitos de compra, etc., debido a que no podemos actuar sobre ellas (variables incontrolables); y las que, además de la inversión, podrían ser objeto de diversas alternativas (variables controlables) como publicidad, surtido, plantilla de los vendedores, etc., suelen estar muy correlacionadas con la inversión a través de algunos de sus componentes (superficie de venta y mobiliario e instalaciones), por lo que se pueden expresar sus valores en función, por ejemplo, de la superficie de venta, estableciéndose para ello unos índices que se consideran óptimos en base a la experiencia de otras tiendas y áreas de mercado conocidas.

También partimos del supuesto de que la estructura del gasto del conjunto de las variables en que se descompone la inversión permanece constante y es la óptima, en base también a la experiencia conocida de otras tiendas y áreas de mercado.

Sea:  $B_i = f(I_i)$

la función que relaciona los beneficios esperados, en

el área de mercado  $i$ , con diferentes alternativas de inversión.

La representación gráfica de esta función suele adoptar una forma similar a la del gráfico de la página siguiente (1).

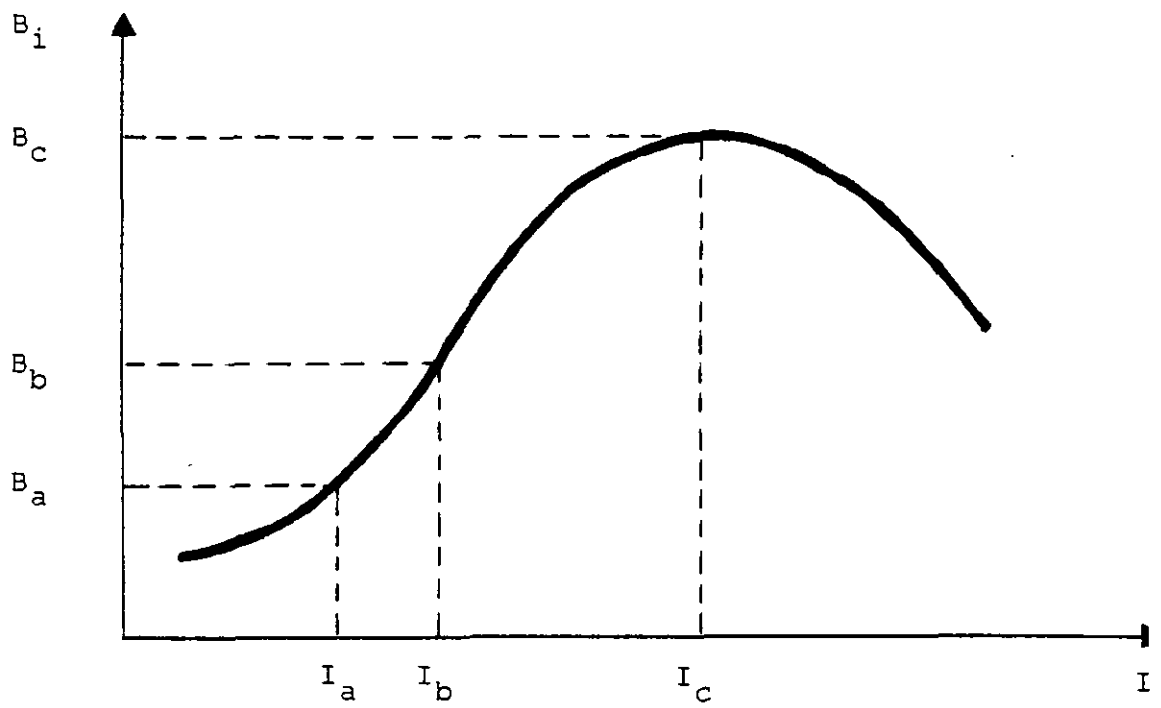
Una inversión de una cuantía  $I_a$  da lugar, teniendo en cuenta la repercusión de dicho valor en la función  $V_i = F(a_{1i} \dots a_{mi})$ , a unas ventas determinadas,  $V_a$ , así como a unos costes,  $C_a$ . La diferencia  $V_a - C_a$  es igual al beneficio  $B_a$ . Por lo que una inversión de una cuantía  $I_a$  origina unos beneficios igual a  $B_a$ . Otra alternativa de inversión  $I_b$  produce, siguiendo el mismo proceso anterior, unos beneficios de una cuantía  $B_b$ ; y así sucesivamente.

Es lógico suponer que un incremento de la inversión como, por ejemplo, una mayor superficie de venta, origine, a partir de unos bajos niveles de inversión, unos incrementos de los beneficios, que al principio son mayores que los incrementos de la inversión, hasta llegar a un nivel de inversión  $I_p$ , punto de inflexión, a partir del cual los incrementos de los beneficios son me-

---

(1) Kotler, Philip (1970). "Mercadotecnia Aplicada". "Decisiones en materia de localización", pp 511-519.

RELACION ENTRE BENEFICIOS Y CUANTIA DE LA INVERSION



nores que los de la inversión, lo cual se produce hasta una inversión  $I_c$ , que da lugar al máximo de beneficios. Evidentemente, a partir de unos niveles de inversión determinados como  $I_c$ , los beneficios disminuyen debido a que, si bien pueden producir mayores ventas, los costes que implican son muy elevados.

En base a la evolución expuesta anteriormente, obtendríamos una ecuación distinta de este tipo,  $B_i=f(I_i)$ , para cada área de mercado en estudio.

## 6.2.- MAXIMIZACION DE LOS BENEFICIOS

El paso siguiente será la determinación de cómo distribuir óptimamente el presupuesto anual de inversiones de la empresa, identificando el mejor conjunto de áreas de mercado (entre las n existentes) y la cantidad a invertir en cada una de ellas. La solución se encontrará maximizando la función total de beneficios:

$$\text{Max } \sum_{i=1}^n B_i = \text{Max } \sum_{i=1}^n f(I_i)$$

con la condición o limitación presupuestaria:

$$\sum_{i=1}^n I_i < K$$

lo cual equivale a que los beneficios marginales sean los mismos en todas las áreas de mercado.

Para obtener una visión de la operatoria a seguir en esa optimización de alternativas, creemos conveniente situarnos ante un supuesto concreto.

Sean 3 áreas de mercado, a, b y c, y un presupuesto de inversión de 1.700 millones de pesetas. El problema estriba en determinar la cuantía más pertinente de inversión en cada área de mercado, de forma que sean máximos los beneficios a obtener.

Partiremos de las funciones:

$$B_a = f_a(I) ; B_b = f_b(I); B_c = f_c(I)$$

a las que, por necesidades metodológicas, consideraremos que son de tipo discreto para, enseguida, plasmar sus valores en una Tabla I, valores que irán desde cero hasta alcanzar los 1.700 millones de pesetas, valor máximo de la inversión propuesta.

TABLA I

INVERSION (millones de pesetas)	BENEFICIOS (millones de pesetas)		
	Area a	Area b	Area c
0	0	0	0
100	22	14	9
200	46	29	19
300	73	44	30
400	101	61	43
500	130	76	48
600	156	91	49
700	180	104	49
800	202	114	49
900	218	120	48
1.000	227	121	47
1.100	229	120	45
1.200	229	119	43
1.300	227	117	41
1.400	222	116	39
1.500	215	114	36
1.600	204	111	33
1.700	188	109	30

La siguiente etapa estribará en proceder a la optimización, para lo cual vamos a emplear un fácil algoritmo de programación dinámica (2) consistente en optimizar los beneficios conjuntos del área a y del área b, para, después, proceder de nuevo a una segunda, y en este caso última, optimización con los resultados obtenidos y los correspondientes al área c.

Se principia por construir una tabla de doble entrada (véase Tabla II), colocando en la primera columna los valores de los beneficios del área a,  $B_a$ , correspondientes a cada inversión, y en la primera fila los del área b,  $B_b$  (por razones de simplificación no se dan en esta primera fila todos los valores de los beneficios del área b, resultando, por tanto, una tabla incompleta por la derecha, pero suficiente para el análisis del caso que tratamos). Después se completa la tabla, para lo cual se procede a sumar a cada uno de los elementos de la columna cabecera todos los de la fila cabecera, uno a uno. Luego, situados ante los valores interiores de la tabla, se recuadran los máximos de las diagonales tomadas en la dirección de la diagonal secundaria, es decir en dirección suroeste-nordeste.

---

(2) Javier Muro Sáenz (1975). "Práctica de la Investigación Operativa Empresarial". Cap. 7: "La programación dinámica". Labor.



TABLA II

Inversión		0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Inver- sión	$B_b$	0	14	29	44	61	76	91	104	114	120
	$B_a$	0	14	29	44	61	76	91	104	114	120
0	0	0	14	29	44	61	76	91	104	114	120
100	22	22	36	51	66	83	98	113	126	136	142
200	46	46	60	75	90	107	122	137	150	160	166
300	73	73	87	102	117	134	149	164	177	187	193
400	101	101	115	130	145	162	177	192	205	215	221
500	130	130	144	159	174	191	206	221	234	244	250
600	156	156	170	185	200	217	232	247	260	270	276
700	180	180	194	209	224	241	256	271	284	294	300
800	202	202	216	231	246	263	278	293	306	316	322
900	218	218	232	247	262	279	294	309	322	332	338
1.000	227	227	241	256	271	288	303	318	331	341	347
1.100	229	229	243	258	273	290	305	320	333	343	349
1.200	229	229	243	258	273	290	305	320	333	343	349
1.300	227	227	241	256	271	288	303	318	331	341	347
1.400	222	222	236	251	266	283	298	313	326	336	392
1.500	215	215	229	244	259	276	291	306	319	329	335
1.600	204	204	218	233	248	265	280	295	308	318	324
1.700	188	188	202	217	232	249	264	279	292	302	308

Nota: Los valores de la inversión que aparecen en esta tabla y en la siguiente no pertenecen a las mismas. Solamente se indican a título orientativo.

Así tenemos, por ejemplo, que el valor máximo de la antepenúltima diagonal, o sea, de la que se inicia en 215 (215-236-256-273-290-303-309-306-294-276), y que corresponde a una inversión de 1.500 millones de pesetas, es 309. Este valor máximo nos indica que habría que invertir 900 millones en el área a y 600 millones en el área b.

Seguidamente se construye otra tabla (véase Tabla III) similar a la anterior, en la que la columna cabecera son los valores máximos recuadrados en la Tabla II, y los de la fila cabecera los valores de los beneficios del área c,  $B_c$  (por motivos de simplificación se indica solamente una parte de estos valores), correspondientes a cada inversión. Los valores interiores de esta tabla se obtienen sumando a cada uno de los elementos de la columna cabecera todos los de la fila cabecera. Por último, se recuadran los valores máximos de las diagonales de los valores de la tabla, según la dirección de la diagonal secundaria (dirección suroeste-nordeste). Nos hallamos, entonces, ante los valores máximos de beneficios de cada una de las alternativas de inversión.

Posteriormente, para el caso de, por ejemplo, un presupuesto de inversión de 1.700 millones de pesetas, entraríamos por la diagonal secundaria de los valores in-

TABLA III

		Inversión	0	100	200	300	400	500
Inver- sión	$B_c$ (Máx) $B_a + B_b$	0	9	19	30	43	48	
		0	0	0	9	19	30	43
100	22	22	31	41	52	65	70	
200	46	46	55	65	76	89	94	
300	73	73	82	92	103	116	121	
400	101	101	110	120	131	144	149	
500	130	130	139	149	160	173	178	
600	156	156	165	175	186	199	204	
700	180	180	189	199	210	223	228	
800	202	202	211	221	232	245	250	
900	218	218	227	237	248	261	266	
1.000	232	232	241	251	262	275	280	
1.100	247	247	256	266	277	290	295	
1.200	263	263	272	282	293	306	311	
1.300	279	279	288	298	309	322	327	
1.400	294	294	303	313	324	337	342	
1.500	309	309	318	328	339	352	357	
1.600	322	322	331	341	352	365	370	
1.700	332	332	341	351	362	375	380	

teriores de la Tabla III, que se inicia en el valor correspondiente a dicha inversión de 1.700 millones de pesetas, resultando su valor máximo, como puede apreciarse, 332, que nos indicaría que los beneficios máximos que se obtendrían con la citada inversión serían 332 millones de pesetas. La estrategia que hay que adoptar para la obtención de estos beneficios, en cuanto a la distribución de dicha inversión de 1.700 millones de pesetas entre cada área de mercado, la conoceremos mediante un proceso inverso al que se ha seguido hasta ahora, tal como se describe a continuación. Por la Tabla III observamos que para obtener los 332 millones de pesetas de beneficios se requerirá una inversión nula en el área de mercado c (cabecera de la primera columna de los valores interiores de la tabla) y de 1.700 millones de pesetas entre las áreas a y b (cabecera de la última fila de esta Tabla III). A continuación, para conocer la distribución de los 1.700 millones de pesetas de inversión entre las áreas a y b tenemos que recurrir a la información que nos proporciona la Tabla II. En ella observamos que los 332 millones de pesetas de beneficios se obtienen por suma de 114 millones en el área b y 218 millones en el área a, y que para ello se requiere una inversión de 800 millones y 900 millones de pesetas respectivamente.

Por lo que, en definitiva, la estrategia a seguir será la siguiente:

- No invertir en el área de mercado c.
  
- Invertir 800 millones de pesetas en el área de mercado b, para obtener unos beneficios de 114 millones de pesetas.
  
- Invertir 900 millones de pesetas en el área a, para obtener unos beneficios de 218 millones de pesetas.

### 6.3.- VALOR ACTUAL DE LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN UN PERIODO DE "n" AÑOS

El beneficio que se ha analizado anteriormente debe referirse a un período de n años y no sólo al primer año de funcionamiento de la tienda, ya que si bien existen áreas bastante estables en que los beneficios pueden continuar en años posteriores en su primer nivel anual, existen otras áreas de mercado que crecen rápidamente en población e ingresos, pudiendo dar lugar a beneficios poco importantes en los primeros años pero claramente crecientes en años posteriores. Asimismo, se han detectado áreas de mercado con unos hábitos poco favorables a un nuevo sistema de distribución al detall (un primer gran almacén o hipermercado o supermercado, ...), pero que con el transcurso del tiempo han evolucionado favorablemente, lo cual ha dado lugar a la obtención de unos beneficios poco importantes en el primer año pero crecientes en años posteriores.

La necesidad de referir el beneficio a un período de varios años obliga a determinar el valor actual de los beneficios esperados en el transcurso de cada uno de dichos años, de acuerdo con una tasa de descuento a interés compuesto,  $r$ .

$$V(B) = \frac{B_1}{(1+r)^1} + \frac{B_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B_k}{(1+r)^k} + \dots + \frac{B_n}{(1+r)^n}$$

$V(B)$  = valor actual de los beneficios correspondientes a un período de  $n$  años

$\frac{B_k}{(1+r)^k}$  = valor actual de los beneficios esperados en el año  $k$

Si suponemos que los beneficios aumentan o disminuyen a una tasa  $h$  durante  $n$  años, con una variación similar a la del interés compuesto, resultará el siguiente valor actual de los beneficios:

$$V(B) = \frac{(1+h)^0 B_1}{(1+r)^1} + \frac{(1+h)^1 B_1}{(1+r)^2} + \dots + \frac{(1+h)^k B_1}{(1+r)^{k+1}} + \dots + \frac{(1+h)^{n-1} B_1}{(1+r)^n}$$

$\frac{(1+h)^k B_1}{(1+r)^{k+1}}$  = valor actual del beneficio obtenido en el año  $k+1$

La expresión anterior la podemos simplificar de la siguiente manera:

$$V(B) = \sum_{j=0}^{n-1} \frac{(1+h)^j B_1}{(1+r)^{j+1}}$$

Por último, los beneficios descontados en el período de  $n$  años, correspondientes a las  $m$  áreas de mercado

seleccionadas, serán los siguientes:

$$V(B) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=0}^{n-1} \frac{(1+h)^j B_{1i}}{(1+r)^{j+1}}$$



CAPITULO VII

CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

### 7.1.- SITUACION DE LA INVESTIGACION SOBRE LOCALIZACION DE CENTROS COMERCIALES

La investigación realizada sobre localización de centros comerciales es bastante escasa. Existe una literatura mucho más extensa en lo que respecta a localización de plantas industriales y depósitos de mercancía. Es también más frecuente la correspondiente a transportes, banca, modelos regionales y teoría de localización en general.

Entre los pioneros de los estudios de localización de centros de venta detallistas cabe citar a William Reilly, Paul Converse, David Huff, Richard Nelson, William Applebaum, Hartung y Fisher, Baumol e Ide, etc.

En los últimos años son bastante esporádicos los estudios e investigaciones publicados sobre localización de establecimientos comerciales. Existe una revista muy interesante, Journal of Retailing, que incluye de vez en cuando algún artículo sobre este tema (merece destacarse un número monográfico dedicado a localización de centros de venta al detall: volumen 60, nº 1, primavera 1984). Podría citarse también la revista

Journal of Marketing Research, aunque los trabajos relacionados con la teoría de la localización de centros comerciales aparecen de forma mucho más esporádica. Asimismo, en la literatura sobre distribución (retailing) a veces se incluye algún capítulo dedicado a los problemas de localización.

En cuanto a la investigación realizada en España sobre localización de centros comerciales, podría concluirse que prácticamente ha sido nula. Cabe citar un número monográfico de la revista Cuadernos Universitarios de Planificación Empresarial y Marketing, dirigida por el Profesor Pulido, dedicado a "Localización" (volumen 2, nº 1, 1976).

De donde se deduce que toda investigación que se lleve a cabo en España, como la aportación de esta tesis, puede ser muy útil por las tres razones siguientes:

- a) No se ha realizado prácticamente investigación en España sobre localización de centros comerciales.
- b) Existe poca literatura extranjera sobre este tema específico, y en la mayoría de los casos sólo se desarrolla un aspecto parcial del mismo (áreas comerciales o mercados potenciales o ubicación, etc.).

c) La distribución comercial tiene en España un peso muy importante (12% de la población activa y 12% del producto interior bruto) y son muy frecuentes las creaciones de nuevos y modernos centros comerciales de todo tipo ("shopping centers", grandes almacenes, hipermercados, supermercados, multicentros, etc.). Una mala localización puede afectar muy negativamente a las ventas y ganancias esperadas, por lo que resulta aconsejable invertir en estudios de localización, con objeto de disminuir sensiblemente el riesgo de una errónea elección.

## 7.2.- PLANTEAMIENTO DE UN ESTUDIO DE LOCALIZACION DE CENTROS COMERCIALES

La toma de decisiones en materia de localización cabe verla como un sistema de dos tiempos o plazos:

- 1) Escoger una zona en general. En principio, es elemental considerar que los establecimientos comerciales deberían estar situados en mercados principales o muy cerca de ellos, en el lugar en que están concentrados los compradores en potencia.
- 2) Escoger un lugar específico. Después de determinar las áreas de mercado más atractivas, en las que situar las nuevas tiendas, la compañía se enfrenta al problema de escoger lugares específicos.

Suele decirse que la selección del área de mercado constituye el macroproblema en contraste con la ubicación, que es un microproblema.

En la práctica, las empresas difieren en cuanto al alcance de la investigación del potencial comercial de los lugares propuestos. Las empresas pequeñas tienden a confiar en los datos del censo demográfico y en simples conteos del tráfico. Las características de la demanda se pueden medir de una forma muy elemental, principalmente considerando el contexto socio-económico

de la población circundante, la intensidad de tráfico y la circulación, las condiciones de estacionamiento, la ubicación de la competencia, las matrículas de los automóviles detenidos en las tiendas de la competencia y algunos otros factores. Las empresas grandes tienden a llevar a cabo caros estudios de los hábitos de compra del consumidor y hacer extensos cálculos del volumen esperado de ventas. Ya hemos indicado que Rayco utilizó un procedimiento algo sofisticado para evaluar el potencial de ventas, aplicando el método de regresión múltiple con 300 variables correspondientes a datos conocidos de 150 tiendas, aunque después llegó a identificar 37 variables como las más relevantes que dieron un buen ajuste ( $R^2 = 0,92$ ). En general, cuanto más grande es la inversión propuesta, tanto más justificado está el desembolso para investigación con el fin de disminuir los riesgos propios de un lugar mal escogido. Otras veces, las cadenas más grandes realizan la evaluación de lugares con exhaustivas listas de comprobación, como la de Nelson.

Existen grandes empresas que recurren a asesores en materia de localización y otras que tienen su propia División de Investigación de localización. Es frecuente que estas últimas empresas, además de realizar estudios de localización, evalúen o analicen otros estudios que suelen presentar los promotores de Centros

Comerciales, o los completen, ya que es frecuente la presentación de informes por dichos promotores donde se presentan muchos datos estadísticos (población presente y futura, renta per capita, área comercial, etc.) pero no llegan a calcular el potencial de ventas de la tienda propuesta y, mucho menos, las ganancias esperadas.

El alcance y enfoque de un estudio de localización no depende sólo de si se trata de una empresa comercial grande o pequeña, o del presupuesto de inversiones disponible para nuevas tiendas, sino también de otras circunstancias como las siguientes:

- a) Ofertas de solares específicos, realizadas por propietarios de solares.
- b) Ofertas de solares específicos, situados en "shopping centers" o Centros Comerciales planeados, realizada por los promotores de dichos Centros Comerciales.
- c) La misma oferta anterior, acompañada de un informe que comprende un estudio de localización presentado por el promotor del Centro Comercial.
- d) Estudio de localización referido a una determinada ciudad, desconociéndose el solar o sitio específico.

e) Estudio de localización sobre posibles ciudades donde podrían ubicarse nuevas tiendas. Es decir, se desconocen las localidades que deben seleccionarse.

El caso a) se presenta con frecuencia. Son muchos los propietarios de solares que se dirigen a un comerciante para ofrecerle un solar para una nueva tienda. Una gran parte de esas ofertas se rechazan inmediatamente sin necesidad de estudio de localización. Por ejemplo, un simple examen de la superficie y forma del solar, alturas edificables y superficie de venta factible de la tienda propuesta pueden bastar para considerar inviable la oferta. En ocasiones es suficiente un somero estudio de localización para rechazar la oferta: accesibilidad y visibilidad del sitio propuesto, vías de comunicación y medios de transporte al mismo, tráfico de personas y automóviles por el entorno del lugar, población y competencia existentes en la zona de atracción próxima, etc. Si después de este estudio existieran dudas sobre la viabilidad del establecimiento comercial propuesto, habría que proseguir la investigación con la determinación del área comercial (límites geográficos y población), mercado potencial, potencial de ventas y beneficios esperados, que generalmente constituyen la parte más difícil y costosa de un estudio de localización.



Respecto al caso b), debe señalarse que es bastante frecuente que promotores de Centros Comerciales planeados se dirijan a empresas comerciales para que formen parte de dicho Centro Comercial, ofreciéndoles un lugar específico del mismo. Suelen presentar folletos con las características y excelencias del Centro Comercial y algunas veces los límites geográficos y población de la zona de atracción, pero no un estudio de localización. En este caso el comerciante debe proceder de una forma similar a la expuesta en el caso anterior. Un primer análisis de la viabilidad del solar propuesto y de accesibilidad y visibilidad de la tienda puede ser suficiente para rechazar la oferta. La diferencia esencial de este segundo caso respecto al primero (oferta de solares no pertenecientes a un Centro Comercial planeado) estriba en que el área comercial que se evalúa se refiere al Centro Comercial y que en ocasiones el potencial de ventas de la tienda propuesta se estima como una participación del potencial correspondiente al conjunto de establecimientos de dicho Centro Comercial que presentan una oferta similar de productos.

En cuanto al caso c), es decir cuando se trata de promotores de Centros Comerciales que acompañan su oferta con un informe o estudio de localización - que suele realizarse fundamentalmente para las grandes superfi-

cies ubicadas en el mismo - resulta aconsejable que la empresa comercial lo analice detenidamente y, en caso de duda, lleve a cabo un estudio paralelo, bien en su totalidad o sobre una parte del mismo. Existe en principio la sospecha razonable de que el informe presentado por el promotor - aunque lo haya realizado una empresa independiente de estudios de mercado - pueda estar algo sesgado en sus conclusiones con la finalidad de "animar" al comerciante a aceptar la oferta. Por otra parte, en bastantes ocasiones dichos informes se limitan a presentar mucha información orientativa (población, turismo e ingresos del área comercial, vías de comunicación, vehículos matriculados, tráfico de automóviles por carretera, etc.), pero no llegan a determinar el potencial de ventas del conjunto del Centro Comercial y, menos, del establecimiento comercial propuesto. Ello puede obligar a completar el estudio bien por parte del comerciante o por el promotor del referido Centro Comercial, si no se considera suficiente la información facilitada para tomar una decisión.

Hasta aquí nos hemos planteado tres casos en que la empresa comercial recibe la oferta de un solar específico. Pero los comerciantes también solicitan estudios de localización en una localidad determinada, pero sin disponer de un sitio concreto. Respecto a este

caso, en primer lugar hay que determinar el área comercial que tiene como cabecera de área la localidad elegida, así como el mercado potencial o gasto en los productos que oferta la tienda propuesta en la cabecera de área. En segundo lugar, se lleva a cabo la evaluación del potencial de ventas, que, como sabemos, es función del área comercial, mercado potencial, competencia, ubicación del centro comercial propuesto, etc. Por lo que para el cálculo de dicho potencial de ventas partimos del supuesto de que la ubicación tiene un valor dado que se considera aceptable. De esta primera información (área comercial, mercado potencial y ventas esperadas) se puede deducir, en principio, la viabilidad o no de un nuevo centro comercial situado en una localidad. En caso positivo, se procede posteriormente al estudio de la ubicación óptima o más aceptable, de acuerdo con las oportunidades de sitios o solares existentes. Por último, hay que calcular el potencial de beneficios esperados.

En los casos analizados anteriormente, se ha partido siempre de una localidad determinada donde se desea implantar una nueva tienda, con conocimiento o no de un sitio concreto dentro de la misma. También es frecuente que sea solicitado un estudio de localización sin referencia a una ciudad concreta, con vistas a un plan de inversiones a medio plazo o a que puedan

producirse ofertas de lugares específicos. Dicho estudio de localización deberá basarse en la determinación de todas las áreas comerciales (límites geográficos y población) de un país o de una o varias regiones y de los mercados potenciales (gasto en los productos que constituyen la oferta de las tiendas previstas) correspondientes a las cabeceras de dichas áreas. Esta información, que debe estar siempre actualizada, no sólo nos permite una primera selección de áreas comerciales, sino que puede ser útil para una primera "criba" de propuestas de lugares concretos.

Hay lugares cuya selección se basa en unos principios como los siguientes:

- 1) La tienda tiene que estar proyectada para que venda de 250 a 300 millones de pesetas anuales.
- 2) La tienda tiene que estar en una zona con potencial de crecimiento de la población y de los ingresos y no en una zona que haya rebasado su techo.
- 3) El inmueble tiene que tomarse en arriendo y no será propiedad de la empresa.
- 4) El área comercial debe tener, cuando menos, 100.000 habitantes.

Aunque estos principios heurísticos pueden originar que se pase por alto algún lugar muy bueno, permiten ahorrar a la compañía los gastos de examinar un gran número de lugares potencialmente malos.

También la compañía puede ahorrarse el gasto de realización de un estudio de localización, muchas veces costoso, si dispone de una información básica que le permita eliminar, de entrada, muchas ofertas de solares ubicados en determinadas zonas geográficas. Por ejemplo, una información sobre población y nivel económico de los municipios, que son datos secundarios (ya publicados), y otros posibles - que suelen estimar y tener actualizadas las grandes superficies comerciales - sobre las áreas comerciales y mercados potenciales más importantes del país pueden servir para tomar una rápida decisión negativa en muchos casos. Sólo en los casos de conclusiones positivas o dudosas derivadas de esa información, sería necesario realizar un estudio de localización completo para evaluar las posibilidades existentes.

Es evidente que un buen modelo de selección de lugares disminuirá, aunque jamás llegará a eliminar totalmente, los riesgos que acompañan a la elección. Algunos factores que pueden afectar sensiblemente al potencial de comercio del lugar siempre quedarán más allá del con-

trol de la empresa. A veces hay que asignar probabilidades a factores tales como: si una determinada fábrica local va o no a cerrar, si a determinada arteria principal se le mejorará el pavimento, y si el municipio instalará una estación de autobuses en el lugar. Cada una de estas incertidumbres afectaría de forma importante al éxito de la localización. Además existe la posibilidad de que un competidor abra en las inmediaciones una tienda más grande y más atrayente. Asimismo, la coyuntura económica constituye a veces un factor hexógeno decisivo. Por ello resulta con frecuencia aconsejable la realización de un estudio del entorno económico o análisis de la coyuntura económica del país (perspectivas de evolución del consumo privado, turismo, empleo, inflación, etc.) y del sector comercio interior, en particular, principalmente para las previsiones de ventas correspondientes a cada uno de los años horizonte fijados, posteriores a la fecha de inauguración del centro comercial.

Este trabajo de investigación constituye, a nuestro juicio, una valiosa ayuda (nunca una "receta", que es casi imposible) para diseñar cualquier estudio de localización que se derive de la casuística indicada anteriormente respecto a los distintos enfoques que pueden plantearse y de los diversos sistemas de dis-

tribución existentes ("shopping centers", grandes almacenes, hipermercados, almacenes populares, supermercados, etc.). En algunas ocasiones nos hemos centrado en una gran superficie ("shopping center" o gran almacén) debido a su mayor complejidad metodológica, que permite la aplicación a cualquier tipo de comercio. Asimismo, al desarrollar los modelos, hemos tenido en cuenta la realidad española, como, por ejemplo, la información y los datos estadísticos disponibles.

BIBLIOGRAFIA



ALABART, RAMON (1987)

"Estudio de localización del Centro Cívico-Comercial de Santiago de Compostela"

DEICO. Junio, 1978.

BANCO DE BILBAO (1985)

"Renta Nacional de España y su distribución provincial"

BERMAN, BARRY; EVANS, JOEL R. (1983)

"Retail Management. A Strategic Approach". Capítulo 7:

"Choosing a Store Location: Trading-Area Analysis".

Capítulo 8: "Choosing a Store Location: Site Selection".

McMillan Publishing Co., Inc., Nueva York.

BRIAN, J.L. BERRY (1971)

"Geografía de los centros de mercado y distribución al por menor".

Vicens-Vives.

CATEDRA DE ECONOMIA DE LA EMPRESA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS DE BARCELONA. SEMINARIO: ESTRUCTURAS DISTRIBUTIVAS (1975).

"Bases de aplicación técnica para la localización de hipermercados". Comunicación presentada en el 1<sup>er</sup> Simposio Nacional de la Distribución Comercial. San Sebastián 13-14 de marzo de 1975.

CRAIG, C. SAMUEL; GHOSH, AVIJIT; McLAFFERTY, SARA (1984)

"Models of the Retail Location Process: A Review"

Journal of Retailing. Volumen 60, Nº 1, Primavera 1984, pp 5-31.

CRUZ ROCHE, IGNACIO y VILLALBA VILA, DANIEL (1976)

"La localización de la empresa: Revisión de Algunos Planteamientos Operativos"

Cuadernos Universitarios de Planificación Empresarial y Marketing. Universidad Autónoma de Madrid. Fundación Universidad Empresa. Volumen 2, Nº 1, pp 7-42.

CHASCO LAFUENTE, PEDRO (1976)

"Modelos de Localización de Centros de Venta al Detalle"

Cuadernos Universitarios de Planificación Empresarial y Marketing. Universidad Autónoma de Madrid. Fundación Universidad Empresa. Volumen 2, Nº 1, pp 43-65.

DELENDÁ, J.F. (1970)  
"Ecec: Une méthode d'évolution des emplacements  
commerciaux"  
Libre Service Actualité. 29 octubre de 1970, pp 58-61.

EAGLE, THOMAS C. (1984)  
"Parameter Stability in Disaggregate Retail Choice  
Models: Experimental Evidence"  
Journal of Retailing. Volumen 60, Nº 1, Primavera  
1984, pp 101-121.

EDWARDS y TOWNSEND (1966)  
"El desarrollo de la empresa". "El emplazamiento de  
las industrias".  
Hispano Europea.

EPSTEIN, B.J. (1971)  
"Geography and the Business of Retail Site Evaluation  
and Selection"  
Economic Geography, 47, pp 192-199.

FONTANA TARRATS, J.M.; AYUSO, J.; FERNANDEZ CUESTA,  
J.A.; GARCIA LAHIGUERA, F.; DE GRADO, E.; PLAZA, J.L.  
(1963)  
"Atlas Comercial de España"  
Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y  
Navegación.  
Editorial Samarán.

FONTANA TARRATS, J.M.; AYUSO, J.; FERNANDEZ CUESTA,  
J.A.; GARCIA LAHIGUERA, F.; DE GRADO, E.; PLAZA, J.L.  
(1987)  
"Anuario del Mercado Español"  
BANESTO.

GOODCHILD, MICHAEL F. (1984)  
"ILACS: A Location-Allocation Model for Retail Site  
Selection".  
Journal of Retailing. Volumen 60, Nº 1, Primavera  
1984, pp 85-99.

GRUEN, VICTOR y SMITH, LARRY (1975)  
"The Location. The Site"  
Reinhold Publishing Corps, Nueva York.

HOUSTON, FRANKLIN S.; STANTON, JOHN (1984)  
"Evaluating Retail Trade Areas for Convenience Stores"  
Journal of Retailing. Volumen 60. Nº 1. Primavera  
1984, pp 124-135.

INGENE, CHARLES A. (1984)  
"Structural Determinants of Market Potential"  
Journal of Retailing. Volumen 60, Nº 1, Primavera  
1984, pp 37-63.

INSTITUTO DE ESTUDIOS TURISTICOS (1985)  
"Encuesta de Vacaciones"

INSTITUTO DE ESTUDIOS TURISTICOS (1986)  
"Estudio sobre la demanda hotelera"

INSTITUTO DE ESTUDIOS TURISTICOS (1986)  
"Tabla Input-Output de la economía turística española"

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (1983)  
"Encuesta de Vacaciones"

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (1986)  
"Estadística del movimiento de viajeros en estableci-  
mientos hoteleros y acampamentos (demanda hotelera)"

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (1986)  
"Contabilidad Nacional de España"

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (1986)  
"Censo de Población" (1981 y anteriores). "Padrón  
Municipal de Habitantes" (1986 y anteriores)

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (1987)  
"Indicadores de Coyuntura". "Índice de Precios de Con-  
sumo"

KOTLER, PHILIP (1970)  
"Dirección de Mercadotecnia". "Decisiones en materia  
de localización", pp 511-519  
Diana, México.

KOTLER, PHILIP (1973)

"Mercadotecnia Aplicada". Capítulo 4: "Estrategia competitiva". Capítulo 11: "Modelos de decisiones sobre distribución".  
Interamericana.

LAKSHMANAN, T.R. y HANSEN, WALTER G. (1975)

"Un modelo de potencial de mercado de venta al por menor"  
Modelos de desarrollo urbano. Britton Hamis, Capítulo VI.  
Editorial Oikos-Tau.

LIBRE SERVICE ACTUALITE (1974)

Artículo sobre teoría de la localización de un establecimiento minorista. Nº 512-513.

LIBRE SERVICE ACTUALITE (1975)

Artículo sobre teoría de la localización de un establecimiento minorista. Nº 519.

LIBRE SERVICE ACTUALITE (1975)

Artículo sobre teoría de la localización de un establecimiento minorista. Nº 529.

LIBRE SERVICE ACTUALITE (1975)

Artículo sobre teoría de la localización de un establecimiento minorista. Nº 530.

LIBRE SERVICE ACTUALITE (1975)

Artículo sobre teoría de la localización de un establecimiento minorista. Nº 532.

MAHAJAN, VIJAY; SHARMA, SUBHASH; SRINIVAS, D. (1985)

"An Application of Portfolio Analysis for Identifying Attractive Retail Locations"  
Journal of Retailing. Volumen 61, Nº 4, Invierno 1985, pp 19-33.

MASON y MAYER (1984)

"Modern Retailing. Theory and Practique". Capítulo 17: "The Distribution Plan: Location".  
Business Publications, Inc., Plano, Texas.

METRA/SEIS-ECONOMIA (1976)

"Estudio de Reconocimiento sobre la Localización de un Centro Comercial en Valencia"

METRA/SEIS-MARKETING (1973)

"Estudio de Viabilidad de un Shopping Center en Málaga"

MURO SAENZ, JAVIER (1975)

"Práctica de la Investigación Operativa Empresarial".  
Capítulo 7: "La programación dinámica"  
Labor.

NORTON, H. MARK D. - LARRY SMITH CONSULTING (1972)

"Centre Commercial ou Hypermarché? Les données du choix."

Institute Français du Libre Service et des Techniques Modernes de Distribution. Séminaire d'Etudes - La Planification des Centres Commerciaux, 6 y 7 de junio de 1972.

NORTON, H. MARK D. - LARRY SMITH CONSULTING (1974)

"Site Assessment and Initial Research"

Shopping Centre Development. Design Council Conference, Londres, 7 de mayo de 1974.

PFEIFER (1979)

"Dictamen sobre dimensión, emplazamiento y posible realización del Shopping Center Barcelona"

Gesellschaft für Industrieansiedlung M.B.H. Hamburgo.  
Abril/mayo 1978.

PULIDO, ANTONIO (1976)

"Localización" (editorial)

Cuadernos Universitarios de Planificación Empresarial y Marketing. Universidad Autónoma de Madrid. Fundación Universidad Empresa. Volumen 2, Nº 1, pp 3-5.

RUST, ROLAND T.; BROWN, JULIA A.N. (1986)

"Estimation and Comparison of Market Area Densities"

Journal of Retailing. Volumen 62, Nº 4, Invierno 1986, pp 411-429.

SCHARLING, A. (1969)

"Localización óptima y teoría de grafos"

Revue Européenne d'Histoire des Sciences Sociales.

SUAREZ SUAREZ, A.S. (1970)

"Contribución al estudio de la localización de plantas industriales y establecimientos comerciales"

Boletín de Estudios Económicos Deusto. Volumen XXV. Nº 81, Diciembre de 1970, pp 739-744.

TAGLIACARNE, GUGLIELMO (1973)

"Investigación de Mercado". Capítulo XXXVI: "La descripción de las áreas de mercado en el interior de una nación". Capítulo XXXVII: "Las áreas de atracción comercial en Italia".

Ariel.

TAIEB, GERARD (1978)

"Potencial disponible a un gran almacén promocional en el Centro Comercial Baricentro"

Larry Smith Consulting. 20 de marzo de 1979.

TAIEB, GERARD (1979)

"Estudio de localización del Centro Comercial Madrid-2"

Larry Smith Consulting.

TERMOTE, MARC (1971)

"Théorie de la Localisation"

Université Catholique de Louvain. Institut des Sciences Economiques.

Econom 292.

WEISBROD, GLEN E.; PARCELLS, ROBERT J.; KERN, CLIFFORD (1984)

"A Disaggregate Model for Predicting Shopping Area Market Attraction"

Journal of Retailing. Volumen 60. Nº 1. Primavera 1984, pp 65-83.

WHITE, L.A. y ELLIS, J.B. (1971)

"A System Constructed for Evaluating Retail Market Locations"

Journal of Marketing Research. Febrero 1971, pp 43-46.

Reunido el Tribunal que suscribe en el día  
de la fecha, acordó calificar la presente Tesis  
Doctoral con la censura de ~~APROBADA CON LAUDE~~

Madrid, 24/6/1988

J. Aruso

Landoz Pinar

(S. V. M. A. H.)

María L. Escudé

(S. V. M. A. H.)