

# Geomarketing: Aplicación de los Sistemas de Información Geográfica al Marketing

Amparo BAVIERA-PUIG

Juan M. BUITRAGO

Carmen ESCRIBA

José S. CLEMENTE

Departamento de Economía y Ciencias Sociales, Universidad Politécnica de Valencia  
Valencia, España 46022

## RESUMEN

El presente trabajo persigue un doble objetivo. Por un lado, realizar una revisión bibliográfica de la aplicación de los sistemas de información geográfica al marketing en la actualidad y, por otro, presentar una práctica profesional real derivada de dicha aplicación. De este modo, se pretende aportar al conocimiento una actualización y recopilación de los trabajos académicos realizados hasta el momento sobre geomarketing y mostrar como se puede aplicar de manera sencilla en el mundo profesional.

**Palabras clave:** Geomarketing, Sistemas de Información Geográfica, Distribución Comercial, Clientes, Competencia.

## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el análisis espacial de datos ha despertado un gran interés en la comunidad científica. Esto ha sido posible gracias a los avances experimentados por los sistemas de información geográfica, comúnmente llamados por sus iniciales "SIG" o "GIS" en inglés (*Geographical Information Systems*) [1].

La digitalización y superposición de los mapas, por un lado, y la capacidad de simbolización, almacenamiento y actualización de grandes cantidades de información con la posibilidad de calcular nuevos atributos de forma rápida y eficaz, por otro, han contribuido al desarrollo de este tipo de sistemas y análisis en distintas áreas de conocimiento [2]. Además de la metodología en sí misma, otros autores también se centran tanto en los propios análisis espaciales [3] [4] como en la gestión de

la división del territorio para la realización de estos análisis [5].

La aplicación de este tipo de análisis en las ciencias sociales es generalizada, en particular en el mundo de los negocios, y el marketing no se escapa de esta influencia. Las representaciones geográficas del entorno socioeconómico y la realización de análisis espaciales constituyen un nuevo enfoque para estudiar efectivamente el mercado de productos de consumo. Este nuevo enfoque de la disciplina del marketing es lo que se conoce como *geomarketing*.

## 2. DEFINICIÓN DE GEOMARKETING

En la literatura pueden encontrarse distintas definiciones de geomarketing. Según Latour *et al.* [6], el geomarketing consiste en un sistema integrado por datos, programas informáticos de tratamiento, métodos estadísticos y representaciones gráficas destinados a producir una información útil para la toma de decisiones, a través de instrumentos que combinan la cartografía digital, gráficos y tablas.

Por su parte, Chasco [7] lo define como el análisis geográfico de la realidad económico-social a través de instrumentos cartográficos y herramientas de la estadística espacial que, aplicado al mundo de la distribución comercial, permite responder a la pregunta "¿quién compra dónde?".

Este tipo de análisis se centra sobre todo en la ubicación del consumidor/cliente al que se dirigen todos los esfuerzos comerciales de una manera más tamizada y organizada con el objetivo de obtener una mayor rentabilidad de los mismos debido a que el potencial del mercado local y la capacidad de compra dependen de la características geodemográficas del área de influencia.

### 3. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ABIERTAS

Las líneas de investigación que se abren desde esta nueva óptica son variadas. En primer lugar, el comportamiento del consumidor; en segundo lugar, la localización de establecimientos minoristas y, por último, la dirección comercial. Si bien las dos primeras han captado la atención de los investigadores desde hace tiempo, a la tercera no se le ha prestado la suficiente [8]. Es importante destacar que en todos estos campos de investigación confluyen distintas disciplinas (ciencias empresariales, psicología, geografía...) de tal manera que el geomarketing se enriquece al incorporar aportaciones sustantivas de frentes diferentes [9].

Bradlow *et al.* [10] muestra una revisión de la aplicación de los modelos espaciales en marketing aplicados al comportamiento del consumidor que cuenta con ejemplos recientes y una prospectiva de las líneas de investigación derivadas.

Con los términos “dirección comercial” se hace referencia al estudio de las cuatro variables del marketing-mix desde la perspectiva espacial que subyace en todos ellos. Estas cuatro variables son: producto, precio, comunicación y distribución, que se especifican cada año en los planes comerciales de las empresas de acuerdo con su planificación estratégica.

La variable más estudiada ha sido la distribución, entendida como la localización del establecimiento comercial en cuestión: la ley de Reilly, el modelo de Huff, los modelos MCI (*Multiplicative Competitive Interaction*), el modelo MULTILOC (modelo de decisión de localización de varias tiendas) y FRANSYS (*Franchise System*). Sin embargo, no se ha resuelto todavía cómo incluir la movilidad de los clientes, esto es, cómo reflejar en estos modelos a los clientes que no viven dentro del área de influencia incluyendo, de este modo, tanto a los que trabajan como a los que pasan por el establecimiento comercial.

Las siguientes variables más estudiadas han sido precio y comunicación [11] [12] pero se les ha prestado mucha menor atención dejando un amplio número de líneas de investigación abierto. En cuanto a la variable producto, únicamente se ha analizado la influencia de la marca [13] y las categorías y colocación dentro de la tienda [14] [15] con respecto a las características de la localización del negocio.

Como puede observarse, es necesaria una mayor investigación en el marketing-mix de la empresa a partir del empleo de las técnicas de geomarketing para una

mejor planificación comercial [16], sobre todo, debido a la espectacular evolución de la distribución comercial en España en los últimos años, reflejo de lo que está ocurriendo en el sector en los países vecinos europeos [17].

### 4. APLICACIÓN A UNA EMPRESA DEL SECTOR DE LA DISTRIBUCIÓN COMERCIAL

#### Introducción

A continuación, se expone una aplicación práctica de los sistemas de información geográfica en una campaña de comunicación que va a realizar una cadena española de distribución comercial de productos de compra frecuente.

#### Planteamiento

La dirección de esta cadena de supermercados se plantea efectuar una campaña de comunicación mediante el envío de una serie de ofertas por correo postal a sus socios-clientes con el fin de elevar el total de las ventas de sus supermercados de una ciudad española concreta. En esta ciudad hay 8 supermercados de esta cadena y 12.455 socios-clientes.

Con el objetivo de que la campaña sea lo más eficiente posible, se selecciona el público objetivo de la campaña teniendo en cuenta los dos siguientes criterios:

- 1) Aquellos socios que estén dentro del área de influencia de sus propios supermercados, definida ésta en función de la superficie en metros cuadrados de los mismos.
- 2) Aquellos socios que no se encuentren en el área de influencia de ningún otro competidor.

#### Metodología

Para poder llevar a cabo esta investigación se requiere una serie de datos. El elemento básico de trabajo lo constituyen los mapas digitales de la ciudad a estudiar.

La información referida a los socios-clientes es proporcionada por la empresa a partir de sus bases de datos. Esta información incluye la dirección postal de cada uno de ellos. Del mismo modo, la ubicación de los 8 supermercados de la cadena también es suministrada por la misma empresa.

La localización de los supermercados de la competencia se consigue a través de informes Nielsen junto con las páginas amarillas.

El proceso que se describe a continuación se ha realizado con el programa ArcInfo versión 9.2 de ESRI.

El primer paso del proceso consiste en posicionar sobre el mapa digital de la ciudad los socios-clientes puesto que se tiene su dirección postal. Este proceso recibe el nombre de geocodificación.

En segundo lugar, se geocodifican todos los supermercados de esta cadena y de la competencia.

Posteriormente, se dibujan sus áreas de influencia (en función de su superficie en metros cuadrados) y se interseccionan.

### Resultados

Los resultados obtenidos pueden observarse en el gráfico adjunto. Los socios-clientes están representados por los puntos que se observan en el mapa mientras que los polígonos son las áreas de influencia los supermercados.

Las áreas de influencia de la competencia corresponden a los polígonos dibujados en gris claro, las de la propia

cadena en gris oscuro y la intersección de ambas en un gris de tonalidad media.

Por tanto, los socios-clientes que se encuentran en aquella parte de las áreas de influencia de la propia cadena no interseccionadas por la competencia constituyen el público objetivo de la campaña (puntos gris claro) y no aquéllos que se encuentran fuera (puntos negros). Así, el número resultante de socios-clientes objetivo de la campaña es de 2.863.

De este modo, se ha conseguido reducir el número de envíos de 12.455 a 2.863, es decir, en un 77%. No obstante, no sólo se ha conseguido reducir el coste de la campaña sino también aumentar su efectividad ya que la respuesta de estos socios será mayor que la de aquéllos que no cumplan los criterios establecidos debido a su proximidad al supermercado.

**Gráfico: Aplicación de los Sistemas de Información Geográfica al Marketing**



Fuente: Elaboración propia

#### 4. CONCLUSIONES

Si bien se ha avanzado en la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en las Ciencias Sociales, en el área del marketing todavía queda mucho por hacer. Las líneas de investigación más tradicionales han dado lugar a otras nuevas no menos importantes habiendo facilitado la creación de un nuevo tipo de análisis denominado geomarketing.

Las líneas de investigación de geomarketing tienen una gran aplicación en el mundo empresarial no solamente a nivel de detalle, sino también en el área de planificación y toma de decisiones.

Su gran aportación consiste en que ya no solamente importan quiénes son los clientes y la competencia sino también dónde se encuentran, así como, la ubicación de la propia empresa.

Los autores desean agradecer a la Cátedra Consumo-Universidad Politécnica de Valencia la colaboración prestada en la realización y presentación de este trabajo.

#### 5. REFERENCIAS

- [1] P. A. Longley; M. F. Goodchild; D. J. Maguire y D. W. Rhind, *Geographical Information Systems and Science*, Chichester: John Wiley and Sons, Ltd., 2005.
- [2] J.K. Berry, *Map Analysis*, San Francisco: GeoTecMedia, 2007.
- [3] L. Anselin; I. Syabri y Y. Kho, "GeoDa: An Introduction to Spatial Data Analysis", *Geographical Analysis*, Vol. 1, No. 38, 2006, pp. 5-22.
- [4] R. Haining, *Spatial Data Analysis: Theory and practice*, Nueva York: Cambridge University Press, 2003.
- [5] T. H. Grubestic, "Zip codes and spatial analysis: Problems and prospects", *Socio-Economic Planning Sciences*, No. 42, 2008, pp. 129-149.
- [6] P. Latour y J. Le Floch, *Géomarketing: Principes, méthodes et applications*, Paris: Éditions d'Organisation, 2001.
- [7] C. Chasco, "El geomarketing y la Distribución Comercial", *Investigación y Marketing*, No. 79, 2003, pp. 6-13.
- [8] G. Cliquet (Ed.), *Geomarketing. Methods and Strategies in Spatial Marketing*, Londres, Gran Bretaña: ISTE Ltd., 2006.
- [9] A. Moreno, *Geomarketing con Sistemas de Información Geográfica*, Madrid: Universidad Autónoma de Madrid y Asociación de Geógrafos Españoles, 2001.
- [10] E.T. Bradlow; B. Bronnenberg; G.J. Russell; N. Arora; D.R. Bell; S.R. Duvvuri; F.T. Hofstede; C. Sismeiro; R. Thomadsen y S. Yanhg, "Spatial models in Marketing", *Marketing Letters*, Vol 3/4, No. 16, 2005, pp. 267-278.
- [11] A. Montgomery, "Creating micro-marketing pricing strategies using supermarket scanner data", *Marketing Science*, No.16, 1997, pp: 315-337.
- [12] E. Gijbrecchts; K. Campo y T. Goossens, "The impact of store flyers on store traffic and store sales: a geo-marketing approach", *Journal of Retailing*, No. 79, 2003, pp: 1-16.
- [13] B. J. Bronnenberg; J. P. Dubé y S. Dhar, "Consumer Packaged Goods in the United States: National Brands, Local Branding", *Journal of Marketing Research*, No. 44, 2007, pp: 4-13.
- [14] K. Campo; E. Gijbrecchts; T. Goossens y A. Verhetsel, "The impact of location factors on the attractiveness and optimal space shares of product categories", *International Journal of Research in Marketing*, No. 17, 2000, pp: 255-279.
- [15] K. Campo y E. Gijbrecchts, "Should retailers adjust their micro-marketing strategies to type of outlet? An application to location-based store space allocation in limited and full-service grocery stores", *Journal of Retailing and Consumer Services*, No. 11, 2004, pp: 369-383.
- [16] J. P. García, "Geomarketing. Los sistemas de información geográfica aplicados a la planificación comercial", *Distribución y Consumo*, No. 31, 1997, pp: 99-107.
- [17] C. Serrano, "Retailing establishments: A competitive analysis of commercial formats from the consumers' profiles and perceptions", *Journal of Retailing and Consumer Services*, No. 14, 2007, pp: 297-308.