

# Distribución funcional en la ciudad de León: una aplicación del análisis de la Afinidad

María Jesús González González  
Universidad Complutense de Madrid

El tema de la distribución funcional de la ciudad ha adquirido un nuevo interés en los últimos años. Se hace, además, cada vez más necesaria la realización de este tipo de estudios de cara a la planificación urbana.

El principal objetivo de este trabajo se centra en esta distribución entre los distintos barrios y en el estudio de su homogeneidad. Por tanto, se trata de poner de manifiesto la aplicación del análisis de la afinidad, mediante los índices de similitud de MOTYKA Y SØRENSEN, en el campo de la división funcional interna de la ciudad.

## 1.- EL ANALISIS DE LA AFINIDAD: SU APLICACION A LA ESTRUCTURA FUNCIONAL

Se puede estudiar el problema de la semejanza en los espacios interiores de la ciudad (en nuestro caso 14 barrios) (fig. 1) teniendo en cuenta las variables económicas y socio-demográficas (hemos utilizado los distintos tipos de comercios, servicios e industrias).

Esta cuestión se ha abordado condensando toda la información de la matriz de los datos de base bajo la forma de una matriz Q, cuadrada y simétrica, de asociación entre ellas. Los valores que figuran en dicha matriz resultan de aplicar a todos los pares posibles un índice de similitud.

De entre los múltiples coeficientes de similitud que han sido ya utilizados en las ciencias sociales y en ecología se han considerado como más apropiados para este estudio el índice cuantitativo atribuido al matemático STEINHAUS por MOTIKA et al. (1950):

$$S = \frac{2W}{A+B} 100$$

donde:

W=Suma de los mínimos valores cuantitativos comunes de comercios, servicios e industrias entre los distintos barrios.

A=Suma de los valores cuantitativos del total de comercios, servicios e industrias en el barrio A.

B=Suma de los valores cuantitativos del total de comercios, servicios e industrias en el barrio B.

Este índice alcanza un valor máximo (100%) cuando los barrios son idénticos en los distintos tipos de establecimiento y un valor mínimo (0) cuando son completamente diferentes.

Obtenida la matriz de coeficientes de similitud pueden clasificarse las muestras o barrios de forma jerárquica, estableciendo uniones sucesivas en función de los coeficientes de afinidad calculados, hasta que todos los barrios o unidades pasen a pertenecer a un sólo grupo. El agrupamiento jerárquico se ha efectuado aplicando el método UPGMA (un weighted pair groups method using arithmetic averages) (SOKAL et al. 1958), mediante el cual nivel de similitud resulta de calcular la media aritmética de la similitud entre todos los miembros de dos grupos a punto de fusionarse, es decir de las similitudes de los grupos de observaciones iniciales.

Con los valores obtenidos a lo largo del proceso de agrupación secuencial puede construirse un dendrograma, que expresa la afinidad entre barrios en relación con una escala gráfica, por tanto, los niveles de similitud a los que se realiza cada una de las uniones entre observaciones o grupos de observaciones. Este índice compara la más pequeña de las abundancias obtenidas para los comercios, servicios e industrias en los barrios.

Se ha utilizado también el índice de SØRENSEN (1948), que compara dos barrios según la presencia o ausencia de los distintos tipos de comercios, servicios e industrias. Es por lo tanto de tipo cualitativo y excluye la doble ausencia. Viene expresado por la siguiente fórmula:

$$S = \frac{2C}{A+B} 100$$

donde:

C=Es el número de tipos de comercios, servicios e industrias comunes en ambos barrios.

A=Es el número de tipos de comercios, servicios e industrias en el barrio A

B=Es el número de tipos de comercios, servicios e industrias en el barrio B

En resumen, el objetivo de la realización de este análisis de afinidad es detectar el nivel de homogeneidad existente entre los 14 barrios de la ciudad en cuanto los establecimientos comerciales, de servicios o industrias. Primeramente se unen las muestras o barrios más afines y a medida que disminuye el valor del coeficiente de similitud se obtienen grupos cada vez más amplios y heterogéneos.

## 2.- LA SIMILITUD COMERCIAL, DE SERVICIOS E INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE LEON

### 2.1.-Método y fuentes

Es necesario tener en cuenta las fuentes empleadas, así como la metodología seguida, para interpretar debidamente los resultados obtenidos. Las unidades de observación que se han utilizado son los barrios (14). El nivel de desagregación a esta escala nos da resultados más generales, pues cada uno de éstos engloba unidades espaciales distintas. Sin embargo, a pesar de ello, el análisis llevado a cabo nos ofrece una visión de conjunto de la distribución funcional leonesa.

La información se ha recogido del censo de licencias comerciales e industriales de 1981, que supone una información aproximada, ya que para licencia sólo se puede vender un determinado grupo de artículos y, por tanto, el número de estos resulta normalmente superior en un 10 o 12% del de los establecimientos. Lo que se ha hecho es una depuración de las licencias que pertenecían al mismo local (que suelen ser de la misma rama) y una clasificación de los tipos de comercios (38), servicios (13) e industrias (12) más general.

### 2.2.- La homogeneidad funcional en la ciudad de León

El grupo más destacable según el índice de Motyka, en cuanto a los comercios (fig. 2) lo forman los barrios de San Mamés, Ventas, La Chantria -La Lastra, Ejido, El Crucero-Pinilla, San Esteban-Eras de Renueva y Armunia, con niveles de semejanza superiores al 60% debido a que las abundancias de los comercios están por encima de 100.

Sin embargo, el otro grupo, también con semejanza por encima del 60%, entre ellos, San Claudio, Santa Ana y San Lorenzo-San Pedro tienen la abundancia entre 50 y 100, al que se les une Puente Castro, que la tienen por debajo.

*El Casco histórico y El Ensanche presentan una similitud alta entre ellos como consecuencia de que este último le dobla la abundancia y es muy superior al resto. Este grupo queda aislado, debido a que son el subcentro y el centro comercial por excelencia.*

Con el índice de Sørensen, que no tiene en cuenta la cantidad sino sólo la presencia o no de los distintos tipos de establecimientos, tenemos que la mayor afinidad se da entre el Casco histórico y el Ensanche (fig. 2). El espacio antiguo ha experimentado funcionalmente un proceso de traslado progresivo de la actividad económica que albergó cuando constituía el centro de gravedad del núcleo urbano, en la actualidad la pervivencia de este numeroso comercio de características más populares va unido al complejo alimentario de los mercados, mientras que las tiendas de lujo y más especializadas de las diversas ramas se han multiplicado en el Ensanche.

Le sigue una zona que podríamos denominar de transición (San Claudio, La Chantria-La Lastra, Ejido, El Crucero-Pinilla, Santa Ana, San Esteban-Eras de Renueva y San Mamés) donde se localizan fundamentalmente los comercios de uso diario que abastecen a estos barrios, pero que se suelen articular sobre una calle y sus adyacentes y no acumulan un número suficiente para su abastecimiento.

El resto queda aparte (Armunia, La Vega-La Sal, Puente Castro, y San Lorenzo-San Pedro) y dominan los comercios de alimentación.

La ola de difusión que percibimos en la dinámica que ha seguido la ubicación del comercio responde al desplazamiento espacio-temporal a partir del punto en el que se asentó la ciudad.

Con respecto a los servicios, tanto para el índice cuantitativo como cualitativo (fig. 3), nos encontramos con un panorama bastante parecido a los comercios, aunque con pequeñas diferencias debido a la abundancia y a que algunos servicios se han ido instalando en los barrios contiguos al centro, donde predominan las clases medias, con ausencia de características específicas y relevantes, o bien se han descentralizado.

Así, se puede decir que los usos dominantes del sector terciario y más especializados se localizan en el ensanche, ya que son los que pueden pagar más por su situación.

Los barrios con escasa dotación funcional son de carácter obrero y bastante deteriorados en cuanto a sus estándares de vida. Sin embargo, es donde se ubica la industria, que son los que forman un grupo bastante afín tanto en el índice de Molyka como en el de Sørensen (fig.4) (San Esteban-Eras de Renueva-El Pinilla, Armunia, La Vega-La Sal y Las Ventas). En el resto se localizan principalmente las industrias artesanales o relacionadas con la construcción.

La industria siempre ha estado subequipada, las implantaciones llegan con mucho retraso y nunca con la fuerza suficiente para transformar la estructura económica. De ahí, que sean más bien de carácter familiar y artesanal, predominando la pequeña y mediana empresa. Por lo tanto no destaca un barrio de forma significativa y la afinidad es alta entre ellos. Además muchas de las industrias se han localizado cerca de la ciudad pero fuera del municipio.

La coexistencia de las actividades terciarias con la industria y la residencia refleja la lucha por la centralidad, de forma que en la ciudad el espacio se organiza en función del acceso al centro, siendo precisamente el terciario de decisión el que gana este espacio, aunque el terciario de servicios se entremezcla con el uso residencial. Con lo que la distribución funcional en el seno de las ciudades explica, en buena medida, la organización del espacio interno.

Cabe destacar, por tanto, la constatación de unas tendencias espaciales respecto de una localización diferencial. Esto obedece a una serie de mecanismos

originados por la dinámica espacial en el proceso de desarrollo de la ciudad. Las agrupaciones se forman contiguas y no aisladas, existiendo una relación de proximidad física. Así, la equidistancia al área central juega una importante papel en la lucha por la situación en el espacio.

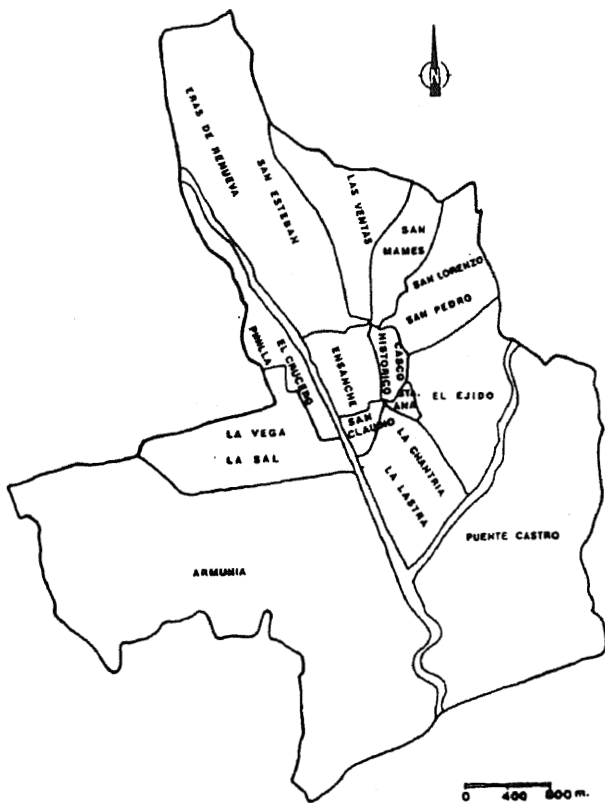
Los problemas de relación que se producen entre las distintas actividades y su espacio, es decir, el espacio físico de su ubicación, nos permiten comprender no sólo su papel en la producción del suelo urbano, sino también la relación que existe entre dichas actividades y la organización general interna de las ciudades.

### CONCLUSION.

La estructura funcional responde al modelo basado en la escisión entre centro y periferia. Se produce una jerarquía como se pone de relieve con el análisis de la similitud. Los distintos tipos de actividad comercial y de servicios ofrecen una gran aglutinación desde el punto de vista locacional. Si partimos del modelo clásico (casco antiguo, ensanche, expansión reciente), se constata un paulatino desplazamiento desde el primero sector hacia el segundo y en la actualidad -de manera puntual- hacia el último. De ahí que algunos barrios cercanos al Ensanche tengan algún tipo de comercios especializados o servicios, debido a su contigüidad, pero no es así cuando se tiene en cuenta la cantidad o abundancia de estos que sufren una gran centralización.

## BIBLIOGRAFIA

- GONZALEZ GONZALEZ, M.J. (1987): **Diferenciación socioeconómica en la ciudad de León.** Junta de Castilla y León-Universidad de León.
- MOTYKA, J.; DOBREZANSKI, B. and ZAWADZKI, S. (1950): *Preliminary studies in the Southeast of the province Lublin.* Ann. Univ. Mariae Curie-Sklodwska Sect. E: Agricultura 5, pp. 367-447.
- SNEATH, P. H. and SOKAL, R.R. (1973): **Numerical Taxonomy.** Freeman and Company, San Francisco.
- SOKAL, R.R. and MICHENER, C.D. (1958): *A statistical method for evaluating systematic relationships.* Univ. Kansas Sci. Bull 38, pp. 1409-1438.
- SØRENSEN, T. (1948): *A method establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content and its application to analysis of the vegetation on Danish commons.* Biologiske Skrifter 5 (4), pp. 1-34.



Casco Histórico	nº1	San Esteban-Eras de Reneva	nº8
El Ensanche	nº2	San Mames	nº9
San Claudio	nº3	Las Ventas	nº10
La Chantria-La Lastra	nº4	La Vega-La Sal	nº11
El Ejido	nº5	El Crucero-Pinilla	nº12
Santa Ana	nº6	Puente Castro	nº13
San Lorenzo-San Pedro	nº7	Armunia	nº14

Fig. 1. Delimitación de los barrios de León

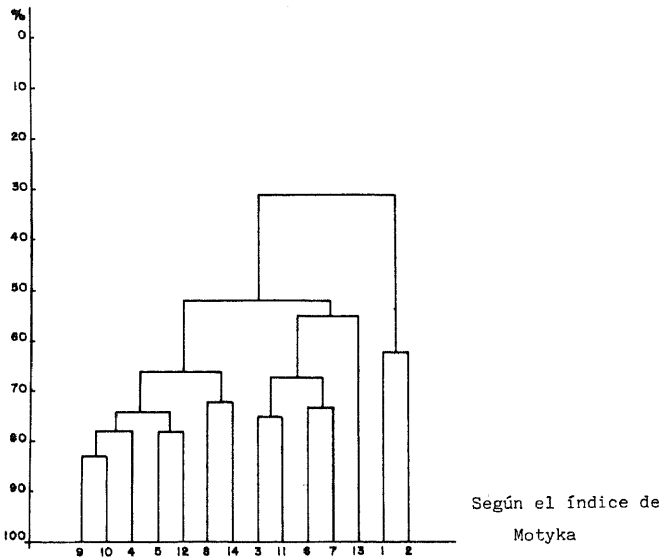
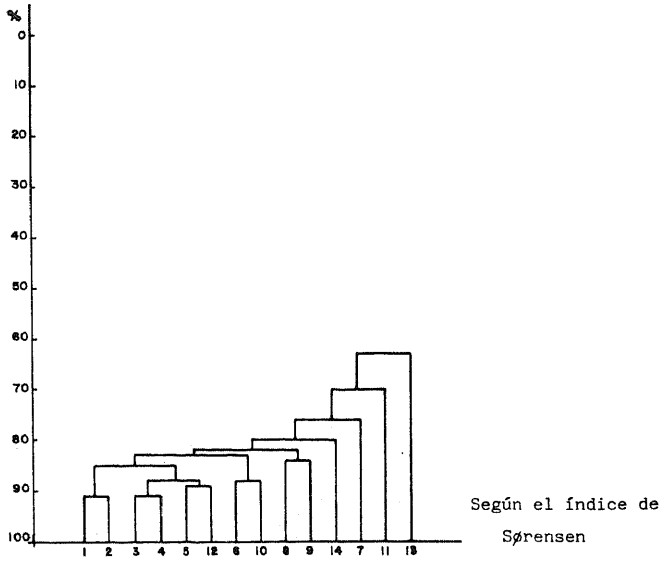


Fig. 2. Similitud de los comercios por barrios (1981)



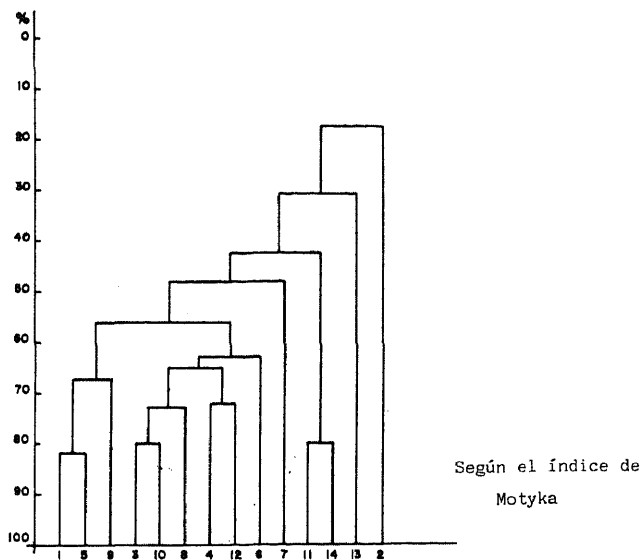
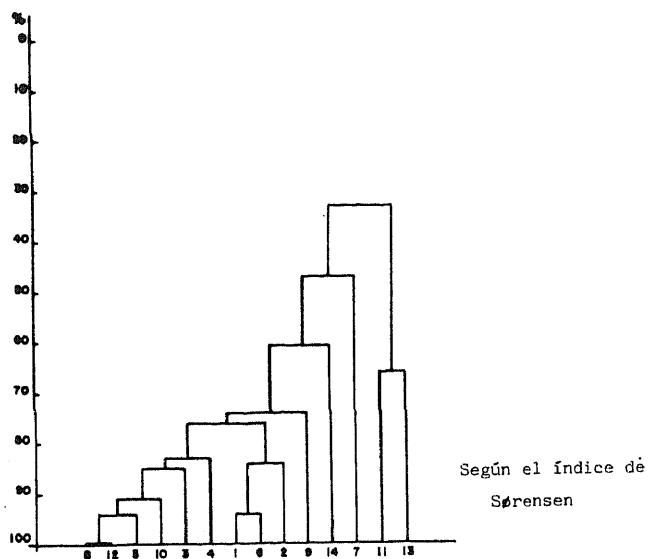


Fig. 3. Similitud de los servicios por barrios (1981)

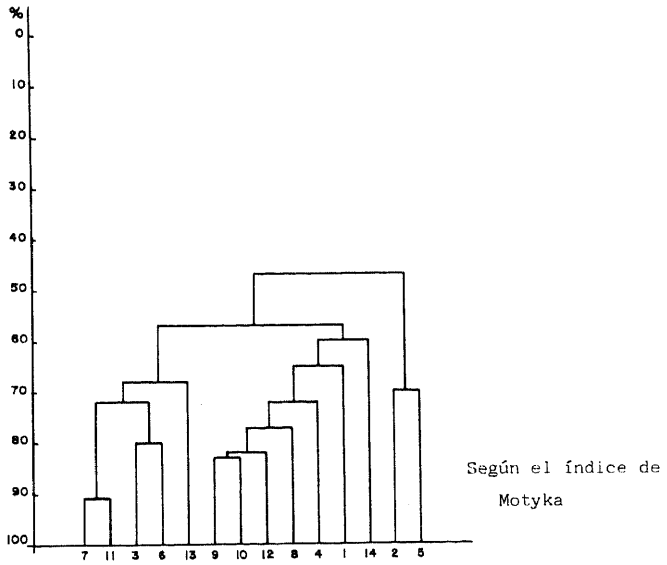


Fig. 4. Similitud de la industria por barrios (1981)