

INTERACCIÓN ESPACIAL REGIONAL: ANÁLISIS DE LOS FLUJOS COMERCIALES DE CASTILLA Y LEÓN

María del Coro Chasco Yrigoyen.
Profesora del Dpto. de Economía Aplicada
Instituto Lawrence R. Klein. Universidad Autónoma de Madrid

La autora, que ha participado en la elaboración del Atlas Comercial de Castilla y León 1995, del Instituto Lawrence R. Klein, en virtud de un Convenio de Colaboración con la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Castilla y León, se propone con esta ponencia resaltar la importancia de la componente espacial en toda planificación empresarial y territorial, así como su aplicación a un caso particular muy interesante como ha sido la determinación de los flujos comerciales (áreas y subáreas comerciales) en Castilla y León.

En Castilla y León se han identificado 11 áreas comerciales y 20 subáreas comerciales (aplicándose varios Modelos de Gravitación Comercial y el Método de Encuesta), analizándose los distintos flujos comerciales que las originan: gravitaciones compartidas entre dos o más municipios cabeceras de área, "fugas" de gravitaciones comerciales de municipios de una a otra provincia, gravitaciones directas, gravitaciones a través de subáreas, etc. También se analizan las características socio-económicas de las áreas comerciales y su homogeneidad contrastada.

Por último, se hace una exposición y análisis de las aplicaciones de dicha información de los flujos comerciales de Castilla y León a diferentes campos: planificación de la actividad comercial, infraestructuras viarias, investigación, docencia, etc.

1. LA DIMENSIÓN ESPACIAL EN LA ECONOMÍA

La introducción de la dimensión espacial en la economía es relativamente reciente. El problema económico definido esencialmente como un problema de localización óptima de fuentes y bienes, descansa sobre una doble dimensión: la dimensión espacial y la temporal. El análisis económico ha privilegiado fuertemente la segunda, mientras que ha marginado durante mucho tiempo la primera, estudiando el funcionamiento del sistema económico como "un mundo maravilloso sin dimensión espacial".

Las razones por las cuales la dimensión espacial de los fenómenos económicos ha tenido un escaso interés son variadas: unas son de orden histórico, otras están ligadas a la naturaleza de los fenómenos analizados y otras se deben a los propios métodos de aproximación utilizados para su estudio.

En efecto, hay que tener en cuenta que el primer problema con el que se vieron confrontados los economistas clásicos fue un problema de crecimiento; había que realizar la revolución industrial, se trataba de un problema que descansaba sobre el tiempo y no sobre el espacio. El éxito del "despegue" industrial implicaba una fuerte concentración de recursos variados en lugares donde la localización estaba generalmente impuesta por las condiciones naturales (por ejemplo, la existencia o no de minas): el problema de la localización aquí no se planteaba.

Asimismo, la teoría marginalista encuentra grandes dificultades a la hora de analizar los fenómenos espaciales. La introducción de la dimensión espacial supone habitualmente la necesidad de abandonar la hipótesis de concurrencia perfecta: los postulados de atomicidad y de fluicidad totales no son en absoluto realistas en un mundo espacial. Sin embargo, la teoría clásica se fundó sobre la hipótesis de concurrencia perfecta, concibiendo el monopolio como una excepción.

Actualmente, en lo que respecta al campo concreto de la investigación de mercados, cada vez se tiene más en cuenta el espacio en la planificación empresarial y territorial, aunque todavía es frecuente que se ignore o se trate sólo superficialmente dicha componente espacial.

2. APLICACIÓN DE MODELOS DE GRAVITACIÓN COMERCIAL EN LA DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS DE MERCADO DE CASTILLA Y LEÓN

En toda planificación de expansión y estudio de viabilidad de una empresa es muy importante tener en cuenta la localización espacial óptima o más adecuada de, por ejemplo, un centro comercial, una industria, un almacén de depósito, un banco, un hotel, un hospital, una estación de ferrocarril... Una buena localización puede atenuar problemas de mala gestión o crisis económica; una mala localización puede originar pérdidas aún en el caso de una favorable gestión y coyuntura económica.

La investigación de los mercados en su distribución geográfica y su medida es una importante necesidad de las empresas e instituciones públicas y privadas para la planificación territorial, programación de la actividad comercial y de las industrias de productos de consumo, urbanismo comercial, etc.

El Instituto de Estudios Universitarios **Lawrence R. Klein**, de la Universidad Autónoma de Madrid, haciéndose eco de dicha necesidad y de su creciente demanda, ha venido actualizando, desde 1992, las áreas de mercado determinadas por los flujos comerciales de los consumidores o desplazamientos de los mismos desde sus municipios de origen a un municipio de destino (núcleo central o cabecera de área), para realizar sus compras más importantes. El "**Atlas Comercial de Castilla y León 1995**" constituye la última de las actualizaciones elaboradas por el Instituto Klein, la cual ha sido posible en virtud de un convenio de colaboración con la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Castilla y León. Este Atlas Comercial contiene la delimitación geográfica de las áreas (11) y subáreas (20) comerciales de Castilla y León a 1 de Julio de 1995, y datos estadísticos a nivel municipal sobre población (1994), nivel económico (renta familiar disponible por habitante, 1993) y distancia en kilómetros a la cabecera de área comercial (1.7.95), así como el mercado potencial de las cabeceras de áreas comerciales (1994).

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 de las áreas de mercado. Este problema de la delimitación de los mercados, independientemente de las divisiones político-administrativas existentes, se lo planteó por primera vez el profesor Reilly, de la Universidad de Texas, en 1931.

Las indicadas 11 áreas y 20 subáreas comerciales del Atlas Comercial de Castilla y León 1995 se han determinado fundamentalmente a través de dos Modelos de Gravitación Comercial: **Modelo de Reilly** y **Modelo de Huff**, aunque se han aplicado también otros Modelos de Interacción Espacial, como el Modelo Logit de Destinos Competitivos, que incorpora un mayor número de variables. Como complemento a la aplicación de modelos, se ha utilizado asimismo el **Método de Encuesta**, dirigida a los Ayuntamientos de los municipios, principalmente a los secretarios de los mismos, en base a un cuestionario de pequeña extensión y debidamente estructurado con objeto de averiguar si los consumidores del municipio encuestado se desplazaban con alguna habitualidad a otro municipio para realizar las compras más importantes, frecuencia de los desplazamientos y tipos de comercios que visitaban.

Los buenos resultados obtenidos nos lleva a destacar la utilidad que tiene, en muchos casos, la aplicación de **Modelos de Gravitación o Interacción Espacial**. Los modelos llamados gravitatorios se fundamentan en dos variables: una variable "masa" o de atracción y otra variable "fricción" o de frenado. Estos modelos gravitatorios son el fundamento de los llamados Modelos de Interacción Espacial, cuyo objetivo es modelizar todo movimiento o comunicación sobre el espacio resultante de un proceso de decisión; esto implica un origen, un destino y el movimiento resultante de la elección que hace el origen del destino. Todos estos modelos tienen muchos campos de aplicación: las migraciones, los desplazamientos para hacer las compras o por causa de servicios administrativos, sanitarios, financieros, etc.

Se trata de modelos, todos ellos, muy útiles para explicar el comportamiento de los individuos ante situaciones de elección. Tal es el caso de los referidos Modelo de Reilly (1931) y Modelo de Huff (1963), así como el Modelo Multiplicativo de Interacción Competitiva, de Nakanishi y Cooper (1974), Modelo Logit Multinomial de McFadden (1974) (que es una de las generalizaciones posibles del Modelo gravitatorio de Huff) y el Modelo Logit de Destinos Competitivos de Fotheringham (1989), entre otros.

Como ya se ha indicado anteriormente, para la determinación de las áreas y subáreas comerciales de Castilla y León, los modelos de gravitación comercial que se han empleado fundamentalmente han sido los Modelos de Reilly y Huff. Estos modelos gravitatorios sólo tienen en cuenta dos variables: la variable "masa" de atracción comercial (que en el caso del Atlas Comercial de Castilla y León es la variable "superficie de venta") y la variable "fricción", que suele ser la distancia entre el punto de origen y el de destino (o también, el tiempo de viaje). Estos dos modelos no tienen en cuenta otras variables que pueden ser importantes en la determinación de los flujos comerciales, como son las variables relativas al punto de origen (nivel económico, edades de la población, etc.), que sí recogen los Modelos Logit, pero su uso resulta más eficaz en la determinación de los flujos comerciales en casos de variables con alto grado de agregación, como es el caso de las áreas comerciales de Castilla y León.

En definitiva, queremos destacar que no todos los modelos son igualmente aplicables en cada caso. Según nuestro análisis y para situaciones de grandes agregados, como es el caso de las áreas comerciales del Atlas Comercial de Castilla y León (donde el punto de origen está constituido por el conjunto de consumidores de un municipio y el punto de destino es el conjunto de todos los centros comerciales del municipio cabecera de área), los Modelos de Reilly y Huff resultan más adecuados que los Modelos Logit; este último es más eficaz, sin embargo, en situaciones de menor agregación (en donde, por ejemplo, se consideran gravitaciones de consumidores o familias sobre un centro comercial individual).

A título de ejemplo se expone a continuación la aplicación del **Modelo de Huff** para determinar la gravitación comercial de un municipio. El Modelo de Huff expresa la atracción que ejerce el equipamiento comercial de una determinada localidad cabecera de área o subárea "j" sobre el consumidor medio de una localidad o municipio "i" en los siguientes términos de probabilidades:

$$P_{ij} = \frac{S_j^a T_{ij}^{-b}}{\sum_{k=1}^n S_k^a T_{ik}^{-b}}$$

Donde:

- P_{ij} = Probabilidad de que un consumidor de un municipio i (punto de origen) se desplace a un municipio j determinado (punto de destino)
- S_j = Metros cuadrados de superficie de venta del equipamiento comercial existente en el municipio j
- S_k = Metros cuadrados de superficie de venta del equipamiento comercial existente en el municipio k
- T_{ij} = Tiempo empleado en el desplazamiento para llegar de la base i del consumidor al municipio j
- T_{ik} = Tiempo empleado en el desplazamiento para llegar de la base i del consumidor al municipio k
- a = Parámetro que refleja la sensibilidad del cliente al tamaño (m^2) del equipamiento comercial existente
- b = Parámetro que refleja la sensibilidad del cliente al tiempo de desplazamiento
- n = Número de municipios considerados por el consumidor como otros posibles centros de atracción, además del municipio j

Los parámetros a y b se calculan en base a datos empíricos. Estos parámetros suelen coincidir con los de la Ley de Reilly: a = 1 y b = 2.

El caso que presentamos pertenece a la Comunidad de Castilla y León. Se trata del estudio sobre la gravitación comercial del municipio de **Villagómez la Nueva** (Valladolid), situado entre tres importantes cabeceras de área: Valladolid, Palencia y León.

Municipio de Valladolid: 114.579 m^2

Municipio de Palencia: 31.985 m^2

Municipio de León: 59.754 m^2

Tiempo de viaje entre el municipio de Villagómez la Nueva y el de Valladolid:
62 minutos

Tiempo de viaje entre el municipio de Villagómez la Nueva y el de Palencia:
46 minutos

Tiempo de viaje entre el municipio de Villagómez la Nueva y el de León:
51 minutos

P_{vv} : Probabilidad de que el consumidor medio del municipio de Villagómez la Nueva realice sus compras más importantes en Valladolid

P_{vp} : Probabilidad de que el consumidor medio del municipio de Villagómez la Nueva realice sus compras más importantes en Palencia

P_{vi} : Probabilidad de que el consumidor medio del municipio de Villagómez la Nueva realice sus compras más importantes en León

$$P_{av} = \frac{114.579 * 62^{-2}}{114.579 * 62^{-2} + 31.985 * 46^{-2} + 59.754 * 51^{-2}} = 0.44$$

De donde se deduce que por cada 100 desplazamientos efectuados por los consumidores del municipio de Villagómez la Nueva a otros municipios para realizar sus compras importantes, 44 los realizan al municipio de Valladolid y 56 a los dos municipios restantes (Palencia y León). Aplicando la misma fórmula se obtiene $P_{vp} = 0,22$ y $P_{vl} = 0,34$. Por lo que, en definitiva, los consumidores de Villagómez la Nueva gravitan comercialmente un 44 % de las veces a Valladolid, un 22 % a Palencia y un 34 % a León.

Este modelo puede aplicarse también para un centro comercial concreto en concurrencia con otros varios centros comerciales, no sólo para municipios, donde P_{ij} sería la probabilidad de que un consumidor "i" se desplace a un centro comercial "j". Realmente, en el modelo original de Huff, " P_{ij} " es la probabilidad de que un consumidor individual "i" (no un consumidor medio de un municipio) se desplace a un establecimiento comercial "j" (no al equipamiento comercial total de un municipio), siendo, por tanto, "n" igual al número de establecimientos comerciales considerados por el consumidor como otros posibles centros comerciales de atracción, además del centro comercial "j" (en vez de número de municipios considerados).

3. CONCEPTO DE ÁREA COMERCIAL

La definición del área comercial depende del núcleo central o cabecera de área de la misma (un municipio -equipamiento comercial del mismo-, una zona o barrio comercial de una localidad, un centro comercial, etc.). Y la configuración (tamaño y forma) de un área comercial depende de la fuerza de atracción que ejerza dicha cabecera de área, además de, por supuesto, otros factores (distancia o tiempo de viaje a la cabecera de área, competencia, etc.).

En el caso del Atlas Comercial de Castilla y León 1995 se analiza el papel que ejerce un municipio (oferta comercial del mismo) como centro de irradiación o atracción comercial.

En este sentido (en que una localidad o municipio es el núcleo central o cabecera de área), puede definirse el área comercial -siguiendo al Profesor Tagliacarne- 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" (o compras de bienes de cierto valor que no se compran frecuentemente y que requieran una cuidadosa elección).

El área comercial así definida puede incluir una o varias subáreas comerciales o, por el contrario, carecer de ellas. Éstas son extensiones territoriales 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 comprenden 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 por otro núcleo (centro de área), que posee un más alto grado de especialización e intensidad comercial.

Las áreas y subáreas comerciales son divisiones territoriales de carácter comercial, e incluso también económico, ya que muchas actividades económicas (planificación territorial, planificación de las infraestructuras viarias, planes de desarrollo de sucursales bancarias, etc.) están condicionadas y relacionadas con dichas áreas de atracción comercial. Podríamos decir que las áreas y subáreas comerciales son como "provincias económico-comerciales", las cuales raramente coinciden con las divisiones territoriales de carácter político administrativo conocidas: comunidades autónomas, municipios, comarcas, etc.

Generalmente, las áreas comerciales se caracterizan por englobar poblaciones que poseen peculiaridades socioeconómicas similares y homogéneas. Tal similitud se traduce en afinidades de costumbres y hábitos de compra, de gustos y motivaciones, así como, en cierto modo, de normas de vida. Esto quiere decir que las áreas de mercado determinadas por los flujos comerciales de los consumidores son divisiones territoriales homogéneas, que presentan características socioeconómicas, demográficas, culturales y políticas comunes, a diferencia de la mayoría de las áreas geográficas conocidas (regiones, provincias, etc.), que han sido establecidas en base a criterios político-administrativos, y no económicos, comerciales, etc.

4. ÁREAS Y SUBÁREAS COMERCIALES IDENTIFICADAS EN CASTILLA Y LEÓN

La composición de las Áreas Comerciales es la siguiente:

1ª) Municipio Cabecera de Área Comercial.

2ª) Resto del Área Comercial:

a) Zona de gravitación directa sobre la Cabecera de Área.

b) Subáreas comprendidas dentro de los límites geográficos del Área.

1. <u>ÁREAS COMERCIALES</u>				
ÁREAS COMERCIALES	POBLACIÓN CABECERA DE ÁREA COMERCIAL	POBLACIÓN RESTO DE ÁREA COMERCIAL	POBLACIÓN TOTAL ÁREA COMERCIAL	
1.- ÁVILA	54.455	91.796	146.251	
2.- BURGOS	176.529	196.782	373.311	
3.- CIUDAD RODRIGO	15.753	26.571	42.324	
4.- LEÓN	151.584	334.206	485.790	
5.- PALENCIA	84.108	102.889	186.997	
6.- PONFERRADA	61.519	119.742	181.261	
7.- SALAMANCA	192.008	264.638	456.646	
8.- SEGOVIA	59.059	87.972	147.031	
9.- SORIA	36.766	53.085	89.851	
10.-VALLADOLID	353.463	334.999	688.462	
11.-ZAMORA	69.946	150.052	219.998	

Fuente: Atlas Comercial de Castilla y León 1995

2. SUBÁREAS COMERCIALES

ÁREA COMERCIAL	SUBÁREA COMERCIAL	POBLACIÓN CABECERA SUBÁREA COMERCIAL	POBLACIÓN RESTO SUBÁREA COMERCIAL	POBLACIÓN TOTAL SUBÁREA COMERCIAL
AVILA	ARÉVALO	7.324	16.862	24.186
	BARCO DE ÁVILA	2.634	10.406	13.040
	PIEDRAHITA	2.270	4.538	6.808
BURGOS	ARANDA DE DUERO	30.194	30.651	60.845
	BRIVIESCA	6.108	2.785	8.893
	LERMA	2.461	6.115	8.576
	MIRANDA DE EBRO	37.551	7.894	45.445
	SALAS DE LOS INFANTES	2.014	9.137	11.151
	VILLADIEGO	2.066	2.220	4.286
	VILLARCAYO-MEDINA DE POMAR	10.153	8.839	18.992
LEÓN	ASTORGA	14.085	19.686	33.771
	LA-BAÑEZA	10.181	28.990	39.171
	SAHAGÚN	3.282	7.976	11.258
	VALENCIA DE DON JUAN	4.097	11.007	15.104
	VILLABLINO	15.883	8.893	24.776
PALENCIA	AGUILAR DE CAMPOO	7.997	4.323	12.320
	ALAR DEL REY	1.465	1.119	2.584
	CARRIÓN DE LOS CONDES	2.559	4.917	7.476
	CERVERA DE PISUERGA	2.676	1.355	4.031
	GUARDO	8.984	5.278	14.262
	HERRERA DE PISUERGA	2.584	2.134	4.718
	SALDAÑA	3.108	4.965	8.073
SALAMANCA	BEJAR	17.213	12.544	29.757
	GUJUFLO	5.039	8.284	13.323
	LUMBRALES	2.250	3.541	5.791
	PEÑARANDA DE BRACAMONTE	6.375	12.708	19.083
	VITIGUDINO	3.220	13.761	16.981
SEGOVIA	CANTALEJO	3.274	3.869	7.143
	CUÉLLAR	9.181	11.566	20.747
	RIAZA	1.681	3.108	4.789
SORIA	ALMAZÁN	6.022	5.616	11.638
	BERLANGA DE DUERO	1.234	1.386	2.620
	BURGO DE OSMA	5.071	2.820	7.891
	SAN ESTEBAN DE GORMAZ	3.412	1.703	5.115
	SAN LEONARDO DE YAGUE	2.014	1.914	3.928
VALLADOLID	MEDINA DEL CAMPO	20.972	36.043	57.015
	MEDINA DE RIOSECO	4.975	15.250	20.225
	PEÑAFIEL	5.193	8.096	13.289
	VILLALÓN DE CAMPOS	2.195	1.764	3.959
ZAMORA	BENAVENTE	17.777	35.956	53.733
	PUEBLA DE SANABRIA	1.730	7.479	9.209
	TORO	10.001	12.297	22.298

Fuente: Atlas Comercial de Castilla y León 1995

Un Área puede contener una o más Subáreas o, por el contrario, carecer de ellas. La población comprendida en la Cabecera de Área y Resto del Área (gravitación directa y subáreas) constituye, por tanto, la población total del Área Comercial. Las Subáreas Comerciales están constituidas por una zona geográfica integrada por varios Municipios

que gravitan comercialmente, en parte sobre un Municipio Cabecera de Subárea y, a su vez, toda la Subárea es atraída por otro núcleo central (Cabecera de Área), que posee un más alto grado de especialización e intensidad comercial.

En Castilla y León, dos Áreas Comerciales no contienen subáreas, estando formadas exclusivamente por la Cabecera de Área y por los Municipios que gravitan directamente sobre ella: Ciudad Rodrigo y Ponferrada. Las nueve Áreas Comerciales restantes están integradas no sólo por la población de la propia Cabecera de Área y la Zona de gravitación directa a la misma, sino también por un número variable de Subáreas.

Castilla y León es junto a Andalucía, la Comunidad Autónoma de España donde se han identificado mayor número de áreas comerciales: **11 áreas comerciales** cuyas cabeceras o núcleos centrales de atracción son las 9 capitales de provincia, más Ciudad Rodrigo y Ponferrada. Asimismo, dentro del conjunto de estas 11 áreas comerciales se han identificado **42 subáreas comerciales**. En Andalucía, aunque existe el mismo número de subáreas (11) es bastante inferior el número de subáreas (28).

El hecho de que el indicado número de subáreas comerciales (42) sea muy superior al de cualquier otra Comunidad Autónoma, parece ser que refleja la existencia en Castilla y León de un **número bastante adecuado y equilibrado de núcleos de atracción comercial** (cabeceras de subárea) complementarios de los núcleos centrales (cabeceras de área), que son necesarios (debido a razones orográficas, vías de comunicación, etc.) para satisfacer las necesidades más primarias de los consumidores.

De dichas once áreas comerciales, el **área comercial de Valladolid** es la más importante por su población, supera el medio millón de habitantes (688.462) y está situada en el **lugar 16º** entre las 74 áreas comerciales de España. Cuatro áreas comerciales ocupan una situación intermedia, de 200.000 a 500.000 habitantes: **León** (485.790), **Salamanca** (456.646), **Burgos** (373.311) y **Zamora** (219.998), posicionándose en los lugares 26º, 29º, 41º y 49º, respectivamente, en el citado ranking de población de las 74 áreas comerciales de España. En el intervalo comprendido entre 100.000 y 200.000 habitantes se encuentran las áreas comerciales de Palencia (186.997), Ponferrada (181.261), Segovia (147.031) y Avila (146.251), ocupando los lugares 53º, 54º, 61º y 62º de dicho ranking. Las áreas comerciales de Soria (89.851) y Ciudad Rodrigo (42.324) están posicionadas en los últimos lugares del indicado ranking: 69º y 74º.

Se expone a continuación un ejemplo de estructura de la población de un área comercial (León) según el peso relativo de la cabecera de área, gravitación directa a la cabecera y subáreas:

ESTRUCTURA DE POBLACIÓN DEL ÁREA COMERCIAL DE LEÓN		
ZONAS	NÚMERO HABITANTES	% SOBRE TOTAL ÁREA COMERCIAL
1. CABECERA DEL ÁREA COMERCIAL (LEÓN)	151584	31%
2. MUNICIPIOS QUE GRAVITAN DIRECTAMENTE A LA CABECERA DEL ÁREA	234902	48%
3. SUBÁREAS COMERCIALES	99304	20%
ASTORGA	33771	
LA BAÑEZA	39171	
SAHAGÚN	11258	
VALENCIA DE DON JUAN	15104	
VILLABLINO	24776	
4. ÁREA COMERCIAL NO CABECERA DE ÁREA: (2)+(3) y (1)+(2)+(3)	334206	69%
5. ÁREA COMERCIAL TOTAL: (1)+(4)	485790	100%

Fuente: Atlas Comercial de Castilla y León 1995

En determinados estudios o planificaciones económico-comerciales, la población de las áreas comerciales debe interpretarse o evaluarse también según su **estructura o peso relativo** de la cabecera y resto del área sobre el total de la población del área. Así, por ejemplo, nos encontramos con importantes diferencias de estructura de la población del área comercial según la cabecera y el resto del área, entre las áreas de León y Zamora, de una parte (la población de la cabecera de área representa el 31% y 32%, respectivamente, de la población total del área), y el área de Valladolid, de otra parte (la población de la cabecera de área es el 51% de la del total del área). Es decir, que el peso relativo de la población del "resto del área comercial" (área comercial no cabecera) respecto al total del área comercial es de alrededor de los dos tercios en León y Zamora y la mitad en Valladolid.

A la vista de diferencias como las indicadas anteriormente en la estructura demográfica de las áreas, es lógico que una política de marketing (acciones publicitarias y promocionales, etc.) de una importante empresa ubicada en una localidad cabecera de área comercial, no sólo debe centrarse en los límites geográficos del área comercial, sino que dentro de ésta, se hace necesario realizar un mayor esfuerzo relativo de marketing en el "resto del área comercial", en áreas comerciales como las de León y Zamora, que en áreas como la de Valladolid.

También habría que analizar la estructura de la población del área comercial según el peso relativo de la población de las subáreas comerciales. Se observa, por ejemplo, que mientras en las áreas comerciales de Zamora y Soria las poblaciones de las subáreas existentes representan el 39% y 35%, respectivamente, de la población total del área comercial, en las áreas de Ciudad Rodrigo y Ponferrada no existen subáreas

comerciales. La situación descrita implica que el 39% y 35% de la población de las áreas comerciales de Zamora y Soria, respectivamente, no gravita directamente sobre la cabecera del área para realizar sus compras más importantes (o para resolver asuntos administrativos, sanitarios, bancarios, de ocio, etc., y "de paso" realizar compras) sino que lleva a cabo una gravitación comercial compartida o dividida entre un municipio cabecera de subárea y el municipio cabecera de área (en la cabecera de subárea realiza ciertas compras, y en la cabecera de área las compras más importantes o que requieren una mayor especialización comercial). Sin embargo, el 100% de los consumidores de las áreas comerciales de Ciudad Rodrigo y Ponferrada gravita directamente sobre la cabecera del área, es decir, no comparten sus compras con otros municipios cabecera de subárea.

Esto puede hacernos reflexionar sobre la necesidad de **facilitar el acceso** a la cabecera del área de los consumidores procedentes de municipios alejados (este "alejamiento" está condicionado no sólo por la distancia en Kms. sino también por la calidad de las vías de comunicación, por lo que depende, en definitiva, del "tiempo de viaje"), con independencia de la importancia de los municipios, mediante la mejora de las vías de comunicación y de transporte o desarrollando más el equipamiento comercial de algún municipio intermedio que pudiera convertirse en cabecera de subárea, etc.

5. INTERACCIÓN ESPACIAL ENTRE CASTILLA Y LEÓN Y OTRAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS, Y ENTRE LAS PROVINCIAS DE CASTILLA Y LEÓN

En Castilla y León se han detectado importantes interacciones espaciales en forma de flujos comerciales minoristas (ya se ha indicado que generalmente, se trata más bien de flujos económicos en sentido amplio, debido a la correlación existente entre la actividad comercial y otras actividades económicas), tanto entre cada una de sus 9 provincias como entre Castilla y León y otras Comunidades Autónomas.

*** Existen 33 municipios de otras Comunidades Autónomas que gravitan comercialmente sobre Castilla y León, 5 de ellos totalmente, y 28 de forma compartida (es decir, estos últimos gravitan también sobre otra área comercial de su Comunidad Autónoma de procedencia). Destaca la provincia de Cáceres con 14 municipios que se desplazan a Castilla y León, en su gran mayoría a Ciudad Rodrigo (10), para realizar sus compras más importantes. Después cabe citar 7 municipios de Álava y 5 de la Rioja que gravitan sobre Burgos.**

*** En Castilla y León se identifican 75 municipios que gravitan comercialmente sobre cabeceras de área de otras Comunidades Autónomas, 37 de ellos totalmente y 38 de forma compartida (gravitan también sobre cabeceras de áreas comerciales de Castilla y León).**

*** Los flujos comerciales minoristas entre las provincias de Castilla y León son bastante frecuentes. Por ejemplo, 57 municipios de la provincia de Segovia gravitan comercialmente sobre otras provincias de Castilla y León (27 municipios completamente y 30 de forma compartida). Destaca asimismo el número de municipios de Avila (25) que gravitan comercialmente sobre otras provincias de Castilla y León (9**

completamente y 16 de forma compartida) y de Zamora (25: 9 completamente y 16 de forma compartida).

* Estos flujos comerciales, como los comentados, que se producen entre Castilla y León y otras Comunidades Autónomas, y principalmente entre las mismas provincias de Castilla y León, ponen de manifiesto que **existe bastante diferencia entre las provincias conocidas (político-administrativas) y las divisiones territoriales** constituidas por un área comercial cuya cabecera de área es la capital de provincia; es decir, estas últimas son como **"provincias comerciales"**.

6. APLICACIONES

Ante todo, consideramos de interés destacar que el Atlas Comercial de Castilla y León elaborado por el Instituto Lawrence R. Klein, aunque está basado en los hábitos de compra de los consumidores en lo que respecta a gravitaciones o flujos comerciales de los mismos desde sus municipios de origen a otros municipios de destino (cabeceras de área o de subárea), su utilidad y aplicaciones trasciende con mucho las correspondientes a la actividad comercial (planes de expansión de centros comerciales, planificación de la promoción de los centros comerciales, planificación de la actividad comercial de una Comunidad Autónoma, urbanismo comercial, etc.), ya que, como se ha indicado anteriormente, muchas actividades económicas están condicionadas o correlacionadas con las áreas de atracción comercial, como por ejemplo las siguientes:

* **Planes de desarrollo y promoción de sucursales bancarias, de empresas de seguros, hospitales, etc.** Los consumidores que gravitan comercialmente sobre una determinada localidad son también clientes potenciales de dichas empresas o instituciones de servicios.

* **Planificación de las infraestructuras viarias y de transporte.** La Comunidad Autónoma y las empresas de transporte de viajeros deben tener en cuenta los flujos comerciales existentes con objeto de facilitar los desplazamientos de las personas que acuden con cierta habitualidad a una localidad determinada (cabecera de área o de subárea) para realizar sus compras importantes y "de paso" - o a la inversa - resolver asuntos financieros, administrativos, sanitarios, etc.

Con esto queremos insistir en que las áreas comerciales son como **"provincias económico-comerciales"**, o sea, incluso más que "provincias comerciales".

1. **APLICACIONES PARA LAS EMPRESAS DE DISTRIBUCIÓN COMERCIAL Y OTRAS EMPRESAS DEL SECTOR SERVICIOS**

- **Conocimiento de las áreas territoriales** a las que los centros comerciales, sucursales bancarias, etc. deben dedicar los esfuerzos de penetración comercial y las acciones publicitarias y promocionales. Es lógico que la política comercial y la cobertura de la publicidad y promociones de una empresa comercial, banco, etc. deban centrarse en el ámbito geográfico del área de atracción comercial.

- **Cuantificación del mercado:** mercado actual, mercado potencial y participación en el mercado potencial. El Atlas Comercial de Castilla y León proporciona información básica para estimar el mercado potencial.

- **Planificación de la expansión.** La información derivada de los dos puntos anteriores (conocimiento de las áreas y subáreas comerciales existentes y la cuantificación del mercado constituye una base sólida para determinar las localidades y áreas de atracción comercial en que podrían instalarse nuevos centros de venta, bancos, etc.; así como también planificar posibles cierres o traslados geográficos de centros comerciales, bancos, etc.

- Las áreas de atracción o zonas de influencia de sucursales bancarias, oficinas de seguros, agencias de viaje, hoteles, espectáculos, surtidores de gasolina, estaciones de ferrocarril, etc. situadas en una localidad cabecera de área o subárea comercial coinciden en gran medida con las áreas de atracción comercial (áreas y subáreas comerciales), identificadas en el citado Atlas Comercial de Castilla y León. Es decir, **suele existir, por ejemplo, una gran coincidencia entre las gravitaciones o flujos comerciales y los flujos de depósitos bancarios (o captación de pasivo).**

2. APLICACIONES PARA LAS ADMINISTRACIONES AUTONÓMICAS

- Para la Comunidad de Castilla y León tiene interés conocer los flujos comerciales que se originan en su área de competencia territorial, para **planificar la actividad comercial**, legislación comercial sobre licencias de apertura y horarios comerciales, urbanismo comercial y, en general, la articulación económica del territorio (el comercio detallista constituye uno de los principales condicionantes de la configuración de las ciudades).

- La información sobre las áreas y subáreas comerciales de Castilla y León puede ser útil, asimismo, para ayudar a la Comunidad Autónoma en la **organización de las rutas de transporte y comunicación**, modificando las existentes o eligiendo otras nuevas.

"En una Comunidad tan extensa y diversa como es Castilla y León es esencial disponer de información que contribuya a mejorar el análisis de las diferentes áreas territoriales". "La Comunidad de Castilla y León ha elaborado diversa legislación en materia comercial (horarios de apertura, licencias de apertura, etc.), líneas de subvenciones a la reforma de estructuras comerciales, así como estudios de carácter comercial y territorial en los que se ha aprovechado la información facilitada por el Atlas". (Declaraciones de la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Castilla y León a la revista FUENTES ESTADÍSTICAS).

3. APLICACIONES PARA LA UNIVERSIDAD

- El **estudio y la investigación**, así como los fines puramente pedagógicos de la Universidad pueden beneficiarse del Atlas Comercial en materias como geografía económica y humana, investigación de mercados y ciencias sociales en general (sociología, economía aplicada, etc.).

- Las áreas y subáreas comerciales pueden ser **estratos mucho más homogéneos** o adecuados que los que suelen emplearse en los diseños de muestras para la investigación muestral de hábitos y motivaciones de compra de los consumidores, imagen, etc.

7. BIBLIOGRAFÍA

- . BORGERS, A. y TIMMERMMANS, H. (1988), "*Choice Model Specification, Substitution and Spatial Structure Effects: A Simulation Experiment*". *Regional Science and Urban Economics*, nº 17, pp. 29-47.
- . CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA DE CASTILLA Y LEÓN - INSTITUTO LAWRENCE R. KLEIN (1995), "*Atlas Comercial de Castilla y León 1995*". Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Madrid.
- . CRAIG, C.S. GHOSH, A., MCLAFFERTY, S. (1984), "Models of the Retail Location Process: A Review". *Journal of Retailing*. Vol. 60. Nº 1. Primavera 1984, pp. 5-31.
- . CHASCO LAFUENTE, P. (1988), "*Modelos de Localización de Centros Comerciales*". Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.
- . CHASCO YRIGROYEN, C. y J. VICÉNS OTERO (1996), "*Actualización de Areas de Gravitación en la Comunidad de Madrid. Una Aplicación de Modelos de Interacción Espacial*". X Reunión Anual de Asepelt. Albacete, junio de 1996.
- . FOTHERINGHAM, A.S. y M.E. O'KELLY (1989), "*Spatial Interaction Models: Formulations and Applications*". Kluwer Academic Publishers. Studies in Operational Regional Science.
- . HUFF, D.L. (1963), "*A Probabilistic Analysis of Consumer Spatial Behavior*". William S. Decker (de.), *Emerging Concepts in Marketing*, Chicago: American Marketing Association, pp. 443-461.
- . INSTITUTO LAWRENCE R. KLEIN (1994), "*Atlas Comercial de España 1994*". Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Madrid.
- . ISARD, W. (1956), "*Location and Space Economy*", John Wiley, Nueva York
- . KOTLER, P. (1973), "*Mercadotecnia Aplicada*". Cap.11: "Modelos de decisiones sobre distribución". Interamericana.
- . MCFADDEN, D. (1974), "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behaviour". *Frontiers in Econometrics*, ed. P. Zarembka, Academic Press, Nueva York.
- . NAKANISHI, M. y COOPER, L.G., (1974) "*Parameter Estimate for Multiplicative Interactive Choice Model: Least Squares Approach*". *Journal of Marketing Research*, nº 11 (Agosto de 1974), pp. 303-311.
- . PONSARD, C. (1958), "*Histoire des Théories Economiques Spatiales*". Paris. Études et Mémoires. Centre d'Études Économiques.

- PULIDO SAN ROMÁN, A. (1976), "*Localización*". Cuadernos Universitarios de Planificación Empresarial y Marketing. Vol. 2, nº 1, pp. 3-5.
- REILLY, W.J. (1931), "*The Law of Retail Gravitation*". Nueva York, W.J. Reilly, Inc.
- TAGLIACARNE, G. (1962), "*Técnica y Práctica de las Investigaciones de Mercado*". Ediciones Ariel, S.A. Barcelona.
- TERMOTE, M. (1971), "*Théorie de la Localisation*", Louvain.
- VICENS J. y P. CHASCO (1995), "*El Atlas Comercial de España 1994 satisface el interés por las Áreas Geográficas*". Revista Fuentes Estadísticas, 6 (mayo, 1995), pp. 13-14.