

La distribución de las áreas comerciales en Extremadura

J.M. Pérez Pintor¹, J.A. Gutiérrez Gallego², E.E. Ruiz Labrador²

¹ Departamento de A. y Ciencias del Territorio, Universidad de Extremadura. Avda. de las Letras s/n, 10.071 Cáceres.

² Departamento de Expresión Gráfica, Universidad de Extremadura. Avda. de las Letras s/n, 10.071 Cáceres.

jmpimpin@unex.es, jagutier@unex.es, eruizl@unex.es

RESUMEN: La ubicación de la oferta de los principales bienes y servicios en un determinado emplazamiento supone un factor determinante para la dinámica socioeconómica y la competitividad de un territorio. A grandes rasgos, la localización de actividades comerciales en un núcleo concreto supone un incremento de la demanda de empleo con la que satisfacer a la población de dicho espacio, e incrementa el efecto llamada de nuevas iniciativas empresariales. Sin embargo, las metodologías utilizadas en la identificación de localizaciones óptimas, apenas han considerado las distribuciones espaciales de la oferta y la demanda, construyendo así las posibilidades reales de determinados espacios. Este trabajo parte de una metodología que extrae las superficies de atracción comercial de Extremadura, haciendo uso del modelo gravitacional de Huff, con el objetivo de identificar aquellas que presentan un mayor poder de atracción y que han quedado relegadas a un segundo plano por consideraciones incompletas propias de métodos anteriores. La identificación del área comercial, unido a una descripción de la oferta disponible en cada cabecera, permite extraer el grado de competitividad entre áreas comerciales.

Los resultados clasifican a la región en diferentes superficies de demanda para cada cabecera comercial y permite la comparativa entre ellas, identificando discrepancias entre el grado de atracción. En dicha comparativa llama la atención el área de Don Benito-Villanueva de la Serena, como ejemplo de potencial oculto no estimado hasta ahora, fruto de este tipo de consideraciones erróneas en las metodologías adoptadas.

Palabras-clave: GIS, área comercial, modelos gravitacionales, Extremadura.

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, se ha ido conformando una estructura y jerarquización de los diversos asentamientos poblacionales, en función del grado de consolidación y desarrollo de las diferentes actividades económicas que conforman el sistema productivo (agroganadera, industrial y terciaria o de servicios). Como resultado de este proceso, determinados emplazamientos se han convertido en espacios preferentes de acogida y localización de equipamientos y servicios, constituyéndose de este modo en polos capitales del desarrollo socioeconómico.

En la actualidad y partiendo de la base de un contexto global enfocado hacia una economía basada en una sociedad consumista, las actividades de carácter terciario, principalmente de tipología comercial, se han convertido en una de las fuentes de generación de riqueza más destacadas desde el punto de vista socioeconómico (competitividad, regeneración urbana, fomento del empleo, etc.). De este modo, la localización y abundancia de actividades terciarias han intervenido de manera efectiva sobre la jerarquización territorial (Andrés, 2013). Así, aquellos núcleos poblacionales que cuentan a priori con una población residente más numerosa, suelen disponer de una mayor oferta terciaria. Tanto es así, que en muchas ocasiones el factor que determina la ubicación de una nueva actividad de carácter comercial, es directamente la población residente, dejando al margen otras variables como la oferta ya disponible, la diversificación de la misma, o el propio contexto socioeconómico del territorio donde se ubica dicha actividad (mercado laboral, envejecimiento de la población, patrones de consumo, etc.).

La necesidad de conocer el volumen poblacional atraído y la ubicación de este tipo de actividades en aquellos municipios que maximizan este volumen potencialmente demandante, ha dado lugar a que se identifique en el territorio las llamadas “áreas comerciales”. Estas se definen como “espacios geográficos formados por un conjunto limitado de municipios, cuya población se siente atraída comercialmente por el asentamiento que ostenta la mayor superficie de equipamiento comercial de la zona, el cual constituye su núcleo central o cabecera, careciendo de sentido las delimitaciones administrativas tradicionales” (Anuario Económico La Caixa, 2013).

Considerando el grado de importancia que cobra hoy día este tipo de estudios, se expone en este documento la finalidad de este trabajo, que no es otra que identificar las distintas superficies de atracción adscritas a cada cabecera comercial extremeña, haciendo uso de la metodología basada en el modelo gravitacional de Huff. Para posteriormente, realizar un análisis comparativo de la actividad comercial que desempeñan las cabeceras de las mismas, identificando niveles de competencia y posibles discrepancias al respecto. La metodología presentada se aplica al área de estudio que conforman los municipios y áreas comerciales de Extremadura, identificadas estas últimas por el Anuario Económico de La Caixa¹.

Extremadura cuenta en la actualidad con cinco grandes áreas comerciales: Badajoz; Mérida; Don Benito-Villanueva de la Serena; Cáceres; y Plasencia (Figura 1). Las cabeceras de dichas áreas coinciden con las principales ciudades que componen la red urbana extremeña y aglutinan a un total aproximado de 410.000 personas (lo que supone poco más del 37% de la población extremeña). Esta población se incrementa en un 10% aproximadamente, si se tiene en cuenta también a la población vinculada² (con lo que alcanza un volumen poblacional de casi 525.000 personas, a tenor de lo mostrado en la Tabla 1). Este volumen de atracción de residentes más vinculados permite realizar una aproximación más exacta de la demanda real soportada por cada área comercial, hecho no considerado habitualmente y que afecta claramente al grado de desarrollo de este tipo de actividades. Además, resulta clave el papel ejercido por la propia área comercial en su conjunto y su posicionamiento en el contexto regional, obtenido a través de los modelos teóricos gravitacionales en general y complementados por los datos sobre su oferta al respecto.

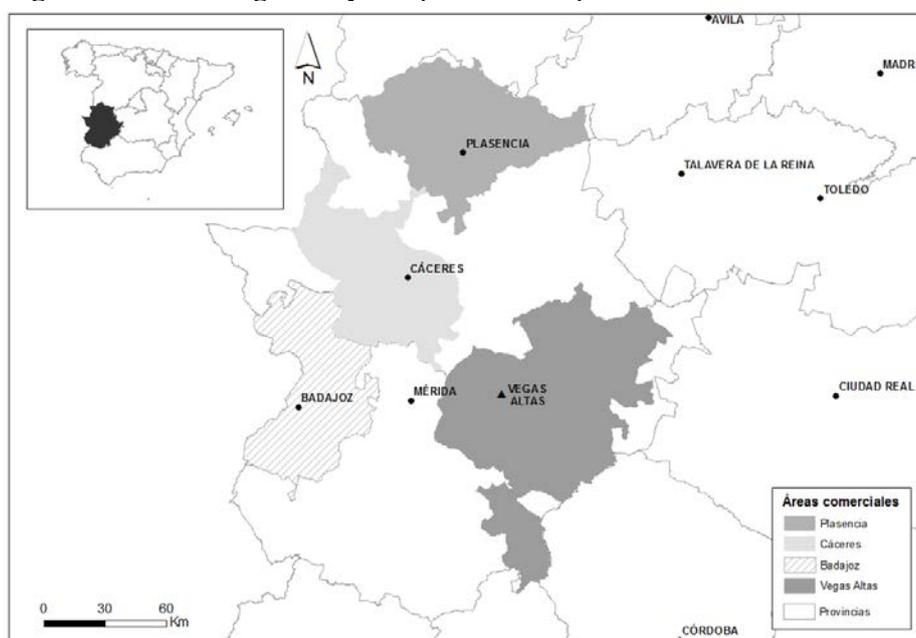


Figura 1. Localización de las principales cabeceras comerciales en Extremadura.

Tabla 1. Principales cabeceras comerciales en Extremadura. Fuente: INE.

| <i>Cabecera comercial</i> | <i>Provincia</i> | <i>Población total residente (nº personas)</i> | <i>Población vinculada (nº personas)</i> |
|------------------------------------|------------------|--|--|
| Badajoz | Badajoz | 150.517 | 35.180 |
| Mérida | Badajoz | 58.985 | 18.533 |
| Don Benito-Villanueva de la Serena | Badajoz | 63.112 | 13.792 |
| Cáceres | Cáceres | 95.855 | 36.829 |
| Plasencia | Cáceres | 40.892 | 10.887 |
| Total | | 409.361 | 115.221 |

¹ Fuente de información principal utilizada para el desarrollo de este tipo de estudios, en el ámbito de la actividad comercial a nivel nacional.

² El Instituto Nacional de Estadística (INE) establece que la población vinculada es aquella que, aun no residiendo en las cabeceras objeto de estudio, se desplazan de forma habitual a las mismas por motivos laborales, académicos, o porque disponen allí de una residencia en la que viven al menos durante 15 días al año.

2. APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LAS ÁREAS COMERCIALES

Para determinar el grado de atracción de un territorio, o como en este caso un núcleo cabecera determinado, es necesario llevar a cabo una aproximación inicial de la demanda potencial de población existente desde el punto de vista teórico. Es en este ámbito en el que cobran importancia los modelos de interacción comercial o modelos de demanda, los cuales ponen en relación una serie de variables independientes para obtener como resultado unos límites de área o unos valores de probabilidad de atracción a las cabeceras comerciales objeto de estudio (Applebaum, 1966; Albadalejo, 1995; De Juan y Rivera, 1999; Redondo y Cerdá, 2010).

El hecho de disponer de una aproximación teórica inicial, acota en gran medida el área de análisis y centra los esfuerzos de la investigación en unas zonas muy concretas, cercanas al foco de atracción. Además, el uso de variables con una marcada componente espacial, desvela matices muy particulares de las variables analizadas y detecta problemas que quizá no se discernirían si se hiciera uso de otras técnicas habituales. Por otra parte, este tipo de metodologías consideran la importancia del coste del desplazamiento para adquirir los servicios. Por tanto, este tipo de análisis espaciales ofrecen resultados muy lógicos y ajustados a la realidad del territorio en cada caso, aceptando un coste económico y humano relativamente bajo (Yrigoyen y Pérez, 1998; Constantin, 2004; Klaas, 2010; Drezner, 2011; Li y Liu, 2012).

Desde mediados del siglo pasado vienen surgiendo distintas metodologías encaminadas a delimitar áreas comerciales y con ello, determinar la demanda potencial de población atraída. Hasta el momento, los escasos estudios incipientes que modelizaban la demanda de un territorio, estaban orientados a la identificación del grado de importancia que tenía un municipio con respecto al resto de una zona (modelos de jerarquía urbana). Sin embargo, a partir de mediados de los años 60 del siglo pasado, este tipo de modelos se fueron aplicando al estudio de potenciales de atracción entre centros de actividades comerciales locales o interurbanos, con el progresivo incremento del empleo de los modelos de interacción gravitacional y su paulatina mejora en la búsqueda de obtener una mayor precisión a la hora de llevar a cabo su delimitación a lo largo de las últimas décadas (Nakanishi y Cooper, 1974; Fotheringham y O'Kelly, 1989; Baviera *et al.*, 2012). Este tipo de modelos tratan de dar respuesta a la necesidad de las empresas privadas y administraciones de disponer de información veraz sobre la población a la que va dirigida su oferta. Estos resultados mejoran mucho la toma de decisiones, equilibrando la balanza del mercado entre oferta y demanda y minimizando riesgos.

Uno de los modelos gravitacionales más utilizados hoy día, es el planteado por Huff en 1963 (Martín, 1990; Mas, 1997; Chasco, 2000; Kim *et al.*, 2011; De Beule *et al.*, 2014; Suárez *et al.*, 2015). Este relaciona dos tipos de variables: una primera de atracción (normalmente superficie destinada al comercio analizado, o número de actividades implantadas en la cabecera) y otra segunda de fricción (generalmente longitud de una ruta). Mientras que otros modelos contemporáneos se basan en la determinación del punto de equiprobabilidad entre cabeceras, como por ejemplo Reilly (1931), con la actualización posterior de Converse, (1949). A grandes rasgos, la bondad más destacada del modelo de Huff, deriva de la posibilidad de poder discernir el grado de probabilidad que presentan los residentes de un determinado territorio de acceder a diferentes cabeceras limítrofes de forma discreta. Así mismo, se incrementa su potencialidad de análisis espacial con el uso de entornos GIS (cuyas siglas en inglés hacen referencia a entornos propios de los Sistemas de Información Geográfica), aplicado en la localización de nuevas iniciativas empresariales, infraestructuras, equipamientos o servicios tanto públicos como privados. De manera que la probabilidad de éxito de esta metodología complementada con herramientas GIS, permita su utilización como instrumento para el desarrollo y planificación territorial (Moreno, 2002; Vallejo y Márquez, 2006; Suárez *et al.*, 2012).

3. METODOLOGÍA

A tenor de las pautas planteadas por otros autores en las referencias mencionadas anteriormente, se aplica en este trabajo el modelo de atracción gravitacional de Huff (1963). Este centra la determinación de áreas comerciales teóricas mediante la identificación de unos potenciales de probabilidad asignados en este caso a cada municipio extremeño, en relación a la red de cabeceras comerciales competidoras en dicha región. Para ello, se considera el coste del desplazamiento de cada punto a dicha cabecera (medido en tiempo de viaje) y la superficie comercial ofertada en esta última.

Una vez identificada el área potencial teórica de cada cabecera, el siguiente paso metodológico consiste en llevar a cabo una comparativa de la oferta existente en cada una de ellas, con el fin de identificar en cierta medida, el nivel de competitividad de cada área y detectar potenciales ocultos a simple vista si los hubiere. Esta metodología finalizaría con el diseño de encuestas telefónicas y/o in situ, en aquellas áreas identificadas como de atracción para el comercio, con el fin de limitar realmente las superficies comerciales teóricas (esta fase de delimitación real de potenciales se aborda en otros estudios de investigación). Aunque la fase metodológica presentada en este trabajo pudiera parecer incipiente no es del todo así. Las potencialidades y análisis surgidos de los análisis de redes GIS junto a la consideración de la superficie comercial ofertada en cada cabecera, permiten con esta misma metodología identificar áreas más o menos importantes en el ranking regional y atisbar posibles problemas propios de aplicar condiciones no del todo correctas (como por ejemplo, comparar áreas comerciales sin considerar la existencia o no de subáreas en algunas de ellas, o despreciar el posible

efecto de las infraestructuras de transporte, o la consideración de todas las cabeceras comerciales en el análisis de competencia para cada municipio, en vez de comparar dos a dos).

3.1. Modelo teórico de atracción comercial (Huff)

Para aplicar la expresión de Huff al caso de estudio de las áreas comerciales de Extremadura, se hace uso de las siguientes fuentes de información:

Listado de municipios de Extremadura con su clasificación inicial a la cabecera comercial de referencia según el Anuario Económico La Caixa (2013) y la población residente en cada uno de ellos. También se consideran inicialmente para los cálculos del modelo de Huff los municipios pertenecientes a las provincias españolas limítrofes con la extremeña. De esta información se obtienen dos capas GIS con distinta utilidad en el proceso: una capa de tipo poligonal que es útil para representar las superficies de atracción comercial y las probabilidades de acceso a sus respectivas cabeceras, calculadas mediante Huff; y una segunda capa de tipo puntual obtenida a partir de la anterior, que sirve para realizar el cálculo de tiempos de viaje de cada municipio a las cabeceras objeto de estudio.

Red de carreteras de Extremadura y las provincias limítrofes españolas (Equipo de Investigación DESOSTE, Universidad de Extremadura, 2014). Esta capa de tipo lineal está dividida en tramos para mejorar la exactitud del coste de desplazamiento entre cada origen (municipios) y destino (cabeceras comerciales). Esta almacena información referida a la longitud del tramo, su velocidad máxima permitida en vehículo motorizado (automóvil) y el campo “impedancia” (resistencia al tránsito que ejerce cada segmento de la red), cuyo valor identifica el coste en minutos de cruzar un usuario cada tramo que conforma una ruta óptima (de mínimo coste) entre su municipio de residencia y la cabecera que le corresponde.

Listado de cabeceras comerciales de Extremadura y de las provincias limítrofes con esta (Anuario La Caixa, 2013). De aquí se genera de nuevo una capa GIS de tipo puntual que actúa por un lado como destino de los cálculos de ruta, y por otro almacena su oferta comercial existente (medida en metros cuadrados de superficie comercial) que es muy útil para el cálculo de atracción que ejercen dichas cabeceras sobre los municipios del área de estudio (expresión de Huff). Es necesario indicar que se excluye a Mérida como área comercial con entidad propia al no aparecer como tal en el Anuario Económico de La Caixa (2013), sino como una subárea de Badajoz. Sin embargo, debido a su calado como capital autonómica, sí se desagregan sus datos de oferta comercial para que se puedan comparar con los del resto de áreas comerciales.

Matriz de costes de desplazamiento. Esta tabla se calcula directamente con la herramienta de análisis de redes del entorno GIS e identifica el coste de desplazamiento generalizado de cada municipio a todas las cabeceras objeto de estudio (medido en minutos).

Toda esta información se implementa en una base de datos desde la que se generan los cálculos del modelo de Huff, cuya expresión de probabilidades para cualquier residente en un municipio de ir a comprar a las respectivas cabeceras extremeñas, es la siguiente:

$$P_{ij} = \frac{S_j^\alpha \cdot T_{ij}^{-\beta}}{\sum_{k=1}^n S_k^\alpha \cdot T_{ik}^{-\beta}} \quad (1)$$

Donde:

P_{ij} es la probabilidad de que un usuario residente en un municipio “i” se desplace a otro “j” para realizar sus compras (en este caso j es la cabecera comercial).

S_j es la superficie comercial ofertada por la cabecera “j” (medida en m²).

S_k es la superficie comercial ofertada por la cabecera “k” (m²).

T_{ij} es el tiempo medido en minutos de viaje que destina un usuario en desplazarse desde el municipio “i” al “j” (en este caso j es la cabecera comercial).

T_{ik} es el tiempo medido en minutos de viaje que destina un usuario en desplazarse desde el municipio “i” al “k” (en este caso k es una cabecera comercial distinta).

α , β y n son parámetros de ajuste del modelo. Así, los dos primeros reflejan la sensibilidad de un usuario a la superficie de equipamiento ofertada en cada cabecera comercial y al tiempo empleado para llegar a ella respectivamente, mientras que el tercer parámetro refleja el número de cabeceras comerciales tenidas en cuenta por dicho usuario para llevar a cabo sus compras.

Tras haber realizado el cálculo de los elementos de la expresión a través de consultas e implementación de la expresión anterior en la base de datos, se extrae como resultado una tabla en la que se identifica la probabilidad a nivel municipal de ir a las diferentes cabeceras comerciales (Tabla 2). La identificación de cada municipio se realiza a través de su código INE, ya que posteriormente esta información se va a unir a la capa de municipios cargada en el GIS.

Tabla 2. Probabilidades de acceso por compras a cada cabecera comercial. Fuente: Elaboración propia.

| <i>Distribución porcentual probabilidades de compra en las diferentes cabeceras</i> | | | | | | |
|---|-----------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|-----------------------------|
| <i>Cód INE</i> | <i>Núcleos</i> | <i>DB-VVSerena</i> | <i>Badajoz</i> | <i>Cáceres</i> | <i>Plasencia</i> | <i>Talavera de la Reina</i> |
| 06061 | La Haba | 97,43 | 1,51 | 0,84 | 0,21 | - |
| 10121 | Miajadas | 68,21 | 12,29 | 12,89 | 2,38 | 4,23 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 10126 | Montánchez | 21,74 | 23,13 | 50,93 | 4,20 | - |
| 06094 | Oliva de Mérida | 57,49 | 29,10 | 13,41 | - | - |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 10017 | Alía | 25,81 | - | 15,76 | 7,83 | 50,60 |
| 10180 | Talayuela | 7,56 | - | 11,50 | 22,46 | 44,88 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

Esta Tabla 2 se une a la capa poligonal de municipios y se obtienen las superficies de atracción de cada cabecera, de forma visual. Un municipio límite se asigna a una cabecera, si su probabilidad de ir a la misma es la mayor de entre todas las competidoras (en este caso el resto de cabeceras extremeñas). Así mismo, no se tienen en cuenta zonas intermedias o de doble asignación.

3.2. Comparativa entre cabeceras comerciales

Una vez identificadas las superficies de atracción, el siguiente paso es comparar la oferta comercial de cada una de las cabeceras para determinar el grado de competencia y el ranking existente actualmente. Para ello, se toma como fuente base la información disponible en el Atlas Socioeconómico de Extremadura (2014). Directamente se extrae la información más relevante dentro del ámbito de la atracción comercial de cada cabecera, se lleva a cabo un análisis estadístico descriptivo y se extrae una serie de gráficos (diagramas de barras y sectores) que les comparan y clasifican. La identificación de competitividad se realiza directamente observando el volumen de población atraída (o superficie comercial), con la cantidad y diversidad de la oferta disponible en cada caso.

Para esta tarea, se consideran aquellas variables que determinan el grado de importancia de una cabecera con respecto a otra, a saber: distribución de empresas y trabajadores por sectores de actividad; clasificación de actividades comerciales entre los ámbitos alimentario y no alimentario, junto a su superficie ocupada en cada caso; distribución de actividades comerciales en cada municipio extremeño (comparando las cabeceras en función del índice de actividad por cada 1.000 habitantes extraído de dicho reparto de actividades); y la distribución y tamaño medio de las actividades comerciales no alimenticias existentes en Extremadura, por ser este un ámbito destacado a nivel nacional en comparación con el resto de áreas comerciales homónimas, según la fuente utilizada (entendiendo por homónimas aquellas nacionales, cuyo volumen de población gravitacional directa atraída y distribución socioeconómica, son similares a las extremeñas).

4. ANÁLISIS DE LAS ÁREAS COMERCIALES EN EXTREMADURA

En este capítulo se aborda por un lado, la importancia que presenta en la actualidad el sector servicios en relación al resto de sectores productivos, para cada una de las cabeceras comerciales extremeñas. Por otro lado, se muestran los resultados del desarrollo de la metodología basada en la aplicación del modelo teórico gravitacional de Huff, con el objetivo de obtener una aproximación a la dimensión real de cada una de estas áreas comerciales, así como su poder de atracción respecto a los municipios del entorno. Finalmente, se muestra en último lugar el análisis comparativo respecto al grado de implantación y consolidación de la actividad terciaria de carácter comercial, en sus respectivas cabeceras.

4.1. Importancia del sector servicios en las cabeceras extremeñas

En cuanto a la distribución del número de trabajadores por empresa y sector productivo en las cabeceras comerciales extremeñas (Tabla 3), se observa un predominio evidente del sector servicios en todos los casos, aunque con ciertas particularidades. Así, la cabecera de Don Benito-Villanueva de la Serena presenta el porcentaje más bajo de trabajadores dedicados al sector servicios (68,8%), en comparación con los guarismos arrojados por el resto de cabeceras comerciales, con valores próximos o superiores al 80%.

Tabla 3. Distribución de las empresas con trabajadores por sector de actividad. Fuente: IEEX

| <i>Cabecera</i> | <i>Agricultura</i> | <i>Industria</i> | <i>Construcción</i> | <i>Servicios</i> |
|-----------------------------|--------------------|------------------|---------------------|------------------|
| Badajoz | 5,3 | 5,0 | 6,6 | 83,1 |
| Mérida | 6,0 | 5,7 | 7,8 | 80,4 |
| Don Benito-Villanueva de la | 13,9 | 7,8 | 9,5 | 68,8 |
| Cáceres | 5,6 | 4,7 | 7,8 | 81,9 |
| Plasencia | 4,6 | 6,9 | 10,7 | 77,8 |

Del mismo modo, si se tiene en cuenta la disposición de los trabajadores en función del contexto de la actividad (Figura 2), se aprecia de nuevo el predominio del sector servicios. Con respecto a Don Benito y Villanueva de la Serena, poco más del 76% de sus trabajadores desarrolla su actividad en este sector, frente al 86,6% y 88,4% que muestran Cáceres y Badajoz, respectivamente.

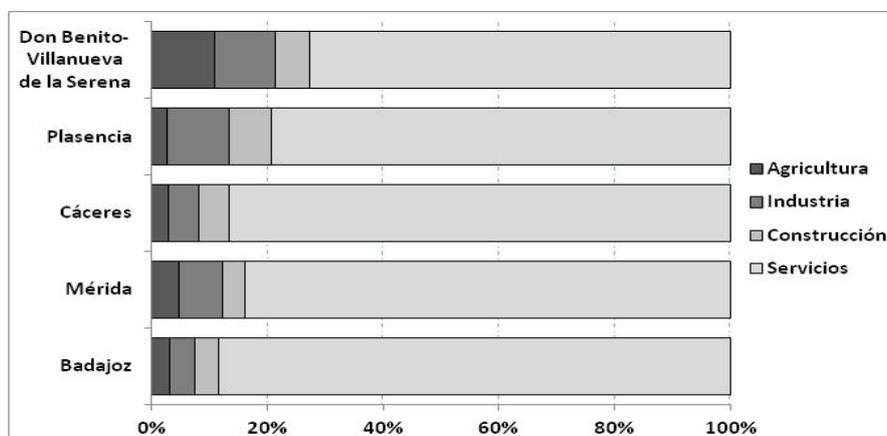


Figura 2. Distribución de los trabajadores por sector de actividad. Fuente: Instituto Estadística Extremadura.

En el caso específico de las actividades comerciales y su distribución (Tabla 4), destaca Badajoz con un total de 2.609 actividades comerciales, las cuales ocupan una superficie total de 249.865 m². Tras ella se encuentra la cabecera de Cáceres en cuanto a número de actividades y Don Benito-Villanueva de la Serena si se trata de superficie ocupada. Así mismo, según la distribución de actividades entre comercio alimentario y no alimentario, se revela una mayor presencia de las actividades comerciales referidas al segundo grupo, en las cabeceras de la provincia cacereña (Cáceres, 73,4% y Plasencia, 72,6), mientras que la provincia pacense se caracteriza por un mayor porcentaje de actividades propias del sector alimentario (comercio tradicional, supermercados, etc.).

Tabla 4. Distribución de las actividades comerciales. Fuente: Gobierno de Extremadura.

| Cabecera | Alimentación | % | No alimentación | % | Total actividades | Total superficie (m ²) |
|---------------------------|--------------|------|-----------------|------|-------------------|------------------------------------|
| Badajoz | 1.005 | 38,5 | 1.604 | 61,5 | 2.609 | 249.865 |
| Mérida | 401 | 37 | 683 | 63 | 1.084 | 128.809 |
| Don Benito-V de la Serena | 382 | 31,8 | 818 | 68,2 | 1.200 | 145.600 |
| Cáceres | 416 | 27,4 | 1.104 | 72,6 | 1.520 | 145.005 |
| Plasencia | 218 | 26,6 | 603 | 73,4 | 821 | 82.778 |

4.2. Determinación de las superficies comerciales teóricas (Huff) y grado de competitividad

El resultado del modelo gravitacional de Huff, considerando las principales cabeceras comerciales de Extremadura y la población de los municipios que gravitan directamente en ellas (Figura 3), revela que las cabeceras de Badajoz y Don Benito-Villanueva de la Serena son las que presentan un mayor poder de atracción directo, a tenor de la probabilidad de pertenencia de los municipios de su entorno. En ambos casos, la proporción de municipios con una probabilidad más elevada (mayor al 60%), es netamente superior al del resto de cabeceras extremeñas. Así mismo, se detecta una marcada incidencia de cabeceras como Toledo, Ciudad Real, Córdoba y sobretodo Sevilla, sobre determinados municipios extremeños fronterizos. La elevada superficie comercial ofertada, las buenas infraestructuras de acceso y el grado de cercanía de la población extremeña residente en las áreas límite de provincia (destacando las zonas nordeste y sur), inciden de manera acentuada sobre esta realidad.

Otra variable destacada a considerar en lo que respecta al grado de atracción, es la relativa al porcentaje de gravitación directa de cada una de ellas (Figura 4). En este caso, se analiza la presencia de subcabeceras comerciales que limitan los desplazamientos a las propias cabeceras principales, al disponer de una oferta de tipo alimentario y no alimentario que en muchos casos satisface las necesidades de los consumidores. Tomando como referencia los resultados relativos a esta realidad, se pone de manifiesto el mayor poder de atracción de la cabecera de Don Benito-Villanueva de la Serena (65%), derivado entre otros factores, de la ausencia de subcabeceras en su entorno próximo.

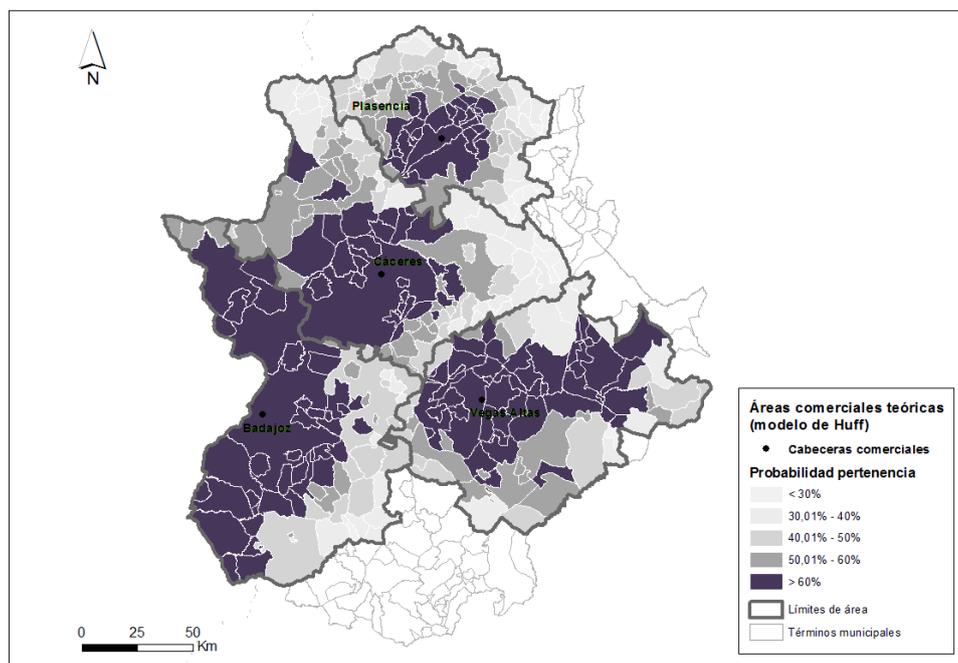


Figura 3. Superficie de atracción comercial de las principales cabeceras. Fuente: Elaboración propia.

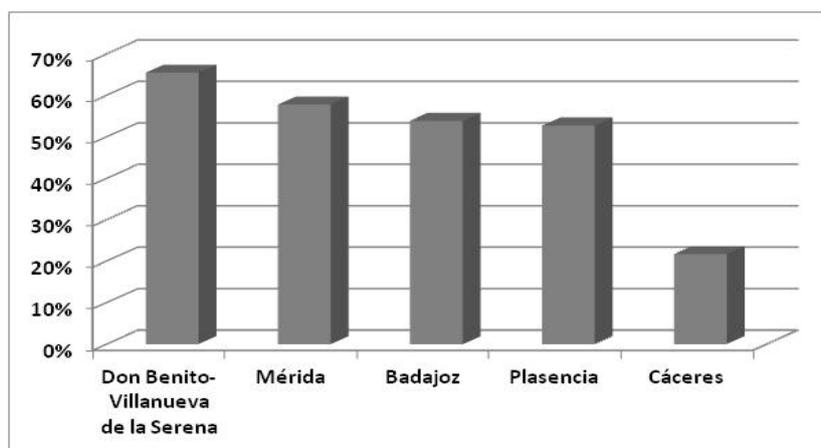


Figura 4. Porcentaje de gravitación directa a la cabecera, respecto al total del área comercial. Fuente: Atlas Socioeconómico de Extremadura, 2014. Gobierno de Extremadura.

En el extremo opuesto, cobra importancia el área de Cáceres, que a pesar de contar con una importante oferta comercial (se sitúa en segundo lugar por número de actividades comerciales en Extremadura), muestra un porcentaje de atracción directa muy reducido (22%), en comparación al caso anterior. Esta situación se debe en gran medida, a la localización en su entorno de diferentes subcabeceras que absorben gran parte de esa atracción comercial. En la mayoría de las ocasiones, se trata de municipios de mediana entidad, como son Trujillo, Coria o Valencia de Alcántara (7.000-15.000 habitantes), que cuentan con una oferta de tipo medio en el contexto del sistema urbano regional.

Una vez analizado el grado de atracción de las principales cabeceras, se expone a continuación el estudio comparativo del grado de consolidación y desarrollo de dichas cabeceras, con relación a las actividades terciarias de tipo comercial. En esta línea, considerando por un lado la distribución de este tipo de actividades por cada 1.000 habitantes (Tabla 5), se observa que en el caso de las actividades alimentarias, las principales cabeceras regionales a excepción de Cáceres, presentan unos guarismos parejos a la media regional (5,7 actividades/1.000 habitantes). En esta tipología, los valores más elevados se obtienen en las cabeceras comerciales de Badajoz, Mérida y Don Benito-Villanueva de la Serena, respectivamente (6,6, 6,8 y 5,9 en cada caso), mientras que Cáceres, como se destacaba con anterioridad, presenta la menor incidencia respecto a la presencia de actividades comerciales de tipo alimentario por cada 1.000 habitantes (supermercados, comercio tradicional, etc.).

Por su parte, la presencia de actividades comerciales de tipo no alimentario en relación a la población residente (textil y calzado, hogar, bricolaje, motor, etc.), es netamente mayor a la media extremeña (9,7 actividades/1.000 habitantes). Desde el punto de vista comparativo, las cabeceras comerciales de Don Benito-Villanueva de la Serena (13) y Plasencia (14,7), son las que presentan una mayor proporción a nivel regional, seguidas a continuación por Mérida (11,7) y Cáceres (11,5). Así mismo, Badajoz revela la distribución menos destacada de dicho conjunto (10,5), aunque sigue manteniéndose por encima de la media regional.

Tabla 5. Distribución de las actividades comerciales/1.000 habitantes. Fuente: Gobierno de Extremadura.

| Cabecera | Alimentación | No alimentación |
|------------------------------------|--------------|-----------------|
| Badajoz | 6,6 | 10,5 |
| Mérida | 6,8 | 11,7 |
| Don Benito-Villanueva de la Serena | 5,9 | 13,0 |
| Cáceres | 4,3 | 11,5 |
| Plasencia | 5,3 | 14,7 |
| Extremadura | 5,7 | 9,7 |

Siguiendo con este análisis comercial, si se centra la observación en la distribución de la superficie media que ocupan las actividades comerciales no alimentarias por cada 1.000 habitantes (Figura 5), cabe destacar en primer lugar, cómo la superficie media utilizada por las principales cabeceras excede el promedio a nivel regional (salvo Cáceres de nuevo). De este modo, la superficie media total de actividades no alimentarias en Extremadura es de 1.157,2 m²/1.000 habitantes, mientras que algunas cabeceras como Don Benito-Villanueva de la Serena presentan una media de 1.970 m²/1.000 habitantes.

Así mismo, si se consideran las tipologías de actividades comerciales referidas a la venta y distribución de ropa y calzado, hogar y resto de productos no alimentarios, comparándola con la superficie destinada por cada 1.000 habitantes en cada cabecera (Figura 5), se detecta una mayor concentración de las mismas en Don Benito-Villanueva de la Serena (hogar 662,2 m²/1.000 habitantes y resto no alimentación 1.027,5 m²/1.000 habitantes). Los guarismos más bajos se encuentran en Badajoz para ropa y calzado (184,1 m²/1.000 habitantes) y en Cáceres para los establecimientos destinados al hogar (416,8 m²/1.000 habitantes) y otros productos no alimentarios (535,2 m²/1.000 habitantes).

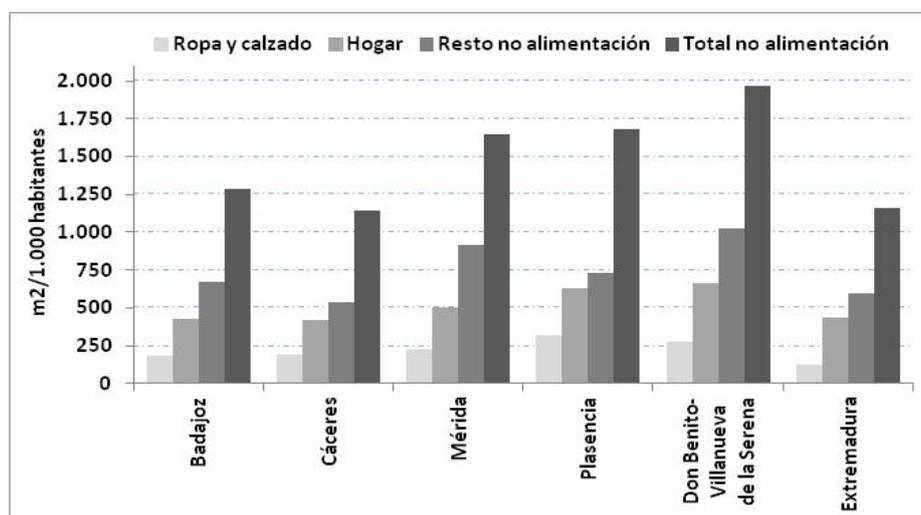


Figura 5. Superficie actividades comerciales no alimentación (m²)/1.000 habitantes. Fuente: Atlas Socioeconómico de Extremadura, 2014. Gobierno de Extremadura.

Respecto al tamaño medio de los establecimientos comerciales de las diferentes cabeceras en general, si se comparan con la media regional (94,3 m²), se observa un tamaño medio superior y mayor heterogeneidad de actividades en las principales cabeceras comerciales de Extremadura (Tabla 6). La cabecera que presenta un tamaño medio superior por establecimiento es Don Benito-Villanueva de la Serena (121,3 m²), quedando en segundo y tercer lugar las cabeceras de Mérida (118,8 m²) y Plasencia (100,8 m²), respectivamente. Por el contrario Badajoz (95,8 m²) y Cáceres (95,4 m²), presentan valores menos importantes aunque próximos a la media regional. En el caso particular de los establecimientos no alimentarios, la cabecera de Don Benito-Villanueva de la Serena se muestra de nuevo como la localización con los establecimientos de mayor

dimensión, como se puede apreciar por ejemplo, en el caso de establecimientos dedicados a la venta de productos de hogar (205,8 m²), donde excede claramente la media regional (situada en 164,2 m²).

Tabla 6. Tamaño medio de los establecimientos comerciales (m²). Fuente: Gobierno de Extremadura.

| <i>Cabecera</i> | <i>Total actividades comerciales</i> | <i>No alimentación</i> | <i>No alimentación (hogar)</i> |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Badajoz | 95,8 | 122 | 193,4 |
| Mérida | 118,8 | 140,6 | 175,2 |
| Don Benito-Villanueva de la Serena | 121,3 | 152,6 | 205,8 |
| Cáceres | 95,4 | 99 | 162,1 |
| Plasencia | 100,8 | 114,5 | 181,8 |
| Extremadura | 94,3 | 116,5 | 164,2 |

5. CONCLUSIONES

En definitiva y como se indica al inicio de este trabajo, actualmente la actividad terciaria fundamentalmente de carácter comercial, supone un elemento dinamizador de los diferentes territorios, de manera que el estudio de la estructura y distribución de las principales cabeceras comerciales de un determinado espacio (país, región, provincia, municipio, etc.), es básico para conocer como incide cada una de ellas dentro de un determinado ámbito y su grado de competitividad con respecto a otras limítrofes.

En el caso de la región de Extremadura, nos encontramos con cinco cabeceras comerciales principales, que coinciden con los núcleos con mayor entidad poblacional, así como una mayor oferta desde el punto de vista de los diferentes equipamientos y servicios. En líneas generales, atendiendo a una metodología tradicional basada en los condicionantes anteriores, las cabeceras regionales más importantes son Badajoz y Cáceres, quedando relegadas cabeceras como la conurbación conformada por Don Benito y Villanueva de la Serena. Sin embargo, al realizar el análisis comparativo entre estas cabeceras y el cálculo del modelo gravitacional de Huff, ambos interrelacionados y presentados en este trabajo, se revelan importantes diferencias en cuanto a la distribución y competencias de dichas cabeceras a escala regional. Es necesario destacar que el hecho de considerar otros factores complementarios a la propia aplicación del modelo gravitacional de Huff³, ha permitido llevar a cabo una delimitación más exhaustiva a la presentada en otros trabajos de temática similar centrados en otras regiones españolas, como es el caso de las comunidades autónomas de Murcia, Castilla y León o el ámbito nacional en su conjunto, así como determinados trabajos enmarcados en análisis a escala local (Sevilla, Castellón, etc.), por citar algunos ejemplos a este respecto (Martín, 1990; Yrigoyen y López, 1998; Chasco, 2000; Vallejo y Márquez, 2006; Baviera et al., 2012).

Si se focaliza el asunto al ámbito de estudio de este trabajo en lo que respecta al sector servicios y considerando los análisis realizados en el mismo, se observa cómo la cabecera de Don Benito-Villanueva de la Serena manifiesta una mayor diversificación de los sectores productivos y en definitiva, una mayor fortaleza desde el punto de vista económico (a pesar de no contar con el mayor peso poblacional). Así mismo, con respecto a la probabilidad de pertenencia y al poder de atracción directo, los resultados del modelo gravitacional le conceden a dicha cabecera un grado de importancia más destacado a nivel regional, colocándola en segundo lugar tras Badajoz. Esta consideración se refleja también en otras variables como el número de actividades comerciales por cada 1.000 habitantes, la superficie de los establecimientos de productos no alimentarios por cada 1.000 habitantes, o el tamaño de los diferentes establecimientos, aglutinando tanto aquellos destinados a la oferta de productos alimentarios (supermercados, comercio tradicional, etc.), como los no alimentarios (ropa y cazado, productos de hogar, etc.).

Por tanto, puede destacarse que la elaboración de trabajos como el presentado en este documento, enfocado al ámbito comercial, permite poner de manifiesto las oportunidades de crecimiento de determinados espacios que inicialmente han quedado relegados por la consideración de determinadas variables socioeconómicas, así como la distribución y capacidad de las actividades económicas localizadas en ellos. De este modo, la distorsión de la realidad es claramente menor al de otras metodologías, al poner de manifiesto las potencialidades de dichos lugares frente a terceros, de cara a la implantación de nuevas actividades o ampliar las existentes en un contexto socioeconómico presente, en el que la competitividad supone un elemento substancial para el desarrollo.

³ En este estudio se consideran factores alternativos que complementan el diagnóstico de las áreas comerciales tales como el peso de los sectores productivos de actividad y el porcentaje de población empleada en cada uno de ellos, la superficie comercial ofertada dependiendo del tipo de establecimiento en cuestión, o la propia diversidad de la oferta comercial disponible en cada cabecera analizada.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Albadalejo, I.P. (1995): "Cinco líneas metodológicas para la delimitación de las áreas de mercado". *Estudios de economía aplicada*, 4, 5-28.
- Andrés Sarasa, J.L. (2013): "Equipamiento comercial y organización territorial". *Papeles de Geografía*, 57-58, 35-53.
- Anuario Económico de España, La Caixa (2013). Disponible en: <http://www.anuarieco.lacaixa.comunicacions.com/>.
- Applebaum, W. (1966): "Methods for determining store trade areas, market penetration and potential sales". *Journal of Marketing Research*, 3, 127-141.
- Atlas Socioeconómico de Extremadura (2014). Disponible en: <http://estadistica.gobex.es/>.
- Baviera Puig, A., Buitrago Vera, J., Rodríguez Barrio, J.E. (2012): "Análisis metodológico del modelo de interacción espacial MCF". Colección de Documentos de Trabajo de la Cátedra Fundación Ramón Areces de Distribución Comercial (DOCFRADIS 1208). Disponible en: http://www.catedrafundacionarecesdcuniovi.es/documentos_publicados_doc.php.
- Chasco, P. (2000): *Modelos de Gravitación Comercial: Una Aplicación al Anuario Comercial de España*. Madrid. Universidad Autónoma de Madrid.
- Constantin, D.L. (2004): "The use of Gravity Models for Spatial Interaction Analysis". *Economy Informatics*, 1-4, 116-118.
- Converse, P.D. (1949): "New laws of retail gravitation". *Journal of Marketing*, 14, 94-102.
- De Beule, M., Van den Poel, D., Van de Weghe, N. (2014): "An extended Huff-model for robustly benchmarking and predicting retail network performance". *Applied Geography*, 46, 80-89.
- De Juan Vigaray, M^a.D., Rivera Camino, J. (1999): "Los determinantes de la atracción comercial". *Investigaciones Europeas de Dirección y economía de la Empresa*, 5 (2), 15-34.
- Drezner, T. (2011): "Cannibalization in a competitive environment". *International Regional Science Review*, 34, 306-322.
- Fotheringham, A.S., O'Kelly, M.E. (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". En William, D. (eds) *Emerging Concepts in Marketing*. Chicago, American Marketing Association, 443-461.
- Instituto Nacional de Estadística, INE (2014). Disponible en: <http://www.ine.es/>.
- Kim, P.J. et al. (2011): "Using new Huff model for predicting potential retail market in South Korea". *African Journal of Business Management*, 5 (5), 1543-1550.
- Klaas, Z. (2010): "Varying the variable: Presenting different cases for visualizing the relative attractiveness of retail business centers in New Britain, Connecticut". *International Journal of Applied Geospatial Research*, 1 (4), 16-31.
- Li, Y., Liu, L. (2012): "Assessing the impact of retail location on store performance: A comparison of Wal-Mart and Kmart stores in Cincinnati". *Applied Geography*, 32, 591-600.
- Martin, M.A. (1990): "Aplicación del modelo de Huff en el estudio del comercio minorista en la Región de Murcia". *Papeles de Geografía*, 16, 217-236.
- Mas, F. J. (1997): "La imagen de los centros comerciales y suburbanos en el modelo de Huff: una aplicación empírica". *Revista europea de dirección y economía de la empresa*, 6, 57-66.
- Moreno, A. (2002): "Delimitación y predicción del área de mercado para establecimientos de servicios a los consumidores con sistemas de información geográfica". *Estudios Geográficos*, 63, 279-302.
- Nakanishi, M., Cooper, L.G. (1974): "Parameter estimate for multiplicative interactive choice model: least squares approach". *Journal of Marketing Research*, 11, 303-311.
- Redondo Bellón, I., Cerdá Suárez, L. (2010): "Un método para evaluar la localización de nuevos centros comerciales en función de las características geodemográficas de los consumidores". *Revista de Estudios Regionales*, 89, 67-90.
- Reilly, W.J. (1931): *The law of retail gravitation*. New York, W.J. Reilly, Inc.
- Suárez Vega, R., Gutiérrez Acuña, J.L., Rodríguez Díaz, M. (2015): "Locating a supermarket using a locally calibrated Huff model". *International Journal of Geographical Information Science*, 29, 217-233.
- Suárez Vega, R., Santos Peñate, D.R., Dorta González, P. (2012): "Location models and GIS tools for retail site location". *Applied Geography*, 35, 12-22.
- Vallejo, I., Márquez, J. (2006): "SIGCOMSE: un sistema de información geográfica aplicado al comercio en la ciudad de Sevilla". *Geofocus: Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*.
- Yrigoyen, M.D.C.C., Pérez, L. (1998): "Análisis de las áreas comerciales castellano-leonesas relacionadas con Portugal". VI Congreso de Economía Regional de Castilla y León, 1442-1462.