

*Resumen.*— Partiendo de la atracción funcional del municipio de Calamocha y de los problemas derivados de una arbitraria división, establecemos una hipotética comarca Daroca-Calamocha como propuesta de ordenación de la zona del Jiloca Medio.

*Abstract.*— Starting from the attraction of Calamocha because of its services, and from the problems that came up due to an arbitrary división, we establish a hypothetical area "Daroca-Calamocha" as a proposal to reorder the area of the middle Jiloca.

## INTRODUCCIÓN

La ordenación del territorio está de moda. El Estado Español tiene transferidas a las comunidades autónomas casi todas las competencias en esta materia. Por eso, desde el primer momento, uno de los intentos de cada uno de los territorios autónomos fue la elaboración de una ley que regule y establezca la ordenación del territorio. Como base para estructurar el espacio, se van aprobando leyes de comarcalización que, en principio, sin alterar en lo sustancial la división que establece la Constitución Española en provincias y comunidades autónomas, quieren ordenar de forma más racional el territorio interno (regional). Unos con más base funcional, otros, más histórica, otros, más política, pero todos apuestan por criterios económicos. Las administraciones tienden a racionalizar sus recursos con puntos (cabeceras y subcabeceras comarcales) que abaraten costos de servicios y funciones.

En Aragón el asunto parece costoso y complicado dadas las distintas posiciones políticas de los partidos. Pero aún con todo, tanto gobiernos pasados, como actuales, incluyen la ley de comarcalización dentro de las prioridades. Resulta lógico si queremos más niveles de autogobierno. Se hace necesario tener una estructuración del territorio que vertebre, dinamice y racionalice el territorio.

\* Geógrafo

El presente trabajo pretende averiguar las posibilidades que tendría una hipotética comarca Daroca-Calamocha, basándonos en el área de influencia "urbana" del núcleo "principal"<sup>1</sup>, Calamocha, frente a los núcleos funcionalmente más importantes de las comarcas limítrofes (Montalbán-Utrillas, Teruel, Calatayud, Molina de Aragón, Cariñena, Santa Eulalia-Cella) y de las cabeceras subcomarcales Daroca y Monreal del Campo, que reforzarían el área de influencia de la comarca frente a los núcleos citados anteriormente.

Este intento tiene un punto de partida. Las actuales comarcas de Calamocha y Daroca son fruto de una división arbitraria. Para nuestra propuesta exponemos razones funcionales, principalmente.

El estudio lo basamos en los métodos que propone la ciencia geográfica en la actualidad: análisis regional y ordenación del territorio, para determinar áreas de influencia, o zonas de dominio de un municipio frente a otros que compiten con él en un territorio, donde se asientan los núcleos de rango inferior. Estos estudios son pieza básica en cualquier planteamiento de comarcalización, así se ha puesto de manifiesto con la reciente publicación de Bielza de Ory "Bases y Propuestas para la Comarcalización Aragonesa" y el pasado Congreso de Ordenación del Territorio de Aragón celebrado en diciembre de 1991, que han servido como base para la elaboración de la Ley de Comarcalización.

## JUSTIFICACIONES DEL TRABAJO

El intento de unir dos de las comarcas propuestas en la Ley de Comarcalización, Calamocha y Daroca, en un solo ente, tiene, a nuestro juicio, varias justificaciones:

### 1. Histórica

Históricamente este territorio ha funcionado de forma conjunta desde que en el S. XIII se estableció el Merinado de Daroca y la Comunidad de Aldeas de Daroca. Entre los siglos XIV y XV las sobrecullidas (Daroca) que se mantendrán hasta el s. XVIII y que en 1646 se denominarían "Veredas".

Con el decreto de Nueva Planta de 1707 se pone fin a las antiguas divisiones medievales y se impone un sentido uniformista en las nuevas circunscripciones territoriales llamadas "corregimientos" o "partidos". Suelen coincidir a partir de este momento con competencias militares, políticas, económicas y gubernamentales. Uno de los trece creados en Aragón era el de Daroca que coincide, en gran medida, con el antiguo territorio que ocupaba la Comunidad de Aldeas.

En el siglo XIX Madoz<sup>2</sup> nombra los mercados semanales de Aragón entre los que incluye el de Daroca, con un área de influencia muy grande sobre los municipios de la actual Comarca de Calamocha.

---

1. Llamamos núcleo principal a Calamocha por su capacidad funcional y económica, y por su posición en el rango aragonés. Esta comparación se establece, sobre todo, con los otros dos núcleos más dinámicos de la comarca Daroca y Monreal.

2. Escolano, S. "Comercio y Territorio en Aragón". Institución Fernando el Católico. Zaragoza 1985.

Los límites provinciales supondrán la ruptura de una tradición histórica que estos dos territorios habían mantenido y que hasta entonces habían funcionado de forma conjunta. La primera división, la de José I, incluye todo este territorio en una sola provincia "Ebro-Jalón".

El Trienio Liberal, primera aplicación de la Constitución de Cádiz, supone la primera división. En la Provincia de Calatayud se incluyen los siguientes municipios del antiguo partido de Daroca: Daroca, Anento, Balconchán, Báguena, Bea, Bello, Burbáguena, Badules, Berrueco, Castejón de Tornos, Codos, Cucalón, Cuencabuena, Encinacorba, Ferrerueta, Gallocanta, Langa, Las Cuerlas, Futo, Mainar, Manchones, Mezquita, Lagueruela, Murero, Nombrevilla, Orcajo, Odón, Retascón, Romanos, Santed, San Martín del Río, Torralbilla, Torralba de los Frailes, Torralba de los Sisonos, Tornos, Villarreal, Villadoz, Villahermosa, Villafeliche, Villanueva de Jiloca, Villalba de los Morales, Villarroya de Daroca, Used, Valdehorna, Val de San Martín<sup>3</sup>. El resto del partido de Daroca queda dentro de la Provincia de Teruel.

En 1833 Javier de Burgos, ministro de fomento, promulgó el Real Decreto que dividió el territorio español en provincias. En el artículo 2.º del Real Decreto se enumera la división de los antiguos reinos. El de Aragón se divide en tres provincias, Zaragoza, Huesca y Teruel. Esta división es la base de la situación actual que propicia la existencia de dos comarcas separadas por una arbitraria división. La Constitución Española de 1978 refrenda esta situación, que en sus más de cien años de existencia ha supuesto un cierto acomodo, y las fronteras se han asumido por la fuerza de la costumbre, aunque en la actualidad podemos afirmar, en nuestra opinión, que no tiene ningún sentido político, social o económico mantener esta división.

Las últimas divisiones son las de los partidos judiciales que mantienen "a rajatabla" las divisiones provinciales (divisiones 1811, reajuste de 1834, reforma de 1965 y la división judicial de 1988).

La división del Ministerio de Agricultura, también mantiene el límite provincial y, el colmo, las distintas propuestas para la ley de Comarcalización de Aragón y los estudios técnicos encargados también... Qué intereses se esconden tras esta empecinada idea de mantener a toda costa estos límites, incluso dentro del ámbito regional.

Pensamos, que esta larga tradición de convivencia histórica, sería uno de los criterios importantes a tener en cuenta para establecer el nuevo territorio inspirado en la Antigua Comunidad de Aldeas de Daroca. Pero no coincidiría el espacio propuesto con el histórico.

## 2. La situación actual

Nos ocupamos en el presente estudio de dos territorios especialmente deprimidos en la actualidad, sobre todo la zona de Daroca, clasificada por los especialistas como una "comarca rural retrasada", o lo que es lo mismo, un territorio con una economía tradicional, casi exclusivamente agrícola, en continuo declive, con una cabecera co-

---

3. Documento obtenido del Archivo de Protocolos de Calatayud. "Contribución territorial del ejercicio económico de 1821-22". Recientemente el Centro de Estudios Bilibitanos ha publicado un libro al respecto.

marcal (Daroca) con muy poca potencialidad<sup>4</sup> incapaz de dinamizar su área de influencia, con el único acicate de una cárcel como "elemento motriz".

La zona de influencia de Calamocha (en la actualidad provincia de Teruel) tiene mejor suerte en los tratos, pero sólo en eso, pues los estudios especializados la definen "comarca deprimida de base económica urbana", o lo que es lo mismo, baja renta per cápita, pero con una base industrial o de servicios en la cabecera (Calamocha)<sup>5</sup>.

La situación que describimos reafirma la necesidad de crear una nueva unidad territorial que tenga mayores posibilidades de desarrollo en el futuro.

Elementos actuales que justifican la propuesta:

a) Rasgos de la problemática actual de la comarca de Daroca.

– Escasa población. 6.519 habitantes<sup>6</sup>, descontando algunos municipios que consideramos dentro del área de influencia de Calatayud.

– Escaso peso funcional de la cabecera. Daroca cuenta con 94 licencias comerciales, 186 de servicios y 72 licencias industriales. En total 352 frente a las 587 de Calamocha y 2.869 de Calatayud<sup>7</sup> que con sus atracción prácticamente se reparten la comarca de Daroca por el sur y el norte respectivamente.

– Minúsculo territorio, el más pequeño de las comarcas aragonesas en la actualidad.

– Gran competencia y dependencia de otros núcleos urbanos, Zaragoza, Calatayud y en un segundo plano Calamocha, como mas tarde comprobaremos.

– Daroca está considerada, en la actualidad, como una cabecera subcomarcal por su escasa centralidad (diminuta área de influencia), situada en torno a la media de Aragón y con una atracción ligeramente superior a 0<sup>8</sup>.

b) La frontera actual divide dos comarcas naturales: el Campo Bello y Romanos. Ambas comarcas tienen una identidad propia, con sus peculiaridades económicas, sociales y demográficas que las significan. Se da el caso tan lamentable de dividir la Laguna Gallocanta entre dos provincias y su cuenca endorreica en tres. Lo mismo podemos decir del Campo Romanos que ve como su llanura (parte centro-oriental de la fosa tectónica Calatayud - Teruel), atravesada por el cauce alto del Huerva, se divide por una frontera totalmente arbitraria.

c) Eje carretero y ferroviario N-S de Zaragoza-Valencia, Calatayud-Sagunto, que funciona como la columna vertebral de la comarca.

4. Bielza de Ory. "La población, sistemas de asentamientos y comarcalización". Congreso de Ordenación del Territorio de Aragón. 11,12 y 13 de diciembre de 1991. Zaragoza.

5. Bielza de Ory. "La población, sistemas de asentamientos y comarcalización". Congreso de Ordenación del Territorio de Aragón. 11, 12 y 13 de diciembre de 1991. Zaragoza.

6. Censo de 1991.

7. Informe económico de Aragón 1991. Consejo de Cámaras de comercio e Industria de Aragón. Zaragoza 1992.

8. Bielza 1992. pgn 182.

- d) Homogeneidades: economía, agricultura, población, paisaje, historia, etc.
- e) Necesidad de reivindicaciones comunes: carreteras, inversiones, P.A.C., programas de desarrollo (Proyecto Leader Calamocha-Daroca)
- f) Asociaciones de todo el ámbito comarcal: Centro de Estudios del Jiloca, Centro de Estudios Darocenses, Asociación Comarcal Carrizo, A.D.R.I.
- g) Áreas de interés natural-paisajístico comunes: Laguna de Gallocanta, Río Jiloca, Río Huerva, Sierra de Cucalón-Herrera, Campo Romanos, Sierra de Santa Cruz
- h) Facilidad de comunicación entre ambas zonas (llanos del Campo Bello, Campo Romanos y eje del Jiloca).

### **EL ÁREA DE INFLUENCIA, BASE PARA LA COMARCALIZACIÓN.**

Las definiciones que podemos encontrar sobre la palabra comarca son muy variadas. Los diccionarios la suelen definir como "división territorial determinada por los accidentes geográficos y la vida económica", otros como "división territorial que comprende varias poblaciones y suele ostentar nombre propio". En general se suele interpretar que es una porción del territorio, que comprende poblaciones, asentamientos humanos o términos municipales vecinos o limítrofes, cuya dimensión se sitúan entre la región y la provincia.

El contenido de esta división territorial determinará si se trata de una simple yuxtaposición de municipios o es algo más que una mera cuestión arbitraria. Si es una porción del territorio con un cuadro natural determinado por el relieve, clima, vegetación, suelos, aguas, etc., o esta constituida, fundamentalmente, por grupos humanos que habitan, utilizan, transforman y organizan dicho territorio.

La comarca, por encima de todo, debe de considerarse como una comunidad de intereses de los habitantes de un territorio que mantienen unos lazos de relación-solidaridad, compartiendo en muchos casos el mismo cuadro natural que determina ese espacio, las mismas condiciones económicas, culturales, históricas, de ocio, poblacionales. Las características peculiares de cada una les otorga una cierta homogeneidad que las suele distinguir de las otras. Generalmente comparten toda esta relación "vital" entorno a un núcleo, o núcleos, con carácter "urbano" que organizan y posibilitan estas relaciones y lazos de solidaridad en lo que llamamos área de influencia.

El sentido o función de la comarca no es existir en sí y para sí misma, sino tener un cometido de organización-ordenación de un territorio, posibilitando el desarrollo funcional, económico, relacional de los municipios y los habitantes que la conforman.

La comarca está considerada como un ámbito espacial de actuación de los poderes públicos, por eso se tienen que asegurar unos niveles mínimos y básicos de equipamientos y servicios, corrigiendo determinados desequilibrios intercomarcales, y su reequilibrio interior desde el punto de vista supramunicipal<sup>9</sup>.

9. Bielza de Ory: "La población, sistemas de asentamientos y comarcalización". Congreso de Ordenación del Territorio de Aragón. 11, 12 y 13 de diciembre de 1991. Zaragoza.

Las comarcas se plantean como unidades de planificación territorial que dotan de coherencia y actuaciones que exceden del propio ámbito municipal. En este marco debe plantearse el contacto de la Ordenación del Territorio con la Ordenación Urbana Municipal, diferenciando los dos ámbitos de competencias urbanísticas. La comarca debe de fijar unos criterios, propios de cada zona, que sirvan para localizar las actividades dinamizadoras, administrativas y motrices, en un nivel superior a las locales, competencia de los Gobiernos Autónomos. Esto se plasma en los llamados "Planes Parciales". En ellos se planificará, con plazos, las directrices y se coordinarán las políticas sectoriales de las Administraciones Autónomas.

La función de la nueva "administración comarcal" la podríamos resumir así:

1. Formular los modelos territoriales que han de guiar las pautas y comportamientos de la comarca. Es decir, partiendo de un análisis y un estudio de la situación estructural de la comarca, y sus carencias o deficiencias para conseguir los objetivos de desarrollo marcados, creará modelos y políticas de actuación en este sentido, bien sea para crecer o retrasar situaciones. Determinará las áreas de localización industrial o residencial, los criterios y lugares de equipamientos o infraestructuras competencias de los gobiernos autónomos, los bienes del patrimonio histórico y artístico protegibles y los suelos naturales merecedores de protección.

2. Asegurar las vías de financiación tanto por parte del gobierno regional o estatal que aseguren el cumplimiento de los planes y metas propuestos.

En el presente estudio profundizamos en los aspectos funcionales que se apoyan en la ciudad como principio organizador del territorio.

La comarca funcional-urbana se identifica con un área de influencia urbana<sup>10</sup>. Por tanto el primer cometido será definirla. Calamocha es el núcleo urbano principal y subcabeceras comarcales Daroca y Monreal del Campo.

Este punto de partida de considerar a Calamocha como cabecera comarcal y las otras subcomarcales lo tomamos del "Estudio para la Comarcalización de Aragón" de Bielza de Ory donde propone los distintos niveles jerárquicos de la región.

Nivel 0: Zaragoza. Capital regional.

Nivel I: Huesca, Teruel, Calatayud, Alcañiz, Barbastro, Ejea, Jaca.

Nivel II: ..., Calamocha, ... Cabeceras comarcales.

Nivel III: ..., Daroca, Monreal del Campo, Cariñena, Montalbán.

De entrada, consideramos el sistema aragonés inserto en el español, y el de la comarca dentro del regional. También consideramos las relaciones jerárquicas de la zona de estudio con la cabecera regional, Zaragoza, y con los ejes regionales de primer nivel, Calatayud y Teruel que, con su atracción funcional, se disputan la comarca generando un problema de división. Si tenemos en cuenta esta doble atracción la zona se parte en dos, como ocurre en la actualidad .

Esta situación sólo se podrá resolver si consideramos un núcleo de II rango regional como Calamocha, pugnando entre Calatayud y Teruel, para ver si su comporta-

10. Bielza de Ory 1992.

miento funcional es capaz de generar una comarca, y que sea capaz de articularla entorno a sí, incluyendo a Daroca y Monreal, de tercer nivel.

## DEFINICION DEL HECHO URBANO

A continuación vamos a exponer una serie de criterios que hemos considerado para establecer la diferencia entre núcleos urbanos, o con funciones "urbanas" y rurales que nos servirán para establecer la vertebración de la nueva comarca.

a) Población. Según el I.N.E. se considera urbano a todos los municipios superiores a los 10.000 habitantes. Con este criterio en nuestra comarca no tendríamos ninguno. Así hemos optado por considerar la funcionalidad y el rango regional como elementos principales a tener en cuenta. Por tanto, consideramos a todos aquellos municipios con rango III o superior: Calamocha, Daroca y Monreal del Campo. Estos, a su vez, son municipios que superan los 2.000 habitantes.

b) Reconocimiento histórico o jurídico. En la actualidad tanto Daroca como Calamocha son cabezas de partidos judiciales. Históricamente Daroca ha tenido el reconocimiento de ciudad, que ostenta en la actualidad; Calamocha y Monreal de villas, si bien, Monreal siempre se ha mostrado más dinámico que Calamocha, a partir de los años 70 Calamocha comienza a ocupar un rango superior a Monreal aumentando esa diferencia en estas últimas décadas.

c) Municipios con atracción funcional (servicios y comercio) superior. Superiores a 200 licencias fiscales en comercio y servicios, con coeficiente de localización funcional, a escala comarcal, superior a 20%: Calamocha, Daroca y Monreal.

d) Cuota de mercado según datos de Banesto<sup>11</sup> en 1992:

Calamocha	15
Daroca	9
Monreal del Campo	8
Caminreal	3

e) Centralidad real. En el estudio hemos considerado centros "dinámicos" aquellos municipios con una centralidad real superior a 30, por lo que podrían considerarse como puntos, con cierta solidez, para localizar o generar la estructura vertebradora de la comarca. Aunque hay que insistir que se trata de núcleos rurales. Son los que destacan del resto por sus equipamientos en servicios y en comercio. Los 15 municipios resultantes nos han servido para articular una cierta red de municipios dinámicos, con carácter funcional, para organizar el territorio de la comarca. Son los siguientes: Calamocha, Daroca, Monreal del Campo, Caminreal, Fuentes Claras, Ojos Negros, Bello, Tornos, Odón, Villarreal de Huerva, Torrijo del Campo, Villafranca del Campo, Barrachina, Báguena y Used.

A estos municipios, rurales, les hemos dado cierto carácter "urbano" a la hora de llevar a cabo nuestro estudio. En ellos hemos centrado fundamentalmente las estadísticas funcionales, y la estructura organizativa de la comarca.

11. Banesto considera las cuotas de mercado de los municipios superiores a 1000 habitantes. Con Caminreal hace una excepción por considerar que en el censo anterior superaba los 1000 h.

## RELACIONES RANK-SIZE DE POBLACION

La población es uno de los elementos y pilares fundamentales en cualquier sistema de organización del territorio. Primero, porque es a esa población a quien interesa la planificación, enfocada siempre a asegurar su subsistencia, su relevo generacional y a mejorar la calidad y el nivel de vida. Segundo, porque es la base, la mano de obra con la que contamos para llevar a cabo estas actuaciones. Si no hay población o está envejecida, o viene de fuera, o cualquier intento será inútil porque el relevo generacional se habrá truncado.

La jerarquía de los municipios, establecida por su volumen de población, nos determinará, en un primer lugar, si la estructura poblacional de la nueva comarca cumple las reglas establecidas por los autores para considerar el sistema equilibrado jerárquicamente. Si es así, la comarca podrá establecer unos niveles y rangos que favorezcan la aplicación de las políticas de ordenación del territorio.

Vamos a examinar primero el tamaño de los asentamientos considerando los municipios y la población de hecho, aunque en nuestro caso hay que tener en cuenta que el municipio de Calamocha cuenta con 14 entidades de población, y el núcleo urbano tiene en la actualidad 3097 h. por los 4270 del municipio, lo mismo ocurre con el de Loscos. Hemos tomado esta decisión (contabilizar municipios y no núcleos urbanos) por mantener una cierta homogeneidad en los datos, ya que no podíamos desagregar de nuestra información, ni las licencias fiscales, ni la cuota de mercado, por lo que estos municipios aparecerán en ocasiones con un asterisco indicando esta situación.

Nos proponemos estudiar el sistema, abordando el asunto desde la jerarquía discreta (escalonada) o continua, que nos resulte de ordenar de una u otra manera todo el conjunto de municipios. Así establecemos una primera clasificación continua.

La jerarquía continua representada por la Ley de Zipf en 1950, o del rank-size, se expresa así:

$$P_r = P_1 / r.$$

Según lo cual, en un sistema que se cumple esta ley, la segunda ciudad deberá tener la mitad de población que la primera, la tercera ciudad, la tercera parte de la primera, y así sucesivamente.

Este sistema nos permite examinar el estado actual de la comarca reflejándonos si es un sistema de población equilibrado, jerarquizado, y si hay carencias o desajustes importantes que la ordenación tendrá que corregir.

La teoría de los lugares centrales de Christaller (1933), perfeccionada por Lösch (1941), plantea la organización del territorio en 7 niveles jerárquicos subordinados a la ciudad principal  $P_1$ , de forma que, en el segundo nivel se encuentren tres ciudades dependientes de  $P_1$  con una población cada una de ellas de  $P_{1/3}$  y así sucesivamente, de forma escalonada.

La ley rango-tamaño (Rank-Size) se puede expresar en una escala normal o logarítmica resultando un "continuum" que en ocasiones se ve truncado por la base o por la cabeza.



Por la cabecera puede deberse a macrocefalia (caso aragonés con Zaragoza), o a que sea inferior de lo esperado teniendo en cuenta las siguientes ciudades del rango, como ocurre en nuestro caso. Calamocha cuenta con una población inferior a la esperada teniendo en cuenta a Daroca y Monreal que le siguen en el rango. Con el resto de municipios el comportamiento es diferente ya que tiende a macrocefalia.

Otro de los desajustes observados, aplicando la regla rango-tamaño y teniendo en cuenta la teoría christalleriana de los lugares centrales, se refiere a que el máximo de asentamientos no se sitúa en el intervalo 10-100 de población, como sería de suponer, sino que corresponde al intervalo 100-1000, tanto en referencias absolutas como en densidad.

Esta situación está generada por la despoblación que sufre el mundo rural, especialmente los núcleos más pequeños, que ven disminuida su población en progresiones alarmantes, incluso algunos ya han desaparecido (Piedrahita, el Colladico) y a otros también les ocurrirá muy pronto en nuestra comarca. La dependencia del sector primario, y la recesión que sufre éste en los últimos años, la falta de matrimonios jóvenes (faltan mujeres en edad fértil), de nacimientos y el envejecimiento de la mayoría de la población, explicarían esta situación de truncamiento generacional y de desaparición lenta y agónica. En la zona de Daroca esto se incrementa haciendo, por sí misma, poco menos que inviable cualquier ordenación comarcal, limitando las actuaciones regionales y provinciales a los municipios puntuales de Daroca, Used, Villareal y Mainar.

Los núcleos de mayor tamaño son los más dinámicos, con una cierta funcionalidad que organiza un territorio muy despoblado. Esta cuestión se convierte en el máximo obstáculo para que la comarca tenga cierta entidad. La cabecera, Calamocha resulta de una población insuficiente. La base de los municipios con menos de 100 habitantes tiende a una despoblación progresiva. Por tanto, el sistema, según esta teoría, queda truncado por la cabeza y la base.

Hay modelos teóricos que nos permiten ajustar esta situación a la población esperada; según la regla, procedemos al ajuste por mínimos cuadrados, que transforma la función inicial

$$Pr = P1 / r^q$$

en logarítmica doble,

$$\text{Log } Pr = \text{Log } P1 - \log r \cdot q$$

En la práctica permite efectuar los cálculos como si la relación entre rangos y tamaños fuese lineal, así esta fórmula se desarrolla por el ajuste de mínimos cuadrados:

$$y = a - bx$$

$$b = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

La población estimada para la ciudad (y) puede ser deducida partiendo de su rango (x). Los valores de ambas variables vienen dados a través de su transformación logarítmica ajustándose así la recta resultante a la teoría de rango-tamaño, corrigiendo los desfases señalados. Calamocha tendría que duplicar su población, Daroca

aumentar y Monreal disminuir, como también tendrían que aumentar los municipios de siguientes rangos hasta el 9, los intermedios comienzan a ajustarse a la observada y la base tendría que aumentar la población esperada para evitar el problema, definido por Berry y Haggett en 1976, referido a la inversión que se produce en la regla a partir de un umbral determinado.

Para determinar cual sería la población que tendría que tener el núcleo de rango 1 en este sistema, ya hemos utilizado el ajuste por mínimos cuadrados, y ahora lo hacemos con el índice de primacía y media aritmética.

Con el primero comparamos el tamaño de la ciudad mayor con el de las tres ciudades siguientes:

$$I_p = P_1 / \sum P_i \cdot 100$$

$\sum P_i$  – sumatorio de las cuatro primeras ciudades del sistema.

El resultado para la comarca del Jiloca Medio sería de 42,50.

Este porcentaje indica el tanto por ciento que representa la población de la ciudad mayor del sistema respecto a la suma de las cuatro mayores (incluida ella misma). Sus valores extremos suelen oscilar entre 100 y 25. El primer caso representa extrema macrocefalia. El segundo indica policentrismo extremo.

En nuestro caso se acercaría a una cierta regularidad, si bien, con una clara tendencia al policentrismo, compartido por Daroca y Monreal, indicando una vez más, el escaso peso poblacional de Calamocha (núcleo urbano).

Resulta interesante comparar el sistema jerárquico de la comarca en 1900 y en 1991.

En 1900 hay 11 municipios que sobrepasan los 1000 h., 19 entre 500 y 1000 h. Un total de 42.532 habitantes frente a los 20.129 de 1991. La pérdida de población ha sido más de la mitad. Las causas de esta situación son debidas fundamentalmente a la emigración y los crecimientos negativos en la actualidad.

Daroca con 3.641 era el municipio de mayor tamaño. Calamocha, que hoy es el más poblado y dinámico, se encontraba por detrás, incluso de Monreal.

Observando el gráfico de 1900, apreciamos como se cumple el modelo escalonado christalleriano que en la actualidad se acerca más a los modelos continuos. Esta situación nos indica, claramente, que el modelo de Christaller se adapta mejor a la sociedad preindustrial, y los modelos continuos a la situación actual (industrial), donde los núcleos industrializados y con localización de servicios han desplazado o sustituido en el rango a los núcleos preindustriales de base económica agraria como ocurre, y cada día más, entre Daroca y Monreal con Calamocha .

Era un sistema agrario, primario totalmente. Hoy está afectado por la despoblación y el truncamiento de la base. Se observa un cierto dinamismo en las cabeceras comarcales (Calamocha, Daroca y Monreal) que destacan a gran distancia sobre el resto debido, sobre todo, a sus pequeñas localizaciones de industrias y servicios.

## LA LOCALIZACION INTERURBANA

En este apartado voy a definir la localización de los centros más dinámicos y funcionales de la comarca, y la relación entre estos municipios. El objetivo es comprobar si estos núcleos se distribuyen de forma regular en el territorio lo que permitirá contar con unos puntos básicos en la aplicación de las políticas de ordenación para evitar los desfases o desajustes territoriales dentro del ámbito comarcal.

La distribución espacial, para cualquier territorio, puede tener una disposición agrupada, aleatoria, dispersa o regular. El método de Clark-Evans, o del vecino más próximo, es uno de los más utilizados para analizar la estructura de las distribuciones puntuales (urbanas) en el territorio. Hemos elegido este método y no otros más propios del análisis rural porque nuestro objetivo es localizar puntos que organicen y desde los que se puedan realizar las distintas actuaciones planeadas.

Consiste en comparar el promedio de las distancias observadas  $d_o$  entre cada punto y el vecino más próximo con la distancia media  $d_a$ , si los puntos estuviesen dispuestos aleatoriamente. El índice  $R_n = d_o/d_a$  mide la diferencia entre la distribución observada,  $d_o$  de los  $n$  puntos de la superficie  $A$ , y la distribución teórica aleatoria  $d_a$ ,

siendo  $d_a = 1/2 (A/n)$ ;

$R_n = 2d_o (A/n)$

El valor de  $R_n$  oscila entre 0 y 2,149.

Como ya he señalado, para aplicar este análisis en la comarca del Jiloca medio, voy a considerar "urbano" todos aquellos municipios con un índice de CR (centralidad real) y una atracción superior a 30, con el fin de jerarquizar mínimamente la estructura funcional de la comarca.

El índice  $R_n$  para la comarca = 1,4.

Este resultado nos indica que la distribución de estos movimientos tiende a la dispersión, teniendo en cuenta que el  $R_n$  es mayor de 1, y que  $d_o$  es mayor que  $d_a$ .

En líneas generales, se puede decir que, esta localización estructura bastante bien la comarca, sin contar la zona de la Sierra de Cucalón, muy despoblada y sin municipios con una cierta funcionalidad capaces de organizar una zona de influencia en su entorno. El único municipio que cumpliría con este cometido podría ser Loscos.

La concentración la encontramos a lo largo del Río Jiloca, allí se sitúan los centros más dinámicos de la comarca y por donde discurren los principales ejes de comunicación carreteros y ferroviarios. La recesión, en todos los sentidos, que está teniendo esta zona, ha despoblado todos los márgenes, sobre todo las zonas de sierra, y permanece con cierto equilibrio en el eje mencionado por su renta de situación. Esto provoca una cierta tendencia a la concentración.

Pretendemos también determinar cual sería el centro de gravedad ideal, el punto donde se situaría la cabecera comarcal, que le permitiese obtener una renta de situación frente al resto de núcleos, y que sería el punto de partida para toda la vertebración del territorio.

El método anterior nos podría determinar un centro en la zona de concentración de asentamientos (Jiloca), ya que el centro de gravedad tiende a desplazarse hacia

esta zona, por lo que completamos los resultados anteriores para determinar el auténtico lugar central con otro método.

El procedimiento es muy sencillo. Situamos el mapa sobre un eje de coordenadas arbitrario. Al eje de ordenadas le denominamos "norte", y al de abscisas le llamamos "este". Cada asentamiento está definido por un cierto valor en el norte y otro en el este. Se calcula la media aritmética de los valores que los distintos asentamientos tienen en uno y otro eje. El promedio de los nortes y los estes define un punto en el mapa que es el centro de gravedad.

Para calcular el centro de gravedad ponderado, se recogen en una tabla no sólo las coordenadas de cada punto (estes y nortes), sino también la importancia, por ejemplo, demográfica (número de habitantes o económica (renta). En nuestro caso se ha usado la demográfica.

El centro de gravedad resultante se sitúa en un punto entre Calamocha y Luco de Jiloca, y el ponderado, donde hemos incluido la población, a un par de kilómetros de Calamocha. Por tanto, aún prescindiendo de otros análisis, el lugar ideal para ser el centro de esta hipotética comarca sería el núcleo urbano de Calamocha.

## **ESPECIALIZACION FUNCIONAL**

Para empezar a determinar el conjunto de núcleos más dinámicos capaces de dinamizar la comarca, y el municipio que capitanea las relaciones de toda la comarca bajo su influencia (importancia económica, social, política, cultural, etc.) vamos a estudiar la situación económica y funcional basándonos en el estudio de las licencias comerciales, industriales y de servicios.

Dentro de un sistema o subsistema de asentamientos, la especialización funcional permite diferenciar entre los asentamientos especializados en actividades productivas del primario (asentamientos rurales), del secundario (núcleos industriales), o los que están especializados en actividades terciarias. Son las actividades terciarias las que realmente jerarquizan el territorio, las que crean relaciones de dominancia —en términos sociológicos—, o de influencia, de los lugares centrales sobre los asentamientos rurales o semiurbanos<sup>12</sup>. Pero en nuestro caso las actividades industriales son pieza clave y fundamental para generar una estructura productiva alternativa a la dependencia de la agricultura, muy importante en la actualidad, que como ya hemos indicado se encuentra en grave recesión, y que junto con otras actividades de carácter terciario tienen que ser un motor de arranque y base ante un futuro que se presenta muy incierto.

Para este cometido vamos a analizar las licencias fiscales de industria, comercio y servicios recogidas en el Informe Económico de Aragón, publicado por el Consejo de las Cámaras de Comercio e Industria de Aragón en 1992. Para establecer dicha selección y estudio nos basamos en el libro de Tomás Moreno Castejón "Licencias de actividades comerciales e industriales y de actividades profesionales y de artistas. Comentarios y análisis práctico"<sup>13</sup>.

12. Bielza 1992. pgn. 157.

Las divisiones y agrupaciones que hemos tomado son las siguientes:

#### *Industria*

División 1: Energía y agua.

División 2: Extracción y transformación de minerales no energéticos y productos derivados, industria química.

División 3: Industrias transformadoras de los metales. Mecánica de precisión.

División 4: Otras industrias manufactureras (ind. de productos alimenticios, textil, cuero, calzado, vestido, madera, muebles, papel, gráficas.

División 5: Construcción.

#### *Comercio*

División 6: Comercio, hostelería y restaurantes y reparaciones.

Agrupación 61. Comercio al por mayor.

Agrupación 62. Recuperación de productos.

Agrupación 63. Intermediarios del comercio.

Agrupación 64. Comercio al por menor.

#### *Servicios*

División 7: Transportes y comunicaciones.

División 8: Instituciones financieras, seguros, servicios de publicidad y alquileres.

División 9: Otros servicios. (Saneamiento y limpieza, enseñanza, sanidad, servicios veterinarios, personales, recreativos y culturales.

En este caso, hemos tenido en cuenta la totalidad de los municipios de la comarca para poder determinar, de forma más real, la especialización de los municipios, destacando los más dinámicos.

El resultado reflejado en los mapas es bastante evidente. Podemos otorgar el carácter de núcleo "urbano", más dinámico, a Calamocha con un 30 % de coeficiente de localización (comercio y servicios). Daroca con un 19 % y Monreal con un 18 %. Estos tres municipios serían los que ocupan el rango "urbano" de la comarca. En un lugar intermedio, pero mucho más retrasado se encuentra Caminreal con un 3,5 %. Municipios por encima de la media: Báguena, Bello, Fuentes Claras, Odón, Ojos Negros, Tornos, Torrijo del Campo, Used y Villafranca del Campo. Villarreal de Huerva y Barrachina se sitúan muy cercanos a la media. Este conjunto de 15 municipios ha sido, siguiendo este criterio, el que hemos utilizado para seleccionar a los más dinámicos de la comarca y centrar nuestro estudio "urbano" en ellos, aunque hay que matizar que todos ellos son núcleos rurales.

En cuanto a la especialización e importancia industrial destacan Calamocha con el 23 % de las licencias de la comarca (131 en total), en un segundo lugar Daroca con 72 y Monreal del Campo con 67 lo que supone un 12 % cada una del total. A una distancia más considerable se encuentran municipios como Caminreal, Fuentes Claras y Torrijo del Campo por encima del 3%, y superando el uno por cien se sitúan Barrachina, Bello, Báguena, Burbáguena, Cubel, Loscos, Mainar, Odón, Ojos Negros,

---

13. Tomás Moreno Castejón "Licencias de actividades comerciales e industriales y de actividades profesionales y de artistas. Comentarios y análisis práctico". Ed. Trivium. Madrid 1987.

San Martín del Río, Tornos, Used y Villafranca del Campo. En un primer análisis comprobamos como suelen coincidir los municipios con cierta especialización funcional y comercial con los de una mayor localización industrial, pero también tenemos que matizar que Calamocha, con mucho, es el núcleo más industrializado de la comarca seguido de lejos por Daroca y Monreal. El resto de la comarca, a excepción del eje del Jiloca, se encuentran prácticamente carentes de actividades industriales, lo cual supone el primer reto para una ordenación territorial de la comarca con vistas a cimentar alternativas a la base agraria, si bien estas actividades industriales tendrían que estar relacionadas directa o indirectamente con el motor actual que es la agricultura y ganadería.

### **JERARQUIZACIÓN FUNCIONAL DE LAS ACTIVIDADES TERCIARIAS.**

Una vez que ya hemos determinado la especialidad de los distintos municipios en sus funciones industriales, comerciales y de servicios, nos disponemos a jerarquizar los núcleos más dinámicos y más potentes (en términos económicos y funcionales) de la comarca. Esto nos determinará el rango de los municipios. Establecemos una cabecera comarcal, otras subcomarcales y municipios que tienen alguna relevancia sobre el resto.

#### **Método para determinar la jerarquización funcional de las actividades terciarias**

Seguimos el método de Bielza de Ory (1992), Davies (1967) y Callizo (1988).

Centralidad Real CR de un municipio  $j$  se define a partir del rango de la función  $i$  y del número de licencias fiscales que existen de la función  $i$  en el municipio  $j$  mediante la siguiente fórmula:

$$CR = \sum n_i n_{ij}$$

El rango de la función  $i$  se obtiene a partir de la frecuencia con que aparece en el total  $M$  municipios del sistema:

$$r_i = 1 - (f_i / M)$$

Establecida la centralidad real CR de cada municipio y ordenadas de mayor a menor, cabe discretizar la jerarquía mediante el cálculo de la media  $C_r$  y la desviación típica  $\delta$ , estableciendo varios niveles por encima de la media que es donde se encontrarían los municipios con algún tipo de centralidad, estableciendo diversos rangos.

La centralidad teórica CT para las  $i$  funciones de cada municipio  $j$  viene expresada por los pesos de las  $i$  funciones y el peso demográfico del municipio  $i$   $P_i$  en el total  $P$  demográfico. La fórmula empleada es:

$$CT = \sum N_i r_i (P_i / P)$$

El índice de atracción será igual a la centralidad real CR menos la centralidad teórica CT que le corresponde a cada municipio en función de su población:

$$IA = CR - CT$$

### La jerarquía funcional

La jerarquía la planteamos desde dos ópticas; la primera teniendo en cuenta la funcionalidad "regional", entendiendo por "regional", la cuenca del Río Jiloca y parte de la Ibérica Aragonesa donde incluimos los núcleos de Calatayud, Cariñena, Utrillas, Montalbán y Teruel, que influyen, de una forma directa, en la dinámica de la nueva comarca. No introducimos la presencia de Zaragoza porque nos distorsionaría todas las atracciones. La segunda, desde la propia "comarca"<sup>14</sup>, sin tener en cuenta otros municipios.

El criterio que hemos utilizado ha sido la Centralidad Real y no las cuotas de mercado de Banesto. El motivo ha sido intencionado. Pretendemos organizar una zona que cuenta sólo con tres municipios que sobrepasan los 1000 habitantes y a cinco que sobrepasan los 500. Los municipios que aparecen en el Anuario del Mercado Español de Banesto sólo son cuatro: Calamocha, Daroca, Monreal del Campo y Caminreal. Con estos datos, lógicamente, no sabríamos el comportamiento de los 62 restantes.

Para la "región" he mantenido el criterio del Profesor Bielza de Ory en la "Propuesta de Estudio de las Comarcas Aragonesas". A partir de la jerarquía continua de los municipios de la "región" y de la comarca, diferenciamos intervalos que nos permiten definir los lugares centrales que, por contar con una centralidad real similar, son capaces de ejercer una influencia territorial análoga, y que por tanto rivalizan entre sí para atraer a los municipios inferiores<sup>15</sup>.

Dejamos claro que el primer rango, con carácter metropolitano, en Aragón corresponde a Zaragoza, no compartido con ninguna otra ciudad aragonesa. Por eso consideramos las ciudades mayores del sistema regional con rango II, y así sucesivamente. En el sistema comarcal partimos de considerar rango I al municipio o municipios que tengan el peso suficiente para considerarlos cabecera con capacidad de organizar todo este territorio.

Los pasos dados sobre el listado de municipios a nivel "regional", incluyendo Teruel, Calatayud, Cariñena, Utrillas y Montalbán, y a nivel comarcal, sin los municipios antes mencionados, son los siguientes:

1. Se obtiene la media. Para el nivel regional es 18,3, y para el comarcal es de 39,5.

2. Se consideran en un nivel elemental de centralidad los municipios igual o superiores a la media, si bien en el rango comarcal he considerado a los municipios que sobrepasan 30 CR para poder tener una mínima base funcional en el sistema, y tener en cuenta estos municipios como posibles puntos en los que apoyarnos para estructurar funcionalmente la comarca.

Los municipios en la región que superan la media son: Teruel, Calatayud, Calamocha, Daroca, Cariñena, Utrillas, Monreal del Campo, Montalbán y Caminreal.

---

14. Entendemos por comarca las actuales de Calamocha y Daroca, sin contar en esta los municipios de Atea, Acered y Alarba por considerarlos dentro de la comarca de Calatayud.

15. Bielza de Ory. Propuestas para la comarcalización aragonesa. DGA.1991. pgn. 177.

En la comarca son: Calamocha, Daroca, Monreal del Campo, Caminreal, Báguena, Villafranca del Campo, Fuentes Claras, Used y Ojos Negros. Los que sobrepasan 30 CR: Bello, Tornos, Odón, Villarreal de Huerva, Barrachina y Torrijo del Campo.

Para establecer los umbrales de separación he establecido intervalos según la media de la Centralidad Real con las desviaciones estándar.

*Región:*

- rango I Zaragoza. Capital regional.
- rango II  $CR+4\sigma = 214,9$  Teruel, Calatayud y Calamocha.
- rango III  $CR+3\sigma = 165,8$  Daroca y Cariñena.
- rango IV  $CR+2\sigma = 116,6$  Utrillas y Monreal del Campo.
- rango V  $CR+\sigma = 67,5$  Montalbán.
- rango VI  $CR+\sigma = 18,3$  Caminreal.

*Comarca:*

- rango I  $CR+6\sigma = 788$  Calamocha (su CR de 778,1).
- rango II  $CR+5\sigma = 663$ .
- rango III  $CR+4\sigma = 538$  Daroca (su CR es de 525,9).
- rango IV  $CR+3\sigma = 413$  Monreal del Campo.
- rango V  $CR+2\sigma = 289$ .
- rango VI  $CR+\sigma = 164$ .
- rango VII CR = 39,5 Caminreal.
- rango VIII Consideramos en este rango a los municipios de la comarca que sobrepasan CR 30. (Centralidad Real)

El resto se sitúan en un nivel inferior.

Con estos datos podemos sacar algunas conclusiones:

A nivel "regional", queda clara la doble capitalidad de Teruel y Calatayud como verdaderos centros regionales. En el nivel territorial que nos ocupa, Calamocha ocupa un rango "regional" de primer orden (rango II en el regional). Con este punto se completaría una buena distribución de los centros (regionales) organizadores del eje del Jiloca: Calatayud, Calamocha y Teruel. Destaca en rango por encima de Daroca y Monreal del Campo, por lo que ocuparía la cabecera comarcal, en principio, por su peso funcional y, también, por su población y economía .

La tesis anterior se ve reforzada con el análisis de la comarca. Calamocha cabecera comarcal, Daroca y Monreal, cabeceras subcomarcales, Caminreal como centro de tercer orden, y Bello, Tornos, Báguena, Villafranca del Campo, Used, Ojos Negros, Odón y Villarreal de Huerva, se situarían como centros más dinámicos, a los que otorgamos un cuarto rango en la comarca por encima del resto de los municipios.

La falta de municipios intermedios, tanto de II como de V y VI rango, demuestra un cierto estrangulamiento de la jerarquía funcional, y deja de forma clara a Calamocha como municipio más dinámico y centro comarcal, con diferencias suficientes sobre Daroca Y Monreal.



## ÁREAS DE INFLUENCIA

Una vez que hemos determinado cuales son los municipios más importantes y de mayor rango (CR, especialización, jerarquía, etc.), nos disponemos a analizar las áreas de influencia de estos núcleos. Entre un núcleo urbano y el territorio periférico adyacente se establecen múltiples lazos e interacciones que corresponden a las distintas formas de influencia y tutela<sup>16</sup>.

J. H. Jhonson define el área de influencia urbana como "área que se halla unida social y económicamente al núcleo urbano"<sup>17</sup>. A esta definición Bielza añade los vínculos culturales, si es que estos no se incluían en la expresión "social".

Estas "áreas de influencia" de los municipios más importantes nos sirven de base para proponer el ámbito de una comarca. Tenemos que dejar claro que la comarca no sólo se define por la atracción de uno o varios municipios, también existen otros criterios (políticos, históricos, sociales, culturales, etc.), pero las relaciones funcionales crean verdaderos vínculos cotidianos y reales: favorecen la gestión de los recursos y su distribución racional sobre el territorio. Este será uno de los objetivos fundamentales de toda comarcalización.

Elementos que configuran el área de influencia urbana:

1. Asentamiento urbano, tomado como lugar central, ya que de su centralidad e índice de atracción depende la intensidad y atracción del área de influencia.
2. Relaciones o interacciones de tipo económico, social y cultural que unen la ciudad y los asentamientos dependientes.
3. Los canales por los que se realizan las relaciones anteriores, es decir, los medios de comunicación y transporte.
4. El área territorial con los correspondientes asentamientos sobre la que se materializan dichas relaciones.

Todas las áreas de influencia se configuran en relación a otras, entre ellas compiten por un territorio. En el presente estudio nos interesamos por la atracción que ejercen en la comarca otros núcleos urbanos (Calatayud, Teruel, Cariñena, ...) que van a condicionar y determinar el territorio que dinamizan los centros urbanos comarcales, sobre todo, Calamocha.

En el área de influencia juega un papel decisivo la distancia, de modo que, la intensidad de los flujos de relación decae desde el propio núcleo urbano hacia la periferia del área de influencia. La pérdida de intensidad hacia la periferia permite, cuando hay rupturas de densidad de flujos (de carga), establecer gradaciones dentro del área de influencia.

La metodología que hemos utilizado sigue el modelo aplicado por Reilly, teniendo en cuenta las variables centralidad y distancia.

El modelo de Reilly en 1931 exponía las leyes de gravitación del comercio al por menor para delimitar las áreas mercantiles dependientes de los lugares centrales (O

16. Bielza de Ory 1992, pg 193.

17. Jhonson, J. (1974) *Urbano Geography: an introductory analysis*. Oxford.

y P). El área atraída por uno u otro lugar será directamente proporcional a la fuerza o masa de atracción de cada uno de los centros, e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia, de tal modo que, un punto cualquiera X (asentamiento inferior o intermedio) entre O y P, separado de O por la distancia  $\overline{OX}$  y de P por la distancia  $\overline{PX}$  será atraído por O con una intensidad  $X_o = \overline{O} / \overline{OX}^2$  y por P con una intensidad  $X_p = \overline{P} / \overline{PX}^2$ ; luego el punto de ruptura o equilibrio entre los dos puntos se establece:<sup>18</sup>

$$X_o = X_p \frac{O}{\overline{OX}^2} = \frac{P}{\overline{PX}^2} \rightarrow \overline{OX} = \frac{\overline{OP}}{1 + \sqrt{\frac{P}{O}}}$$

Esta formulación fue corregida por distintos autores, entre ellos, Converse (1938). Para él la distancia puede medirse longitudinalmente, en tiempo, o en coste de desplazamiento. La atracción de un lugar central puede calcularse utilizando distintas variables. En nuestro caso hemos utilizado el área de influencia mercantil, utilizando las licencias comerciales y de servicios, y la cuota de mercado, la distancia media por carretera y el tiempo en recorrerla.

Los puntos de equilibrio que nos resultan, nos permiten trazar los límites de los espacios influenciados por los lugares centrales del mismo rango, midiendo las distancias posibles entre cada dos de ellos por todas las carreteras posibles. Aplicaremos las centralidades de cada uno según la fórmula:

$$\overline{OX} = \overline{OP} / 1 + \text{Raíz de } (P/O),$$

donde:

$\overline{OX}$  es la distancia del lugar central O al punto de equilibrio (asentamiento sobre el que ejercen influencia O y P)

$\overline{OP}$  es la distancia entre los dos lugares centrales por carretera.

P es la centralidad del lugar central P

O es la centralidad del lugar central O

Para no complicar excesivamente los resultados hemos resuelto las atracciones dos a dos.

## Los resultados

Observamos una ligera diferencia al considerar las licencias comerciales y de servicios, o la cuota de mercado.

La presencia de Zaragoza nos distorsiona todos los intentos de establecer una cierta área de influencia de cualquiera de los municipios del sistema. Estas se ven reducidas en el caso de Calamocha a 10 Km., Daroca a 6 Km.

18. Bielza de Ory 1992 pg. 197.

La atracción funcional de Zaragoza está clara con estos datos, pero si queremos organizar y ordenar un espacio territorial a más de 80 Km. de distancia, con un carácter comarcal, dándole todo el valor de la palabra<sup>19</sup>, no nos sirven estos datos.

Más real nos resulta la comparación entre Calatayud, Calamocha y Teruel. Calamocha, en un rango inferior, pero con suficiente peso específico para organizar un territorio en su entorno compite con los otros dos núcleos. El área de influencia de Calamocha con respecto a Calatayud se situaría, según el modelo Reilly, a 18 Km en el eje del Jiloca, y a 23 Km. en el Campo Bello. Con Teruel, a 22 Km. (en Villafranca). Con estos resultados, Daroca quedaría, por poco, en el área de Calatayud, si bien, estos kilómetros de diferencia serían poco significativos si tenemos en cuenta todos los vínculos que unen más a Daroca con Calamocha. Por el norte hay una franja, funcionalmente, más dependiente de Calatayud, pero algunos municipios los consideraría dentro de la nueva comarca (Used, Cubel, Langa del Castillo, Aldehuela de Liestos, Torralba de los Frailes), en cambio, otros, como Atea, Acered y Alarba, los he considerado, de entrada, dentro de la comarca de Calatayud por su situación geográfica (vertiente norte de la Sierra Santa Cruz), características económicas (más relacionados con la cuenca baja del Jiloca que con la media), accesos, etc. Por el sur, con Teruel, la frontera se mantendría en sus límites actuales. Por el este la frontera con Castilla marca también el límite entre la zona de influencia de Calamocha y Molina de Aragón.

Si, a la influencia de Calamocha sumamos la de Daroca y Monreal, prácticamente el territorio que se organiza entorno a estos tres núcleos nos daría una situación muy similar a la que nos ha servido de punto de partida, y por tanto, de hipótesis de trabajo.

Solamente haríamos una excepción en la zona noroeste, donde habría que hacer un exhaustivo trabajo de campo para poder determinar la vinculación de los municipios que allí sitúan, al NO de la Sierra de Cucalón (Fombuena, Bádenas, Santa Cruz de Nogueras, Nogueras, Loscos, Monforte de Moyuela). Su distancia y accesos difíciles al Valle del Jiloca, y su relación y buenas comunicaciones con la zona de Herrera de los Navarros-Azuara nos hace dudar de una posible ubicación. El hecho que desde Loscos el desplazamiento a Zaragoza sea similar o, incluso, inferior a Calamocha, nos plantea una duda. Pero la competencia entre Cariñena, Montalbán o Belchite con Calamocha, siempre se inclina a favor de este último. Dejar un espacio aislado tampoco parece muy aconsejable. La solución sería hacerlos depender de uno de los municipios antes mencionados, y como mal menor, nos inclinamos a mantener la situación actual, ya que una dependencia de Montalbán, Cariñena o Belchite, parece menos aconsejable.

---

19. Relaciones históricas, de cercanía, sociales, económicas, lúdicas, funcionales, políticas..., etc.

## CONCLUSIONES

El área de atracción del núcleo de Calamocha sería capaz de organizar un territorio más amplio que su actual comarca.

Este territorio abarcaría municipios de la actual comarca de Daroca a la que por razones antes expuestas, consideramos que no tiene ningún sentido mantenerla como tal.

La atracción que presenta la Comarca de Daroca por Calamocha y Calatayud nos hace decidir con cual de las dos estaría más vinculada toda, o la mayoría de sus municipios. Creemos que el criterio a seguir es la fusión de todo este territorio a una de las dos comarcas mencionadas, si bien, algunos municipios como Cubel y Alarba, Aceder y Atea estarán en cualquier caso mucho más unidos a Calatayud, por lo que estos últimos ni siquiera los he considerado en los datos.

Consideramos por muchas razones (históricas, sociales, poblacionales, naturales, paisajísticas, económicas, etc.) y sobre todo funcionales que esta unión se tendría que establecer entre las actuales comarcas de Calamocha y Daroca, con las excepciones antes mencionadas.

Esta nueva situación comarcal tendría que resolver varios problemas:

1. Calamocha, como núcleo urbano de primer rango comarcal, necesita ampliar su población y su potencial económico y funcional para competir y organizar el eje del Jiloca con Teruel y Calatayud.

2. Con los rangos resultantes en el estudio, Calamocha sería la cabecera comarcal, Daroca y Monreal las subcabeceras.

Para poder determinar la capital política habría varias posibilidades, dado que no existe una clara preferencia comúnmente admitida. Que fuese compartida o rotativa entre los tres municipios. Calamocha sería el centro económico y funcional más importante y con una mejor ubicación en el centro territorial. Daroca tiene un reconocimiento histórico. Por esto la ubicación sería en una de las dos, o compartida pudiendo constituir así una doble capitalidad entre ambas.

3. Las subcomarcas. La situación de la capital política no tiene porque alterar la división actual en tres subcomarcas con sus cabeceras Daroca, Calamocha y Monreal. Incluso se puede ampliar a dos subcomarcas naturales: Campo Bello y Campo Romanos-Sierra de Cucalón.

4. El nombre. Proponemos dos. Antigua Comunidad de Daroca y Jiloca Medio. Nos inclinamos más por la primera dado que la totalidad de los municipios pertenecieron a ella y, en detrimento de la segunda, hay muchos núcleos urbanos no vinculados con el Río Jiloca, pero podría ser factible.

**BIBLIOGRAFIA**

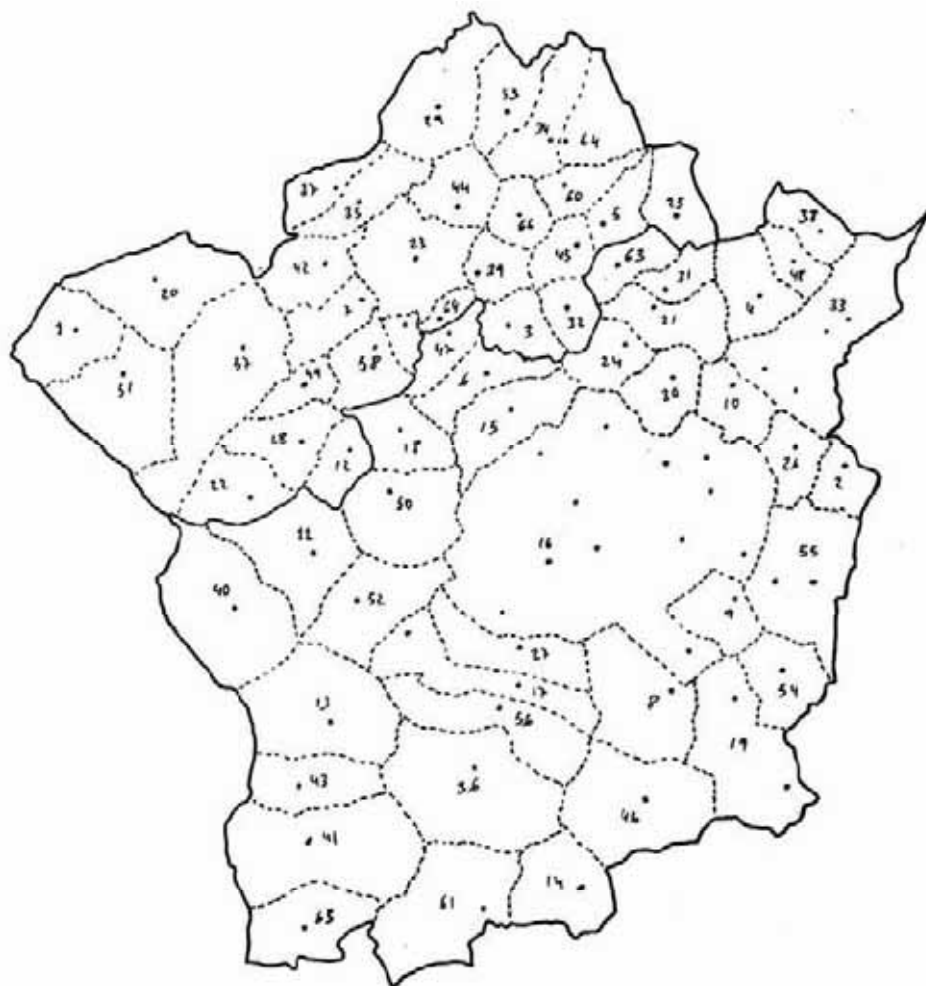
- BIELZA DE ORY, V.**, *Bases y propuestas para la comarcalización aragonesa*. DGA 1991.
- BIELZA DE ORY**, *La población. Sistemas de asentamientos y comarcalización*. Actas del I Congreso de Ordenación del Territorio de Aragón. DGA. Zaragoza 1991.
- CALLIZO, J.**, *Áreas funcionales de la Provincia de Huesca*. Colección de Estudios Altoaragoneses. Huesca 1988.
- CARRERA Y OTROS**, *Trabajos prácticos de geografía humana*. Ed. Síntesis. Madrid 1988.
- ESCOLANO, S.**, *Comercio y territorio en Aragón*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza 1985.
- Informe económico de Aragón 1991**. Consejo de Cámaras de Comercio e Industria de Aragón. Zaragoza 1992.
- TOMÁS MORENO CASTEJÓN**, *Licencias de actividades comerciales e industriales y de actividades profesionales y de artistas. Comentarios y análisis práctico*. Ed. Trivium. Madrid 1987.

**MUNICIPIOS DE LA "NUEVA COMARCA". POBLACIÓN EN 1991**

	Municipios	Pob. Hecho 1991
1	Aldehuela de Liestos	63
2	Allueva	12
3	Anento	103
4	Bádenas	8
5	Badules	95
6	Báguena	565
7	Balconchán	31
8	Bañón	221
9	Barrachina	159
10	Bea	24
11	Bello	455
12	Berrueco	43
13	Blancas	222
14	Bueña	105
15	Burbáguena	322
16	Calamocha	4.270
17	Caminreal	830
18	Castejón de Tornos	82
19	Cosa	126
20	Cubel	243
21	Cucalón	100
22	Cuerlas, Las	101
23	Daroca	2.630
24	Ferreruela de Huerva	89
25	Fombuena	9
26	Fonfría	36
27	Fuentes Claras	711
28	Gallocanta	182
29	Langa del Castillo	146
30	Langueruela	85
31	Lanzuela	35
32	Lechón	46
33	Loscos	211
34	Mainar	159
35	Manchones	166
36	Monreal del Campo	2.315
37	Murero	159
38	Nogueras	31
39	Nombrevilla	10
40	Odón	303
41	Ojos Negros	647
42	Orcajo	46
43	Pozuel del Campo	135
44	Retascón	135
45	Romanos	134
46	Rubielos de la Cerida	59
47	San Martín del Río	351

Argumentos funcionales para una nueva comarca: Daroca - Calamocha

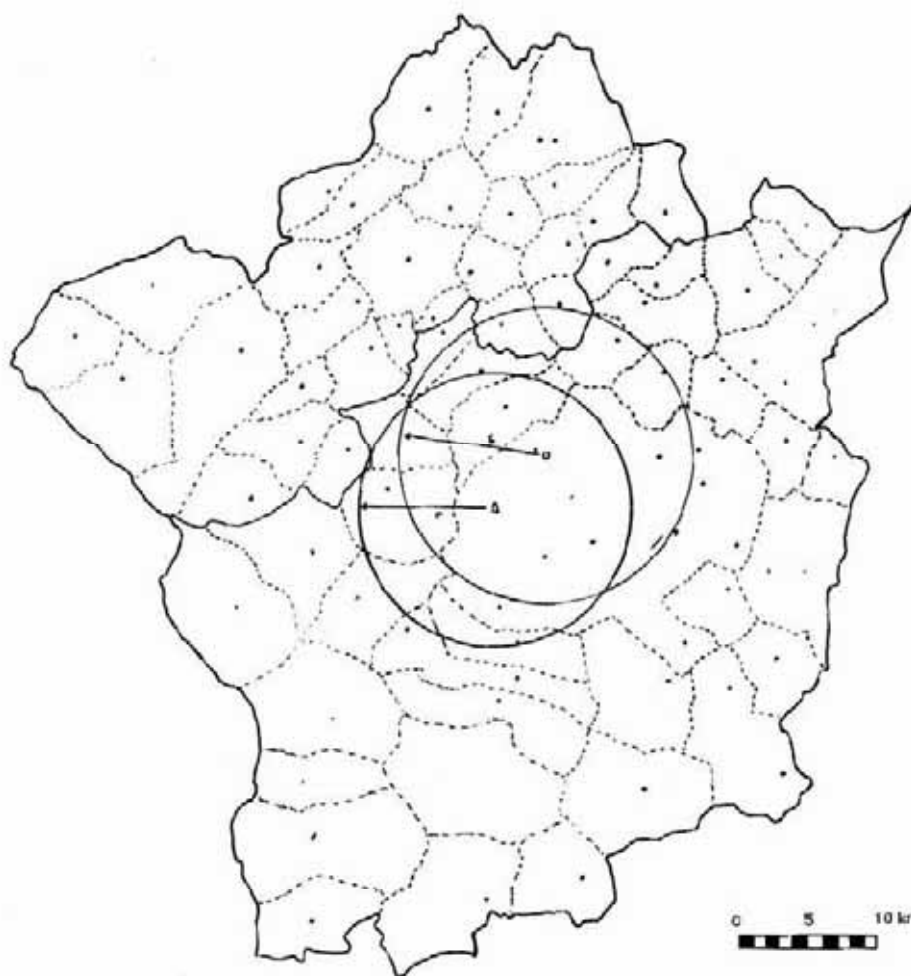
48	Santa Cruz de Nogueiras	32
49	Santed	82
50	Tornos	237
51	Torralba de los Frailes	116
52	Torralba de los Sisonos	226
53	Torrallilla	65
54	Torre los Negros	65
55	Torrecilla del Rebollar	141
56	Torrijo del Campo	655
57	Used	353
58	Val de San Martín	48
59	Valdehorna	71
60	Villadoz	91
61	Villafranca del Campo	415
62	Villahermosa del Campo	78
63	Villanueva de Jiloca	115
64	Villar del Salz	129
65	Villareal de Huerva	206
66	Villarroya del Campo	75
	TOTAL	20.129



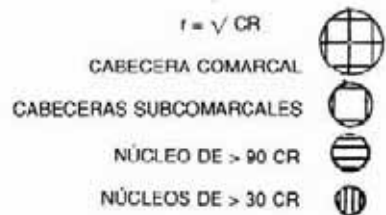
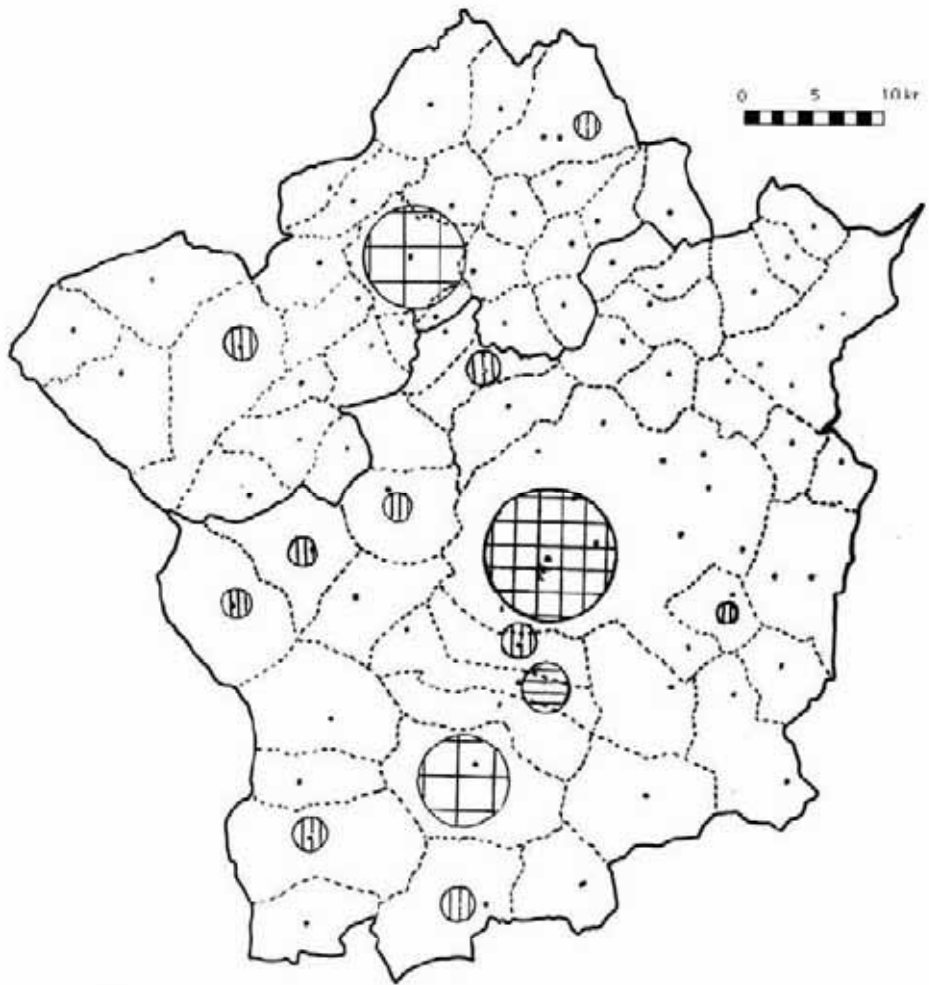


Radio dinámico de municipios seleccionados. Centro simple y ponderado.

- O CENTRO SIMPLE
- $\Delta$  CENTRO PONDERADO
- r RADIO DINÁMICO
- $\sigma$  DESVIACIÓN TÍPICA DE LAS DISTANCIAS



Centralidad y Jerarquización funcional de los municipios de la Comarca. > de 30 CR.

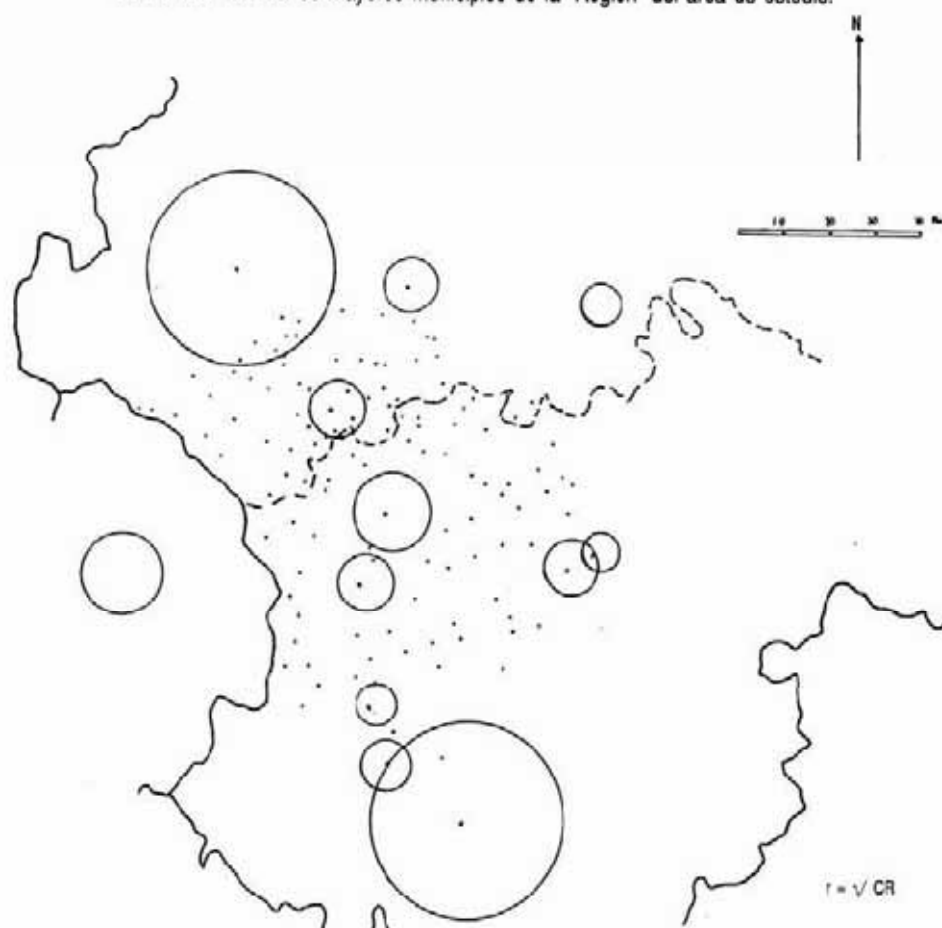


## JERARQUÍA COMARCAL SEGÚN EL ÍNDICE DE CENTRALIDAD

Municipios	1991				
	Hecho	Centra real	Cent. técnica	Atracción	N.º funciones
Calamocha	4.270	778,15572	60,82396	717,33176	453
Daroca	2.630	525,97650	24,54971	501,42679	302
Monreal del Campo	2.315	467,66050	18,83869	448,82181	265
Caminreal	830	90,48042	1,33448	89,14594	52
Báguena	565	46,10970	0,39679	45,71291	25
Villafraanca del Campo	415	45,53360	0,30113	45,23247	25
Fuentes Claras	711	42,17717	0,48006	41,69711	23
Lised	353	41,99494	0,27846	41,71648	25
Ojos Negros	647	41,24985	0,39594	40,85392	22
Tornos	237	37,24708	0,13255	37,11454	20
Bello	455	36,54718	0,28872	36,25846	21
Cdón	303	36,16402	0,15646	36,00756	19
Villareal de Huerva	206	34,78027	0,11257	34,86769	19
Barrachina	159	32,02672	0,08426	31,94246	18
Torrijo del Campo	655	31,72573	0,57142	31,15431	23
San Martín del Río	351	26,15709	0,16090	25,99619	15
Mainar	159	25,84383	0,08402	25,75981	16
Burbáguena	322	25,00551	0,13209	24,87341	14
Torreçilla del Rebollar	141	21,15853	0,04086	21,11766	11
Torralba de los Sisones	226	14,99415	0,06413	14,93001	9
Gallocanta	182	14,94555	0,04014	14,90541	8
Torre los Negros	65	14,84264	0,01434	14,82830	8
Ferreruela de Huerva	89	12,23095	0,01856	12,21240	7
Cubel	243	12,09936	0,06658	12,03278	8
Loscos	211	11,57415	0,03288	11,54127	6
Cuerlas, Las	101	11,40052	0,02342	11,37710	7
Langa del Castillo	146	10,06929	0,02769	10,04159	6
Bañón	221	9,56779	0,04242	9,52537	6
Cucalón	100	9,47064	0,01317	9,45746	5
Bueña	105	7,97018	0,01059	7,95958	4
Blancas	222	7,80476	0,03777	7,76700	5
Romanos	134	7,48398	0,01493	7,46905	4
Cosa	126	6,16237	0,00920	6,15317	3
Manchones	166	6,06587	0,01237	6,05350	3
Villar del Salz	129	5,84808	0,00990	5,83818	3
Murero	159	5,82256	0,01233	5,81023	3
Torralbilla	65	5,75159	0,00509	5,74650	3
Castejón de Tornos	82	5,13333	0,00741	5,12593	3
Villarroya del Campo	75	5,13333	0,00677	5,12656	3
Lechón	46	4,25806	0,00215	4,25592	2
Villadoz	91	4,08571	0,00445	4,08126	2
Pozuel del Campo	135	4,03333	0,01585	4,01748	3
Badules	95	4,01475	0,00472	4,01003	2
Aldehuela de Liestos	63	3,93684	0,00322	3,93362	2
Torralba de los Frailes	116	3,86587	0,00602	3,85985	2
Nombrevilla	10	3,66667	0,00056	3,66610	2
Santed	82	2,20000	0,00185	2,19815	1
Valdehorna	71	2,12903	0,00166	2,12738	1
Anento	103	1,83333	0,00279	1,83054	1
Langueruela	85	1,83333	0,00230	1,83103	1

Lanzuela	35	1,83333	0,00095	1,83238	1
Rubielos de la Cerda	59	1,83333	0,00160	1,83173	1
Allueva	12	0,00000	0,00000	0,00000	0
Bádenas	8	0,00000	0,00000	0,00000	0
Balconchár	31	0,00000	0,00000	0,00000	0
Bea	24	0,00000	0,00000	0,00000	0
Berrueco	43	0,00000	0,00000	0,00000	0
Fombuena	9	0,00000	0,00000	0,00000	0
Fontría	36	0,00000	0,00000	0,00000	0
Nogueras	31	0,00000	0,00000	0,00000	0
Orcajo	46	0,00000	0,00000	0,00000	0
Retascón	54	0,00000	0,00000	0,00000	0
Santa Cruz de Nogueras	32	0,00000	0,00000	0,00000	0
Val de San Martín	48	0,00000	0,00000	0,00000	0
Villahermosa del Campo	78	0,00000	0,00000	0,00000	0
Villanueva de Jiloca	115	0,00000	0,00000	0,00000	0

Centralidad real de los mayores municipios de la "Región" del área de estudio.



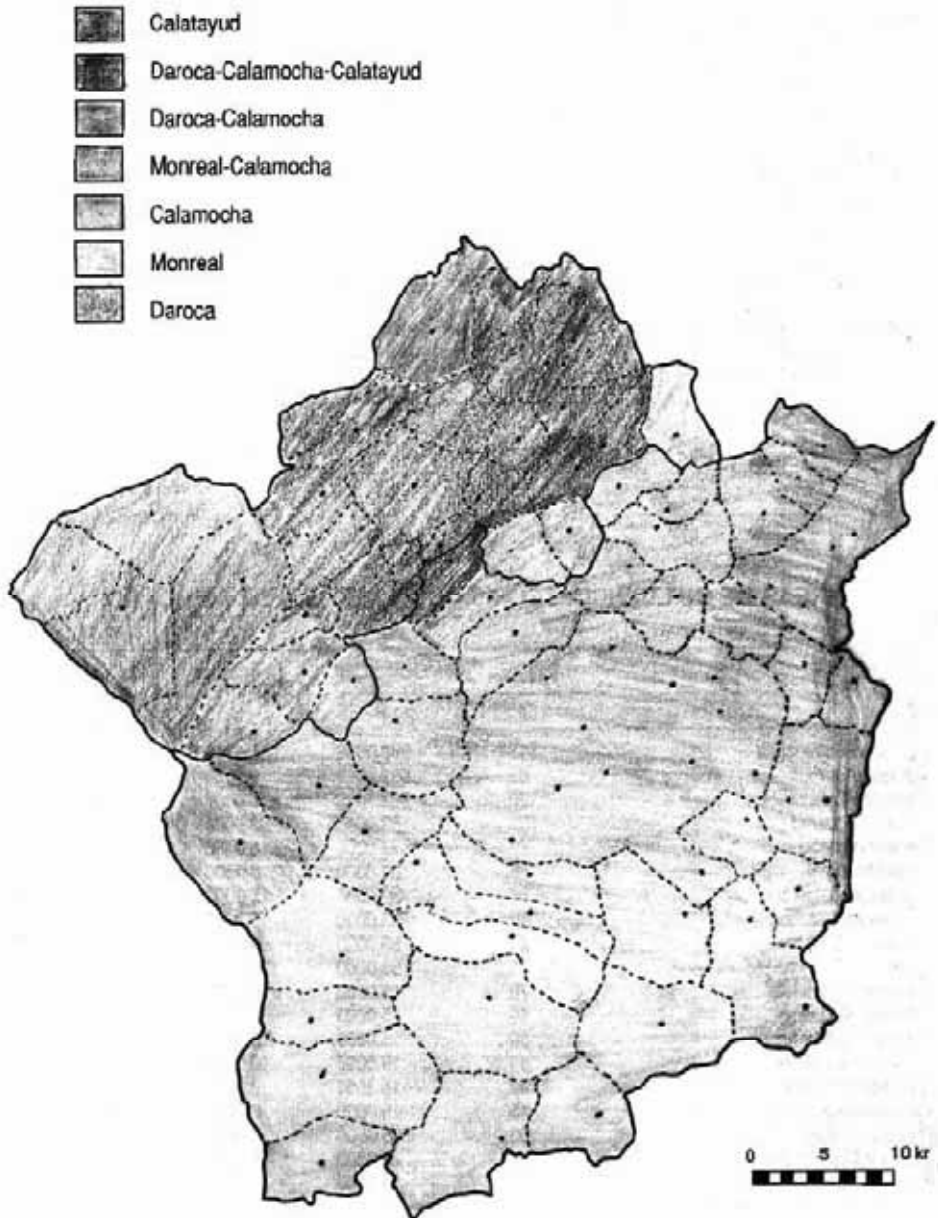
## ÁREAS DE INFLUENCIA SEGÚN EL MODELO DE REILLY

O - P	d/km. OP	O	P	PX
Calatayud-Calamocha (Cubel)	81,5	1.708,084	267,323	23,102
Calatayud-Calamocha (Used)	77	1.708,084	267,323	21,827
Calatayud-Calamocha (Daroca)	67	1.708,084	267,323	18,992
Calatayud-Calamocha (Meina)	97,5	1.708,084	267,323	27,538
Calatayud-Daroca	41	1.708,084	175,943	0,9962
Calatayud-Daroca (Acered)	48	1.708,084	175,943	11,662
Calatayud-Daroca (Cubel)	88,5	1.708,084	175,943	16,643
Calamocha-Daroca	26	778,155	525,976	11,731
Calamocha-Daroca (Used)	42,5	778,155	525,976	19,176
Calamocha-Daroca (Badules)	48,5	778,155	525,976	21,883
Calamocha-Teruel (Monreal)	72	267,323	1.802,845	51,983
Calamocha-Teruel (Portalrubio)	101,5	267,323	1.802,845	73,282
Calamocha-Teruel (Ojos Negros)	104,5	267,323	1.802,845	75,447

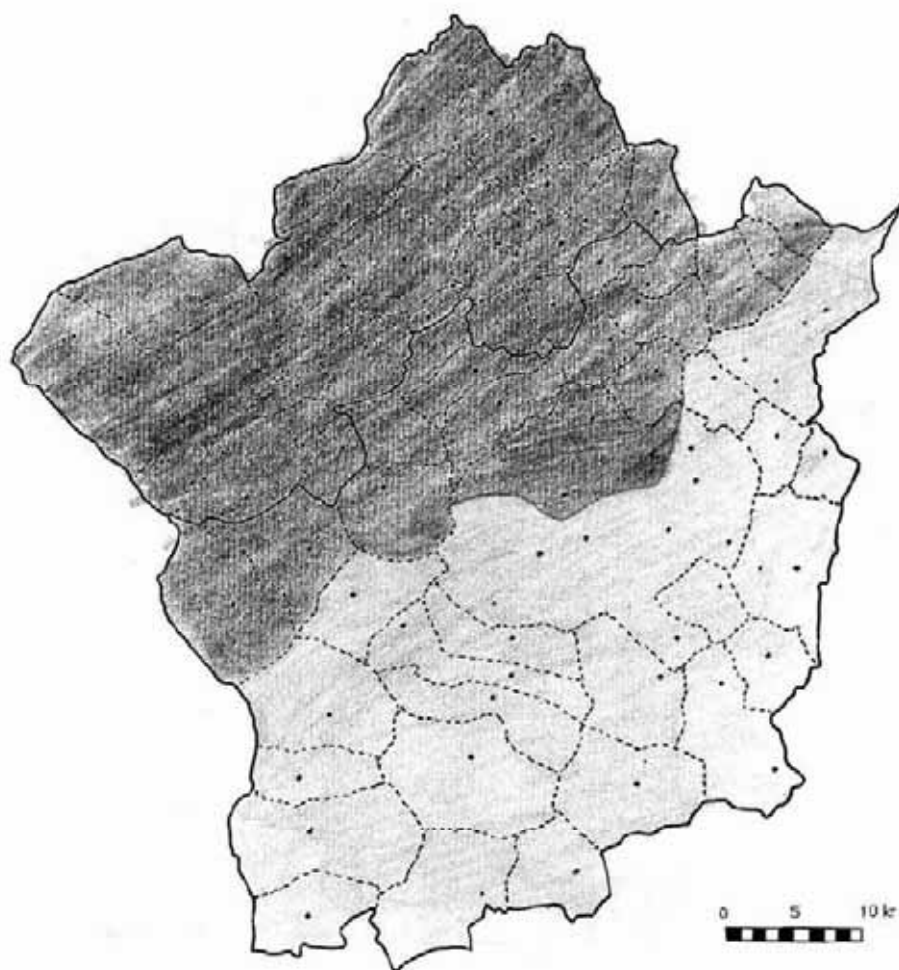
## ÁREAS DE INFLUENCIA TEÓRICA CON CUOTAS DE MERCADO

Nivel "regional"	Dist. km.	Centralidad	Centralidad	Pto. equilibrio
	OP	P	O	OX
Zaragoza-Calamocha	111	1.582,0000	15,0000	9,85
Zaragoza-Daroca	86	1.582,0000	9,0000	6,03
Zaragoza-Calamocha	120	1.582,0000	15,0000	10,65
Teruel-Calatayud	139	82,0000	53,0000	61,95
Teruel-Calamocha	73	82,0000	15,0000	21,87
Teruel-Monreal	58	82,0000	8,0000	13,33
Calatayud-Calamocha	66	53,0000	15,0000	22,92
Calatayud-Calamocha	82	53,0000	15,0000	28,48
Calatayud-Daroca	41	53,0000	9,0000	11,96
Calatayud-Daroca	75	53,0000	9,0000	21,89
Calamocha-Belchite	70	15,0000	5,0000	25,62
Calamocha-Utrillas	49	15,0000	8,0000	20,68
Calamocha-Montalbán	50	15,0000	5,0000	18,30
Calamocha-Carriñena	64	15,0000	10,0000	28,77
Calamocha-Utrillas	62	15,0000	8,0000	26,17
Calamocha Sta. Eulalia	45	15,0000	5,0000	16,47
Calamocha-Cella	50	15,0000	7,0000	20,29
Monreal-Sta. Eulalia	32	8,0000	5,0000	14,13
Monreal-Cella	43	8,0000	7,0000	20,78





Atracción funcional de Calatayud, Calamocha, Daroca y Monreal.



Atracción funcional de Calatayud y Teruel.



Atracción funcional de Calatayud, Calamocha y Teruel.

-  Calatayud
-  Calatayud-Calamocha
-  Calamocha
-  Teruel-Calamocha

