

# EL ESTUDIO DE LOS CATASTROS RURALES: UNA INTERPRETACIÓN ESTRATIGRÁFICA DEL PAISAJE

## Ancient field systems: a landscape stratigraphy

ARIÑO GIL, E.\*; GURT ESPARRAGUERA, J.M.\*\*; LANUZA GARRIGA, A. de\*\*; PALET MARTINEZ, J.M.\*\*

ISSN: 0514-7336, Zephyrus, XLVII, 1994. pp. 189-217

RESUMEN: El estudio de los parcelarios rurales antiguos ocupa un importante lugar en los análisis arqueológicos actuales. La mayor parte de estos parcelarios están integrados en mayor o menor medida en el paisaje actual, constituyendo todavía estructuras en uso, aunque con transformaciones más o menos profundas según los casos. Con frecuencia los análisis de los catastros rurales atienden casi exclusivamente a los restos conservados del parcelario antiguo que interesa al arqueólogo, despreciando elementos del paisaje que permiten un conocimiento mucho más completo de la morfología del mismo. Es en este sentido en el que defendemos el concepto de estratigrafía del paisaje, partiendo del hecho de que, con un análisis minucioso que incluya la documentación escrita medieval y moderna así como la cartografía histórica, es posible establecer las fases de transformación del territorio, diferenciando los elementos más antiguos de aquellos trazados en épocas posteriores. Como muestra de las posibilidades del método se estudian los casos de los catastros romanos de *Caesaraugusta*, *Illici*, *Tarraco* y el territorio de *Barcino*. Además pensamos que es interesante analizar la morfología de parcelarios de otras épocas para diferenciarlos de los de época romana y evitar posibles confusiones de interpretación. Con este objetivo estudiamos algunos casos de parcelarios medievales en la Ribera de Navarra, en Castellón y en Mallorca, así como parcelarios con datación en época moderna como la Huerta de Murcia y las Nuevas Poblaciones de La Campiña cordobesa.

PALABRAS CLAVE: Centuriación, Parcelarios rurales medievales, Parcelarios rurales modernos, Fotointerpretación, Estratigrafía del paisaje.

SUMMARY: The study of ancient field systems engages the attention of present archaeological analysis. Most of these field systems are integrated in present-day landscape, and in some cases these structures are still in use, though some changes could have taken place in some of them. The analysis of rural cadastral often focuses almost exclusively on those ancient field systems remains that are still preserved, while other landscape elements that provide a deeper knowledge of its historical morphology are not taken into account. It is in this way that we defend the concept of landscape stratigraphy. In fact, the study of written documentation from the medieval and modern periods as well as old maps allows us to establish the main periods in landscape evolution and, therefore, to know the origin of landscape elements in present-day landscape. As a sign of the possibilities of this method, we study the Roman cadastral of *Caesaraugusta*, *Illici*, *Tarraco* and *Barcino* territory. Moreover, we think that it is also useful to analyze the morphology of field systems from other periods, in order to differentiate them from those dated in Roman times, and to avoid possible confusion in the interpretation. It is for this reason that we also study some field systems from medieval times placed in the *Ribera de Navarra*, in Castellón and in Mallorca, as well as field systems dated in modern times as the *Huerta de Murcia*, and the *Nuevas Poblaciones* from the Cordovan countryside.

KEYWORDS: Centuriation, medieval field systems, modern field system, photo-interpretation, landscape stratigraphy.

### 1. Introducción: Paisaje y territorio. Teoría y método

Los estudios de territorio se caracterizan por una gran heterogeneidad de objetivos y métodos y, en consecuencia, por una terminología compleja, carente de una sistematización unitaria desde el campo de la arqueología. Este hecho nos ha llevado a reflexio-

nar sobre la problemática que acompaña dichos estudios y a proponer algunas precisiones teórico-metodológicas, principalmente en lo que se refiere al estudio del parcelario y de la morfología del territorio.

En este sentido, creemos conveniente empezar por definir el concepto de paisaje, pese a su amplitud. En relación a nuestros objetivos de investigación, éste se entiende como un conjunto complejo y dinámico, caracterizado por la interrelación de diversas variables tanto físicas como antrópicas. En el marco de esta interrelación, el medio humano se

\* Dpto. de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología, Universidad de Salamanca. C/ Cervantes, s/n. 37007 Salamanca.

\*\* E.D.A.T. Dpt. de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia, Universitat de Barcelona.

refiere a la transformación antrópica del paisaje natural, y nos acerca al concepto de territorio en tanto que paisaje humanizado, es decir, sucesivamente creado por la acción antrópica. Así pues, el concepto de territorio sobrepasa la idea de un espacio administrativamente delimitado, para referirse a un espacio *culturizado*, es decir reflejo de una sucesiva acción antrópica y, por tanto, elemento arqueológico en sí mismo, y objeto de estudio de la arqueología del territorio. De este modo, el paisaje humanizado deviene el reflejo de aquellas sociedades que lo han ido configurando, y su caracterización aporta información necesaria para el conocimiento histórico de dichas sociedades<sup>1</sup>.

Todo estudio de territorio se realiza sobre un paisaje que, en la mayor parte de los casos, está compuesto por una sucesión de elementos de origen cronológico diferente. La investigación debería, por tanto, preguntarse sobre el origen de todos y cada uno de estos elementos. Su análisis nos permitirá, en efecto, caracterizar la dinámica de cambio del paisaje y, desde esta perspectiva diacrónica, estudiar cada una de las fases que componen la historia del territorio. Así, estas fases no aparecerán individualizadas y descontextualizadas, sino que serán analizadas en relación a los elementos que definían la fase precedente y que definirán la posterior. Esta problemática explica que la arqueología del territorio aparezca como un estudio en el que prima principalmente la interpretación «estratigráfica» del paisaje<sup>2</sup>. En este sentido, quisiéramos precisar que al defender una lectura «estratigráfica» del paisaje, nos referimos precisamente a la necesidad de profundizar en el origen cronológico diverso de los elementos que integran el paisaje actual, a la necesidad

de desarrollar el análisis arqueológico de un paisaje reciente, herencia de periodos precedentes<sup>3</sup>.

Tanto la definición propuesta para la arqueología del territorio, como las características de los materiales que utiliza la investigación (fotografía aérea, cartografía, el propio terreno en la prospección) explican la importancia de la diacronía y, por tanto, del componente estratigráfico en los estudios de territorio. Además, éste presenta con frecuencia una diversidad de elementos que en gran medida sólo puede comprenderse a partir de esta lectura estratigráfica, como son la complejidad del catastro como elemento ordenador del territorio, su relación con áreas de explotación diversa, agrícola y ganadera, la presencia de marismas o de complejas redes viarias.

A nuestro entender, el objetivo principal de este tipo de estudios es, pues, caracterizar la configuración del territorio, así como analizar las diversas variables que lo integran y su interrelación, a fin de definir la dinámica evolutiva, estructuración y sucesiva transformación antrópica del mismo y, desde esta perspectiva diacrónica, comprender las sucesivas fases que lo componen.

Entre los objetivos más concretos de la investigación en arqueología del territorio destaca como factor primordial el estudio de su estructuración a partir de aquellos elementos que presentan una mayor incidencia en la ordenación y evolución del mismo. En este sentido, quisiéramos destacar la importancia del análisis arqueológico de las redes viarias, a partir de la identificación de los diferentes itinerarios que las componen, y de la definición de las distintas trazas que los forman, sus relaciones y su evolución (Vion, 1989b).

Otro elemento morfológico de gran relevancia para el estudio de la estructuración del territorio es el parcelario. Su caracterización permite definir ordenaciones y ocupaciones diversas del territorio, y relacionarlas con aquellos elementos del paisaje que pueden condicionar su morfología (topografía, sistemas de riego, usos del suelo, etc.).

En definitiva, el estudio de la estructuración del territorio proporciona el marco necesario para contextualizar otros elementos arqueológicos del paisaje, como por ejemplo el poblamiento, que ten-

<sup>1</sup> Esta concepción del paisaje como expresión cultural ha sido ya anteriormente expuesta:

*«Le paysage n'est pas une forme figée, mais un cheminement historique, un héritage, l'expression d'une culture, ou plutôt d'une succession de cultures.»* (CHOUQUER, 1989, p. 97).

En esta línea de investigación han confluído, en los últimos años, diversos autores procedentes de disciplinas diversas, tales como la historia, la arqueología o la geografía. Destacamos entre estos los trabajos de: N.N. Catacchio (1982), G. Chouquer y F. Favory (1991), B.K. Roberts (1987), U. Sporrang (1983), C. Tollin y H. Skanes (1991), y E. Vion (1989a).

<sup>2</sup> Desde la arqueología quien mejor ha insistido en la importancia del factor diacrónico en el estudio del paisaje y, por tanto, en el desarrollo de una verdadera arqueología del paisaje ha sido G. Chouquer, tanto en sus trabajos individuales (CHOUQUER, 1989), como en colaboración con F. Favory (CHOUQUER y FAVORY, 1991).

<sup>3</sup> En este sentido estamos de acuerdo con G. Chouquer cuando rechaza,

*«...la nécessaire stratification du paysage, selon laquelle les couches s'empilent et ne se rencontrent pas.»* (CHOUQUER, 1989, p. 119).

Pues, como este autor creemos en aquel elemento *«qui traverse quelquefois les périodes»* y, en consecuencia, en un corpotamiento parcelario *«qui trahit maintes et maintes fois des héritages.»* (CHOUQUER, 1989, p. 119).

drán que ser a menudo reestudiados a partir de su relación con los elementos que configuran la morfología histórica. En este sentido, la definición de territorio y los objetivos propuestos significan un replanteamiento metodológico significativo de la investigación en arqueología territorial<sup>1</sup>.

Metodológicamente, la primera fase de la investigación consiste en el análisis arqueomorfológico del paisaje actual (aquél anterior lógicamente a las transformaciones de los últimos decenios)<sup>5</sup>, a fin de establecer secuencias relativas, a partir del estudio de la cartografía (moderna y antigua), la fotografía aérea, y la prospección del paisaje<sup>6</sup>.

La cartografía es el documento sobre el cual se realiza un primer análisis de los diversos elementos antrópicos y naturales del territorio. Constituye también una de las principales fuentes de información arqueomorfológica, y es el soporte sobre el que se restituye finalmente la información obtenida de los diferentes documentos analizados.

La fotografía aérea posibilita la realización de una primera restitución de las diferentes estructuraciones morfológicas (red viaria, parcelario, etc.) a partir de la que es posible establecer diversas secuencias relativas. Otro producto fotográfico de gran utilidad son los ortofotomapas, que a diferencia de la fotografía aérea, son un soporte cartográfico que permite el cálculo de medidas y orientaciones, manteniendo un nivel de información similar al obtenido de la fotografía aérea.

Entendemos la prospección del paisaje como la necesaria lectura arqueológica del mismo sobre el

terreno, es decir el análisis de la relación estratigráfica entre los diversos elementos arqueológicos (vías, estructuras agrarias, etc), su caracterización y registro.

Quisiéramos destacar, sin embargo, la inconveniencia de una metodología de trabajo rígida, la necesidad de adaptar el método a las características específicas de cada zona de estudio.

Finalmente, el estudio regresivo aporta elementos de datación a las secuencias relativas previamente establecidas a partir del análisis arqueo-morfológico. En esta línea, es de enorme utilidad la consulta de cartografía antigua y de documentación escrita, así como la propia prospección de campo. Asimismo, la caracterización metrológica de algunas estructuras u ordenaciones catastrales, puede contribuir a situar cronológicamente el origen de las mismas<sup>7</sup>. También la contextualización del poblamiento en la estructuración y evolución del territorio puede aportar elementos de datación para las diversas fases establecidas en su dinámica evolutiva.

## 2. Los sistemas de división: Lo racional y lo utilitario. Distintos ejemplos de cuadrículas

En el apartado anterior hemos definido la arqueología del territorio a partir de un análisis estratigráfico. Es una toma de posición personal a la que hemos llegado a partir del estudio de los particulares paisajes que ofrece la Península Ibérica, resultado de la suma de geomorfologías diversas y de una morfología histórica muy peculiar. No podemos olvidar que la conquista de la Península por los árabes, y la repoblación cristiana subsiguiente, generaron un paisaje específico, caracterizado por una reocupación de las tierras, en la que se utiliza de nuevo un sistema variado de parcelarios geométricos, que en algunos casos se superponen y enmascaran los parcelarios de época antigua.

La detección de determinadas formas estructurales comportará, por una parte, un estudio en relación al lugar que ocupa en la secuencia evolutiva, y por otra, el intento de datación absoluta de dichas formas estructurales. Para ello habrá que tener presente las características formales del espacio catastrado así como su modulación. El no prestar la atención que merecen ambos aspectos es lo

<sup>1</sup> Esta problemática queda bien plasmada en la siguiente reflexión de E. Vion (1989b, p. 10):

*«Au bout du compte, c'est le territoire tout entier qui est le site des activités humaines. C'est donc bien du tout -le territoire- et non des parties -les sites- qu'il faudrait repenser notre approche et nos pratiques de recherche».*

<sup>5</sup> La importancia del paisaje actual como punto de partida de la investigación en arqueología del paisaje, fue ya bien apuntada por A. Bazzana y A. Humbert (1983, p. 52):

*«Mais tout comme l'archéologue, il ne peut se contenter des éléments fossiles qui subsistent dans le paysage actuel et qui sont les témoins possibles de la période qu'il étudie; de même qu'il restitue une ambiance culturelle ou économique, il peut tenter de reconstituer un système de paysages à l'aide des éléments dont il dispose (la ruine d'une église datée, un vieux chemin, un canal d'irrigation...), non pas par une périlleuse acrobatie intellectuelle mais à partir du système géographique actuel qui est toujours l'héritier des systèmes anciens.»*

<sup>6</sup> Entendemos por análisis arqueomorfológico la lectura arqueológica de las diversas trazas presentes en el paisaje, con el fin de establecer secuencias relativas entre ellas, indicativas de la progresiva transformación del territorio. Recientemente G. Chouquer y F. Favory (1991) han insistido también en la importancia de este aspecto.

<sup>7</sup> A modo de ejemplo, la atribución a época romana de determinadas ordenaciones del territorio ha seguido frecuentemente criterios estrictamente metrológicos (CLAVEL-LÉVÊQUE -ed.-, 1983; CHOUQUER, CLAVEL-LÉVÊQUE, FAVORY, VALLAT, (1987).

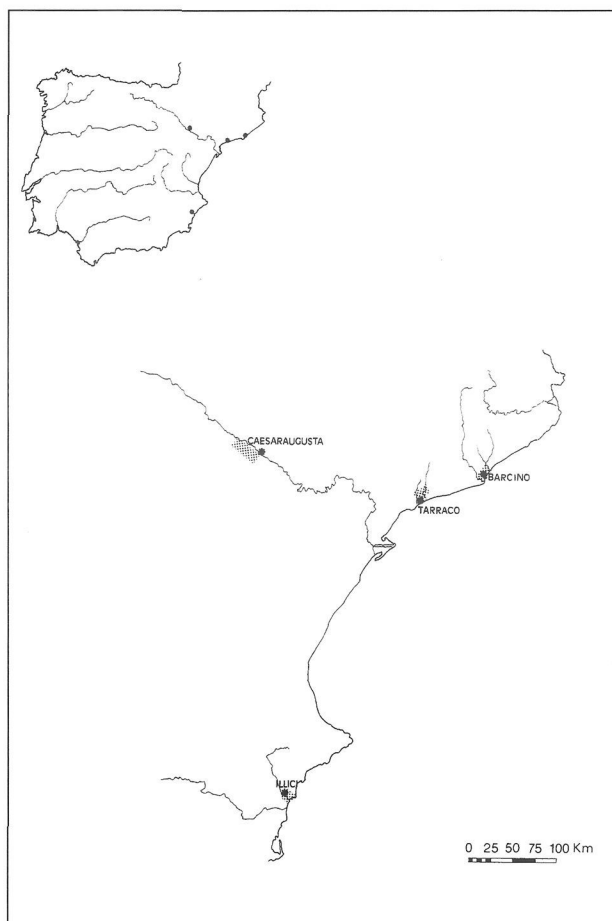


Figura 1: Mapa esquemático de situación general.

que ha llevado a una gran confusión en el estudio de los parcelarios romanos. La bibliografía está plagada de ejemplos donde se confunden fácilmente formas catastrales de distintas épocas.

En este sentido debemos recordar que los trazados geométricos simples, mayoritariamente ortogonales<sup>8</sup>, han sido profusamente utilizados en muy distintas épocas históricas y sólo un análisis correcto de su morfología y metrología permitirá establecer su adscripción cultural. Especial interés revisten los parcelarios medievales que, pese a estar profusamente extendidos por la geografía peninsular, y a que la aplicación de esquemas ortogonales en las

<sup>8</sup> Con todo es necesario insistir en el uso de una terminología correcta, ya que la ortogonalidad admite una pluralidad de variantes o grados. J.L. García Fernández (1989, p. 213) llama la atención sobre cómo, en la descripción de los parcelarios geométricos, se recurre indistintamente a términos como damero, ajedrezado, o cuadrícula, para referirse a mallas de unidades rectangulares e incluso no rigurosamente ortogonales.

plantas urbanas es bien conocida<sup>9</sup>, esperan estudios pormenorizados que, sin duda, arrojarán nueva luz sobre los sistemas de repoblación utilizados por los reinos cristianos<sup>10</sup>.

### 2.1. Los parcelarios medievales

Las primeras noticias que tenemos de esquemas de división ortogonal del terreno en época medieval corresponden al año 878, en el reinado de Alfonso III, quien preside un pleito entre el obispo de Astorga y un tal Cathelinus, a propósito del cual se mencionan unos repartos de tierra que, dadas las circunstancias de su constitución, debieron contar con una organización geométrica. En el año 982 una nueva referencia a Alfonso III indica cómo este rey repartió tierras a unos *populatores* según una modalidad que no se especifica (Gautier Dalche, 1979, pp. 34-35). Por otro lado, tramas urbanas regulares se documentan a finales del siglo XI en núcleos de repoblación del valle del Ebro y a lo largo del camino de Santiago. Como ejemplo se pueden citar Logroño (fuero de 1095), Miranda de Ebro (fuero de 1099), Puente Arreina (fuero de 1122) y San Cernín de Pamplona (fuero de 1129). En el caso de Vitoria, el núcleo urbano se estructura a partir de tres calles longitudinales rectas y paralelas que sirven de base al catastro urbano. Este modelo tiene una amplia difusión en épocas posteriores en otras zonas peninsulares<sup>11</sup>.

La fotografía aérea y el mapa topográfico muestran, en distintas zonas del paisaje peninsular, la presencia de repartos de tierra basados en esquemas semejantes a los de las villas de fundación medieval y en clara relación orgánica con ellas. No es nuestro propósito iniciar aquí un estudio pormenorizado de tales estructuras catastrales, sino que nos referiremos a alguno de estos catastros para mostrar las características de los parcelarios medievales de repoblación.

<sup>9</sup> Los estudios sobre la ciudad medieval son muy numerosos, y todos ellos revelan el uso de esquemas más o menos ortogonales en la fundación de villas y ciudades (LAVEDAN y HUGUENEY, 1974; ENNEN, 1985). Como ejemplo de obra regional que se ocupa de áreas cercanas a las que aquí se tratarán, puede verse en la obra de J. Passini (1984). Para el caso hispano véase especialmente L. Torres Balbás (1954). Un buen repertorio de plantas urbanas puede encontrarse en L. Benevolo (1982).

<sup>10</sup> Los parcelarios geométricos rurales medievales no han sido estudiados en nuestro país en absoluto. Para otras regiones europeas existen algunas referencias a cargo de G. Chouquer (1981 y 1985).

<sup>11</sup> Sobre estas ciudades *vid.* L. Torres Balbás (1954, pp. 44-74).

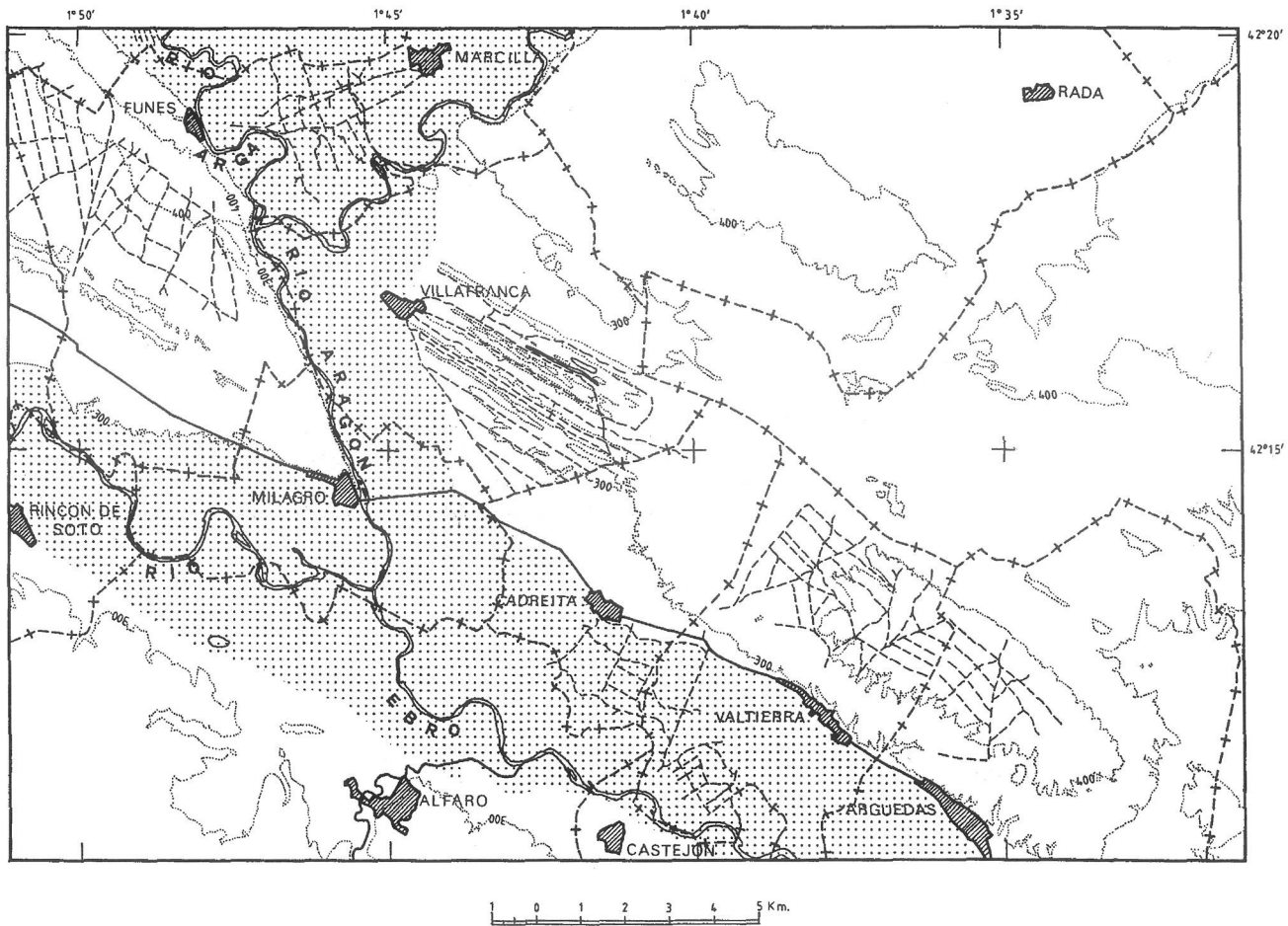


Figura 2: Parcelaciones geométricas en la Ribera de Navarra.

2.1.1. Los parcelarios rurales de la Ribera de Navarra

En la Ribera de Navarra es posible observar, a partir del análisis de la fotografía aérea e incluso del mapa topográfico a escala 1/50.000, la presencia de parcelaciones geométricas de características semejantes, que nunca alcanzan gran extensión, pero que configuran el paisaje de una amplia faja ribereña que se extiende desde Mendavia a Arguedas. Si, a título de ejemplo, nos limitamos a la hoja 244 del mapa topográfico nacional es posible apreciar la presencia de catastros geométricos dentro de los términos municipales de Funes, Marcilla, Villafranca, Cadreita, Valtierra, Arguedas y Milagro (Fig. 2).

Lo primero que llama la atención, en lo que a su morfología respecta, es la estrecha dependencia que manifiestan respecto al término municipal. En el caso de los parcelarios de Villafranca la trama de

caminos que los constituyen se interrumpen justamente en coincidencia con el límite del término. En los casos de Valtierra y Arguedas, es posible apreciar como los caminos que forman la infraestructura parcelaria mueren sin llegar a conectar con el límite de término municipal que separa ambas localidades. Pese a que la morfología de los parcelarios de Valtierra y Arguedas es idéntica, estos se concibieron como conjuntos distintos, existiendo un hiato entre ambos, para lo cual no hubo inconveniente en interrumpir el desarrollo de los caminos que hubieran podido muy bien prolongarse por encima de la frontera municipal. El catastro geométrico que se extiende al oeste de Funes manifiesta esta misma conexión con el término municipal, adaptándose a su forma. En los términos de Funes, Cadreita y Valtierra existen parcelaciones geométricas, más o menos ortogonales, en las tierras de vega, pero estos presentan en cambio una menor depen-

dencia de los términos municipales y una mayor conexión con la evolución de los cauces fluviales. El río Ebro ha cambiado notablemente su curso y para observarlo basta con contemplar las fotografías aéreas de la zona, en las que pueden apreciarse numerosos vestigios dejados por los meandros en la ordenación del parcelario. La disposición de las lindes municipales muestra a las claras los grandes cambios experimentados por el Ebro, pero también por el Arga y el Aragón. A todo ello han tenido que adaptarse los parcelarios. De ahí el trazado más sinuoso de los caminos que los configuran, pues coinciden en gran medida con líneas del cauce del río.

Como puede apreciarse de su examen, la regularidad de los parcelarios es variable. En ningún caso llegan a formar una auténtica cuadrícula con una orientación única. El parcelario perteneciente a Funes que se extiende por la margen derecha del río Arga presenta dos conjuntos distintos. El más occidental es el más regular, concebido como un conjunto de cinco caminos paralelos y equidistantes, con una orientación que oscila entre los 11° y 11°30' W respecto al norte geográfico. Estos caminos están atravesados por otras vías secundarias y no tan rectilíneas. El módulo que puede detectarse aquí oscila en torno a los 350 m., que parece indicar, de modo incuestionable, una medida de 100 pértigas o 700 codos de tierra<sup>12</sup>. La parte oriental de este catastro es más groseramente geométrica, hasta el punto que no es posible fijar una orientación constante ni siquiera de forma general y mucho menos un módulo. Sin embargo la sincronía de ambas tramas es evidente a juzgar por el modo en que ambas se articulan sobre un camino que desempeña la función de eje organizador del espacio de toda la zona parcelada (Fig. 2).

El parcelario de Villafranca es el que presenta el geometrismo más notable pero tampoco se organiza en forma de cuadrícula o retícula sino que se estructura en un total de nueve caminos paralelos sobre los que se disponen perpendicularmente las parcelas a modo de *lanières*. La orientación sí es aquí uniforme (120° 37' E) pero el módulo es variable, si bien en las dos bandas meridionales existe un módulo idéntico que va en torno a los 400-410 m. y que puede equi-

valer a unos 800 codos de tierra. Sin embargo en este caso la modulación no es tan segura como en el parcelario de Funes, ya que el resto de los caminos no están modulados y el ajuste preciso a una centena de una de las unidades del sistema metrológico no se produce. Para los parcelarios de Arguedas y Valtierra es más difícil precisar orientación y metrología ya que no se conciben como una retícula perfectamente ortogonal. La modulación tampoco es constante como norma general, pero en el caso de Arguedas se comprueba que los tres caminos básicos que configuran el parcelario están separados, nuevamente, por una distancia que oscila en torno a las 100 pértigas, si bien el hecho de que los caminos no sean rigurosamente paralelos impide afirmarlo con total rotundidad. De todas maneras es interesante resaltar que sus características morfológicas son semejantes a las de los parcelarios que acabamos de analizar, ya que se organizan en torno a caminos más o menos paralelos que se ven interrumpidos por otros que no mantienen la ortogonalidad, faltando, en sentido estricto, una auténtica retícula (Fig. 2).

La fecha absoluta de estas parcelaciones es una cuestión difícil de fijar con exactitud<sup>13</sup>. No hay mención a repartos sistemáticos de tierra en el mismo momento de la Reconquista, ya que los documentos especifican que se mantiene a los antiguos pobladores, en cambio existe una interesante referencia datada en el 18 de febrero de 1238 en la que se nos proporcionan dos datos de interés. Por un lado se da una descripción del paisaje de Villafranca en la zona del camino en dirección a Tudela, en el que se mencionan unas fosas de construcción artificial reciente que no pueden ser otras que aquellas por las que circulan los caminos que constituyen la base del parcelario y que aparecen perfectamente marcadas en el mapa topográfico. Por otro lado el nombre de Villafranca indica un asentamiento de pobladores en la villa, asentamiento también reciente a juzgar por la referencia a Alesues, antiguo nombre del asentamiento:

*«... in carcaua siue fossato illo quod de nouo fit in illa uilla nostra qui dicitur Villafranca, que inquam uilla Alesues retro temporibus uocabatur.*

<sup>12</sup> La pértiga es una medida de tierra tradicional de Navarra que equivale a siete codos de tierra. Teniendo en cuenta que el codo de tierra mide 0,508 m., sus dimensiones son 3,556 m. (GALBETE, 1953, pp. 395-400).

<sup>13</sup> El establecimiento de campamentos militares en Arguedas en el año 1084, por iniciativa de Sancho Ramírez, y en Milagro en 1098, por iniciativa de Pedro I, no van acompañados al parecer de repartos sistemáticos de tierra (LACARRA, 1972, pp. 292-294; LACARRA, 1982 y 1985).

*Et est sciendum quos carcaua siue fossatus ille est uersus exitum Tutete.*» (Martín González, 1987, doc. 74, pp. 108-109).

En nuestra opinión y a juzgar por este texto, el establecimiento de los parcelarios de Villafranca se fecharía en los años inmediatamente anteriores a la redacción del documento. Esto está confirmado por otra fuente que nombra a la villa con su nombre de Alesues en el año 1204, siendo ésta la última mención que tenemos con ese nombre (Yanguas y Miranda, 1964, pp. 160-161), aunque carecemos de noticias análogas para los otros catastros aquí tratados, cabe suponerles una fecha semejante, a juzgar por la gran unidad morfológica que todos ellos guardan entre sí.

### 2.1.2. Los catastros de la Plana de Castellón

Los parcelarios geométricos se aplicarán en tierra de Reconquista en amplias zonas peninsulares, si bien con modelos variables. Un modelo más geométrico que el que acabamos de analizar en la Ribera de Navarra lo encontramos, por ejemplo, en La Plana de Castellón. En las plantas urbanas esta mayor regularidad es perfectamente apreciable. La ordenación de Villarreal de los Infantes (hacia 1270), se hace entorno a dos ejes principales que se cortan perpendicularmente, generando en la intersección una planta cuadrada. Las calles principales coinciden en sus extremos con cuatro puertas de la ciudad, localizadas en el centro de cada uno de los lienzos de la murallas. Este mismo esquema se refleja en las plantas urbanas de Nules y Castellón de la Plana, por ejemplo (Lavedan y HugUeney, 1974, pp. 109-110, lám. CII, figs. 441 y 444-446; Torres Balbás, 1954, pp. 59-64).

La ciudad de Castellón se asocia a un parcelario rural que se revela como una retícula más o menos ortogonal en la que pueden detectarse hasta tres orientaciones distintas. El módulo utilizado en el reparto es uniforme y los caminos que constituyen el soporte de la parcelación están separados por una distancia que oscila entre los 350 y los 400 m. Aunque se emitió la hipótesis de que este parcelario fuese una centuriación (López Gómez, 1974), ni sus características morfológicas ni el módulo permiten avalar su romanidad, sino que más bien nos orientan hacia una datación medieval de los mismos. En efecto, es destacable que en 1379 ó 1380

se cite el amojonamiento de la Dehesa de Castellón, localizada al noroeste de la ciudad, con referencias expresas a *quadra*, *camí de la quadra* o *camí de la quadra prima*, lo que parece datar la parcelación en ese momento, aunque bien podría remontarse al siglo anterior, contemporáneo al nuevo asentamiento urbano. Además, como señala el propio López Gómez (1974, p. 131), el módulo utilizado en el reparto parece basado en la *jovada* medieval de 3,01 has.

La línea de costa entre Castellón y Nules presenta, en general un acusado geometrismo en la disposición de caminos y parcelas<sup>11</sup>. Las características morfológicas de los repartos avalan una datación en un momento semejante a la de los existentes al oeste de la ciudad, a los que acabamos de hacer referencia, o incluso posterior, ya que son muy parecidos a las parcelaciones murcianas de época moderna. La orientación no es constante, siendo posible detectar varios parcelarios de pequeña extensión. Además su aspecto general es el de una retícula, pero no estrictamente ortogonal y sí muy adaptada al terreno, condicionada por las líneas de drenaje. El módulo tampoco es uniforme, si bien en más de un punto se vuelve a detectar una equidistancia basada en los 350, 400 y 500 m. Villarreal de los Infantes y Nules son núcleos de repoblación desarrollados tras la Reconquista y evidencian, al igual que ocurría con Castellón, una estrecha relación en su planta urbana con el parcelario circundante, configurándose, al igual que él, con una planta ortogonal de nueva creación. En el estudio de estos parcelarios es imprescindible analizar la evolución de la línea de costa, muy afectada por los aportes sedimentarios de ríos y arroyos, siendo destacable el caso del delta del río Mijares, de configuración bastante reciente, y que ha sido parcelado según los mismos principios de todo el conjunto.

### 2.1.3. Los parcelarios de Mallorca

A principios del siglo XIV los modelos de reparto de tierras de repoblación se aplicarán a gran escala en Mallorca. El programa se lleva a cabo bajo el reinado de Jaime II y nos es bien conocido gra-

<sup>11</sup> A. Bazzana (1978) identifica en la zona un itinerario de origen prerromano y detecta las estructuras parcelarias ortogonales, emitiendo la hipótesis de la existencia de una centuriación en época romana, para la que nos parece que hay pocas pruebas.

cias a la redacción de las ordenaciones mallorquinas (1300). Unos años después el fraile franciscano Francisco Eximenis redacta y publica *El dotzè del crestià* (1383), donde teoriza sobre una ciudad cuadrangular perfecta. La parcelación desarrollada por Jaime II, aparte de su forma reticular con variaciones de orientación en la misma trama, contrasta con los parcelarios desarrollados hasta el presente, por el tamaño que alcanzan los lotes, de una superficie trece veces mayor que el tamaño medio de los demás medievales conocidos por los fueros (García Fernández, 1989, pp. 215-216). Esta colonización parece perceptible en el Migjorn, con unas características morfológicas claramente definitorias, entre las que destaca una ortogonalidad no estricta, ya que la orientación no puede considerarse uniforme<sup>15</sup>.

En zonas muy cercanas a los ejemplos más claros de la colonización catalano-aragonesa, Sa Pobla y Petra, en la zona central de la isla, la colonización parece asentarse sobre unas estructuras anteriores que fueron más o menos respetadas. Así los núcleos de población de Consell y Sancelles, existentes ya en época árabe, se sitúan en una malla de modulación que remite a época romana (Cardell, 1991; Gurt, Buxeda, Cardell, 1991, pp. 305-308) y que podría corresponder al lugar de asentamiento de los 3.000 colonos que se vinculan a la fundación de *Palma* y *Pollentia* por Quinto Cecilio Metelo en el año 123 a.C.<sup>16</sup>

## 2.2. Los parcelarios de época moderna

Estamos peor documentados sobre los parcelarios de los siglos XVI y XVII en la Península Ibérica, en cambio abunda la documentación sobre el proceso colonizador en América, al que ahora se dirigirán todos los esfuerzos. Debemos recordar al respecto las ordenanzas de Felipe II (1573), donde se regula el tratamiento de la ciudad así como la ordenación del territorio, fijando las dimensiones de los lotes agrarios. Los vastos territorios a coloni-

zar recurrieron en principio a modelos con orientación y módulo variable, lo que configuró retículas no estrictamente regulares, pero enseguida se impusieron cuadrículas ortogonales tanto para los parcelarios urbanos como para los rurales<sup>17</sup>.

### 2.2.1. El ejemplo de los parcelarios de Murcia

El parcelario de la huerta murciana presenta unos indiscutibles trazos regulares que fueron utilizados como base por Roselló y Cano para proponer un posible origen romano (Roselló Verger y Cano García, 1974). Sin embargo los restos conservados corresponden a una datación posterior, algo perceptible por sus propias características morfológicas y que, como veremos, tiene su respaldo en la documentación. En lo que a la morfología de los parcelarios se refiere hay que decir que las lindes y caminos que forman la estructura de los catastros no son equidistantes ni rectilíneos, lo que dificulta seriamente determinar módulos (lo cual ya es de por sí un argumento en contra de la romanidad de las estructuras detectadas). En el único caso en que la medición es posible, en el catastro de Beniel-Alquerías, el más oriental de los tres, el módulo se revela como constante, aunque no totalmente, ya que las medidas oscilan entre los 250 y los 300 m. con varios casos en que aparecen los múltiplos dobles, entre 500 y 600 m. Morfológicamente las unidades de reparto se disponen como bandas sensiblemente perpendiculares a grandes ejes transversales de trazado no rigurosamente rectilíneo.

Si atendemos a la documentación veremos que los Repartimientos que se llevaron a cabo tras la Reconquista establecen un mantenimiento de las estructuras anteriores, pero no sabemos hasta qué punto y más cuando en época medieval se documenta el topónimo *cuadriella* que parece aludir a parcelas geométricas de forma aproximadamente cuadrangular (Roselló Verger y Cano García, 1974, p.86). En el caso del catastro de Beniel-Alquerías, que es el que presenta una mayor regularidad, se documentan parcelaciones de los siglos XVII a XIX, con amojonamientos todavía conservados sobre el terreno (Roselló Verger y G. Cano García, 1974, p. 87; Lemeunier,

<sup>15</sup> En contra de nuestra opinión V.M. Roselló Verger (1974, pp. 135-136) considera los parcelarios del Migjorn de época romana, sugiriendo la existencia de tres posibles centuriaciones en el sur de la isla, denominándolas con los topónimos más significativos: Ses Salines, Santanyí y Calonge.

<sup>16</sup> Estrabón III,5,1. Sobre las ciudades y el asentamiento de colonos véase M.J. Pena (1984, pp. 67-71) y M.A. Marín Díaz (1988, pp. 139-143).

<sup>17</sup> La bibliografía sobre las fundaciones modernas en España y América es muy abundante. Citamos a título meramente ilustrativo R. Gutierrez (1983), VV.AA. (1989) y A. Bonet (1991).



1989, *passim*, esp. p. 220). En el siglo XVIII las «Pías Fundaciones» del Cardenal Belluga suponen la desecación de las zonas pantanosas y la cesión a los nuevos pobladores de un total de 3.000 hectáreas (Monclús y Oyón, 1988, p. 30). Toda la documentación de parcelaciones geométricas parece apuntar hacia una datación en la Edad Moderna y es destacable que las estructuras detectadas se avienen, en sus características, a esta cronología. Estudios más detallados podrían permitir afinar en la superposición estratigráfica de las estructuras parcelarias y en ellos el medio físico jugaría un papel fundamental, pues el río Segura ha creado sedimentaciones importantes de carácter reciente, vinculadas a una amplia llanura de inundación.

### 2.2.2. Las Nuevas Poblaciones cordobesas

La Carlota, Fuente Palmera, San Sebastián de los Ballesteros y La Luisiana son poblaciones cordobesas que responden a una política colonizadora que arranca, en sus postulados básicos, del Fuero de las Nuevas Poblaciones de Sierra Morena y Andalucía de 1767 redactado por Campomanes, en cual tiene como finalidad la creación de distintas colonias en torno al Camino Real que comunicaba Madrid con Sevilla y Cádiz<sup>18</sup>. Los puntos en los que se actuó se articulan en dos grandes zonas, por un lado la Sierra Morena, en la provincia de Jaén, por otro los desiertos de La Moncloa y La Parrilla en tierras cordobesas, a los que corresponden las localizadas mencionadas y cuyas características morfológicas analizaremos aquí. Las fundaciones cumplen la función, al menos en parte, de asegurar refugio a los viajeros contra los bandoleros, pero también se buscaba generar una sociedad rural nueva, libre de los viejos condicionantes históricos y servidumbres del campo español, al tiempo que se combatía la despoblación. Según el Fuero, cada colono debería recibir unas cincuenta fanegas de tierra (32,25 has.)<sup>19</sup>. Para lle-

var a cabo tal asignación era necesario partir de una división geométrica del espacio a colonizar y su reparto por sorteo entre los colonos, de ahí el término «suerte» con el que se designó a cada parcela. En el reparto de las tierras se procedió con regla y cordel, trazando una red ortogonal tanto para la trama urbana como para la rural, estableciendo las líneas maestras que habrían de servir para la subdivisión de los lotes. Polo de Alcocer (1833) nos describe el procedimiento técnico seguido, así como las modulaciones de la retícula rural:

*«No se puede dar cosa más hermosa que la que en esta parte hizo el Coronel de Ingenieros D. José Ampudia Valdés: tiró las líneas maestras de Norte a Sur, cortándolas paralelamente con otras subalternas del Este al Oeste. En las primeras, tomó de una a la otra la distancia latitudinal de 300 varas castellanas marco de Avila, en las segundas 800 de longitud. Salieron pues las dotaciones iguales en cavidad de 28 fanegas, dando a los colonos y sus juntas su entrada y su salida, por estas mismas líneas y por ellas bata a los ganados arrebañados pudiendo estas cruzar sin hacer daño, de un punto a otro de cada término».*

Este sistema de parcelación parece que fue válido para La Carolina, sin embargo los primeros planos que se conocen, el de las parcelaciones de La Carlota, de San Sebastián de los Ballesteros<sup>20</sup> y de Fuente Palmera (García Cano, 1982, p. 83, plano nº 1), reproducen un esquema distinto, con varias orientaciones dentro de un mismo parcelario municipal y, como veremos, con una modulación, en los caminos que configuran la trama catastral, también diferente a la que proporciona el texto referido<sup>21</sup>. De hecho hablar de retícula es también inexacto incluso en los casos de La Carlota, La Luisiana y Fuente Palmera, en los que el geometrismo es más evidente, pues el parcelario se organiza más bien sobre la base de caminos más o menos paralelos y equidis-

<sup>18</sup> Puede verse la lista de las nuevas fundaciones en M. del M. Merino (1988, p. 99). Algunas de estas poblaciones cuentan con estudios monográficos: M. Capel (1970), M.I. García y Cano (1982).

<sup>19</sup> Pese a esta norma general, el Fuero establece excepciones: el regadío se asignará proporcionalmente según las disponibilidades, se darán además tierras en los collados y laderas. También se regula el aprovechamiento del baldío y el suelo público, así como se establece la existencia de una dehesa boyal para el ganado de labor. Se incluyen además disposiciones sobre tierras del concejo y su laboreo por los vecinos de la comunidad (BERNALDO DE QUIRÓS, 1929; CAPEL, 1970, pp. 81-82; LÓPEZ ONTIVEROS, 1974, pp. 42-57; SAMBRICIO, 1988; MERINO, 1988; MONCLÚS y OYÓN, 1988, pp. 30-31).

<sup>20</sup> Los planos figuran en la respuesta de Pedro Tomás Álvarez al cuestionario del geógrafo Tomás López, están fechados en La Carlota a 15 de Marzo de 1787, y parecen reproducidos en J. Caro Baroja (1957, p. 223). Vid. tb. LÓPEZ ONTIVEROS, 1974, p. 46.

<sup>21</sup> En La Carlota figuran cuatro orientaciones distintas mientras que el geometrismo de San Sebastián de los Ballesteros se dibuja a modo de grandes bandas de orientación variable. En Fuente Palmera existe desde luego una dirección predominante, pero en los polígonos marginales y de menor extensión se impone una orientación propia, siendo posible detectar hasta cuatro distintas aparte de la inicial.

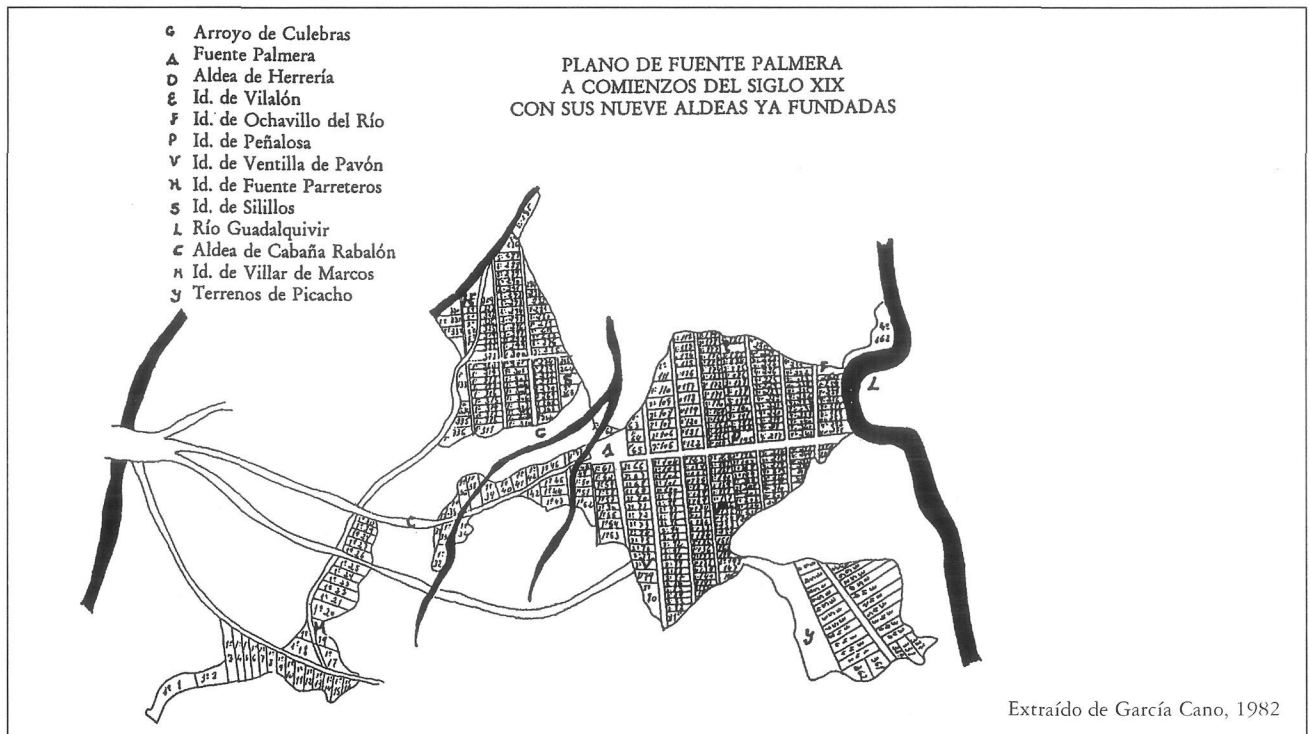


Figura 3: Plano de Fuente Palmera a comienzos del siglo XIX.

tantes, mientras que las líneas transversales son de carácter subsidiario y no están materializadas por caminos sino por los lindes de las parcelas<sup>22</sup>. El carácter geométrico de las parcelaciones de ambas poblaciones es hoy perfectamente perceptible en la fotografía aérea y el mapa topográfico y coincide con la morfología reflejada en los planos. En La Carlota la modulación es bastante regular. Al sur del municipio se encuentran tres caminos con una orientación que oscila en torno a los 10° E. Tales caminos, que figuran dibujados en el plano de 1787, no se disponen rigurosamente paralelos, pese a lo cual puede afirmarse que están modulados en torno a los 830-840 metros, lo que hacen mil varas castellanas. Esta modulación se observa igualmente en el polígono con orientación aproximada a los 135° E, que se yuxtapone por la parte oriental a aquel al que acabamos de referirnos en una forma que también recoge el mapa del XVIII. Aunque los caminos no son estrictamente paralelos ni la modulación constante, puede afirmarse que nos encontramos igualmente con una modulación cercana a las

mil varas castellanas. En general, aunque existe una geometrismo más que evidente, la exactitud en la medidas no es la norma. En Fuente Palmera se trazaron suertes que debían ser de 25 fanegas, para completar con dos de ellas el lote individual de un colono, sin embargo la medición real de las suertes mostró que oscilaban entre las 26 y las 28 fanegas (García Cano, 1982, pp. 81-82) (Fig. 3).

El análisis del parcelario de La Luisiana también responde a los mismos postulados que acabamos de exponer. Aunque Chevallier (1972, p. 612) y Ponsich (1979, pp. 24-25, fig. 6) sugieren la identificación de los parcelarios geométricos de esta población con una centuriación romana, no cabe ninguna duda sobre el verdadero origen de estos asentamientos. El parcelario rural de La Luisiana se configura como un sistema de caminos más o menos ortogonal en el que las líneas de mayor longitud y que sirven para trazar la base de la estructura del catastro son las que llevan una orientación N-S de 14° 30' E, mientras que las que discurren en un sentido E-W son de carácter subsidiario lo que se nota en el hecho de que presentan más variaciones de orientación, e incluso, en más de un caso, no son estrictamente rectilíneas, adoptando un trazado más o menos sinuoso. La modulación sólo parece haber existido para los caminos que discurren de

<sup>22</sup> La información que nos transmite Polo de Alcocer, si bien no es válida para los módulos ni las orientaciones sí que lo es en lo que se refiere a este hecho, ya que en la materialización de las suertes diferencia claramente entre unas líneas fundamentales y otras subsidiarias.

norte a sur, que se disponen equidistantes en torno a los 830-840 m., lo que nos sitúa, al igual que en La Carlota, ante una modulación basada en las mil varas castellanas.

Pese a su heterogeneidad, las fundaciones carolinas de la campiña cordobesa evidencian unas características comunes que les confieren una personalidad propia (López Ontivero, 1974, p. 47). En primer lugar es destacable la existencia, en un mismo parcelario, de distintas orientaciones, justificadas básicamente por la necesidad de adaptarse a los polígonos de un término municipal que hubo de constituirse, en el mismo momento de la fundación, a costa de los Concejos vecinos. En segundo lugar los parcelarios quedaron influidos por las estructuras preexistentes, que se integraron y condicionaron el catastro geométrico. El Camino Real de Ecija a Córdoba fue la columna vertebral sobre la que se apoyó la nueva parcelación, lo que fue causa también de las orientaciones divergentes<sup>23</sup>. Al mismo tiempo, el trazado de los caminos rectilíneos o «calles» no supuso la completa desaparición de antiguos caminos de trazado sinuoso, que se integraron en la nueva estructura, en más de una ocasión, como líneas de separación entre dos orientaciones distintas del nuevo parcelario e, incluso, como estructuras independientes que los repartos respetan. En tercer lugar hay que destacar que, como en los parcelarios de época romana o medieval, la trama básica quedó configurada por caminos, pero que estos no dibujaron, en ningún caso, una auténtica retícula, sino que se organizaron en forma de líneas más o menos paralelas respecto a las cuales se dispusieron perpendicularmente las parcelas de forma sensiblemente rectangular. Esto significa que, en realidad, la trama viaria no definió por sí sola unos lotes o unidades de reparto, sino que fue la infraestructura del parcelario, al igual que ocurría con las centuriaciones romanas donde la centuria se subdividía según las necesidades en lotes menores que eran los que recibía el colono. En las poblaciones carolinas, según el informe de Olavide al Conde de Aranda en 1771, se especifica que el tamaño de los lotes eran variable, dándose a un colono una suerte, una y media, dos e incluso tres, según sus necesidades y sus capacidades (López Ontiveros,

1974, pp. 47-48). La última enseñanza que nos proporcionan los parcelarios carolinos de la Campiña Cordobesa es la que se refiere a la pervivencia de la trama geométrica en el parcelario. De hecho el proceso de alteración del mismo debió empezar en el mismo momento de su configuración, pese a todas las medidas que se tomaron para evitar el abandono, la enajenación y la división de las «suertes». La existencia de las dehesas boyales, el hecho de otorgar lotes desiguales según las necesidades de cada colono, combinado con la autorización de vender o dividir en la herencia las tierras que no fuesen de pan llevar y el abandono de las tierras ante las duras condiciones de vida iniciales fueron causas de la alteración del parcelario ya en sus primeros momentos y, como dice López Ontiveros, «aun presentando un acusado geometrismo, el uniformismo y regularidad parcelaria de las poblaciones cordobesas no debió darse nunca» (López Ontiveros, 1974, p. 48).

A modo de somera conclusión para este apartado quisieramos manifestar que los ejemplos que hemos analizado no obedecen a un intento de teorizar sobre la morfología de los parcelarios y su evolución en las distintas épocas ni cabe interpretarlos tampoco como un ejercicio de estilo en un trabajo que se ocupa de los catastros romanos, sino que intentan poner de manifiesto los problemas de interpretación de las estructuras parcelarias. En efecto, para la mayoría de los parcelarios que brevemente hemos analizado aquí existe, en la bibliografía que los ha tratado, una errónea identificación con estructuras romanas. Tal es el caso de los parcelarios de Castellón, de los del Migjorn de Mallorca, de Murcia y de La Luisiana. Nuestro intento ha sido el de mostrar como, tanto su morfología y modulación, como las fuentes escritas de distintas épocas históricas, permiten una datación precisa o, al menos, una adscripción cultural fuera de dudas.

### 3. La interpretación estratigráfica del paisaje. Análisis de algunos ejemplos

#### 3.1. *Caesaraugusta*

Las centuriaciones de la colonia *Caesaraugusta* se extienden por una franja de tierras, de unos 35 kilómetros de largo por 8 de ancho, paralela al curso del Ebro (Ariño, 1990). El medio físico fue un claro condicionante para el establecimiento de los parce-

<sup>23</sup> El Real Decreto de 1761 puede significar la afirmación y recificación del camino, pero no su creación *ex nihilo*, ya que el gran itinerario por él descrito coincide más o menos con la vía romana de *Astigi a Corduba* (SILLIÈRES, 1990, pp. 205-207 y 304-305).

larios, ya que existe una gran diferencia, en cuanto a su rentabilidad agrícola, entre las muelas y los glacis que configuran las tierras de mayor altitud, y las terrazas del Ebro que ocupan las zonas bajas. Los suelos de las muelas y los glacis son mayoritariamente pobres: xerorendsinas, suelos pardos calizos y, en el mejor de los casos, suelos poco evolucionados sobre margas yesíferas. Estos suelos no permiten otro aprovechamiento que el de una ganadería extensiva combinada con el cereal o los cultivos arbustivos en las mejores zonas. En cambio en las terrazas encontramos suelos aluviales y suelos de terraza poco evolucionados que presentan unas buenas posibilidades de cultivo, especialmente porque existe la posibilidad de explotarlos en régimen de regadío, algo fundamental en una comarca encuadrada entre las isoyetas de los 300 y los 400 mm. anuales (Frutos Mejías, 1976, pp. 13-90). La fisonomía del paisaje actual recoge perfectamente el condicionante físico y humano, ya que es posible trazar una nítida línea de separación entre la zona regada de las terrazas y la zona de secano de las muelas y glacis tanto por el tipo de cultivos como por el tamaño y la organización de las parcelas. Mientras que las zonas de secano presentan parcelas de formas más o menos irregulares y de un tamaño medio, las parcelas de la vega son pequeñas y marcan con su orientación la herencia de las centuriaciones romanas. En realidad la vega manifiesta una intensa ocupación agrícola, vinculada al regadío, que remonta hasta la época previa a la fundación de *Caesaraugusta*, pues el Bronce de Contrebia, aparecido en la ciudad celtíbera de *Contrebia Belaisca* (Botorríta, Zaragoza), trata precisamente de un pleito a propósito de la construcción de una canalización (Fatás Cabeza, 1980) entre *Allauna* (Alagón) y *Saldnie*, la ciudad sedetana sobre la que se asentará *Caesaraugusta*. La fundación de la colonia romana establecerá un primer parcelario de 15 *actus* de módulo (centuriación I) y un segundo parcelario, superpuesto al anterior, de 20 *actus* (centuriación II) (Fig. 4). La conquista musulmana y la reconquista cristiana no supondrán nunca el abandono de estas tierras aluviales que siempre se mantuvieron intensivamente explotadas. Esta explotación intensiva en distintas épocas, junto a las variaciones del cauce del Ebro en épocas históricas, hacían deseable un estudio estratigráfico de la ocupación del paisaje, algo que se veía además posibilitado por una documentación

relativamente abundante de época medieval y moderna sobre el Campo de Zaragoza.

Las fuentes medievales más antiguas apenas presentan otros datos de interés para nuestros objetivos que la mención de núcleos de población. Los cronistas y geógrafos árabes son muy concisos a la hora de describir la geografía de la zona (Souto Lasala, 1986 y 1992)<sup>24</sup>. Señalan la existencia de poblamiento en *Saraqusta* (Zaragoza), centrando su discurso en la descripción de la ciudad, y *Alagūm* (Alagón), lo cual es especialmente interesante para nuestro estudio, ya que ambos núcleos existen desde época antigua, por lo que, al menos en el aspecto urbano, no se modifica el paisaje con nuevos asentamientos. Aparte de estos dos casos todas las demás localidades mencionadas por las fuentes árabes se localizan fuera de la zona ocupada por las centuriaciones, excepción hecha de *Qarya Qabañas* (Cabañas de Ebro), localidad que, no está documentada por las fuentes literarias romanas a causa de que no desarrolló categoría urbana, pero que ya existía en época preislámica si juzgamos por el topónimo y por los restos arqueológicos localizados en el pueblo y que podrían corresponder a un *castellum* (Lostal Pros, 1973; 1980, p. 106).

Las fuentes cristianas no permiten precisar mucho sobre la forma en que se organizó el territorio tras la conquista de Zaragoza, llevada a cabo el 18 de diciembre de 1118 por Alfonso I pero sí parece claro que, al menos en un primer momento, no hubo un asentamiento sistemático de colonos (Lacarra, 1949, pp. 10-11). Sin embargo en el año 1129 el rey intenta evitar la tendencia al absentismo de los propietarios otorgándoles los sotos del Ebro desde Novillas hasta Pina para el aprovechamiento de leña, pastos para el ganado y piedra y yeso para la construcción de las viviendas. En 1138 Ramón Berenguer intenta hacer frente a la despoblación con cesiones de tierras, pero nuestras fuentes aclaran que quedan exceptuadas del reparto las tierras regadas y cultivadas que pagan alfarda a las acequias de Zaragoza, lo que excluye toda el área de la vega. El espacio de repoblación queda determinado entre Zaragoza la Vieja, situada junto al Burgo de Ebro (Falcón Pérez, 1981, p. 158), la «alhandecha» de Osera, Zuera, Sobradriel y el Puerto de Cariñena (Falcón Pérez, 1981, pp. 10-

<sup>24</sup> Queremos agradecer desde estas líneas la amabilidad del autor al facilitarnos la consulta de los datos.

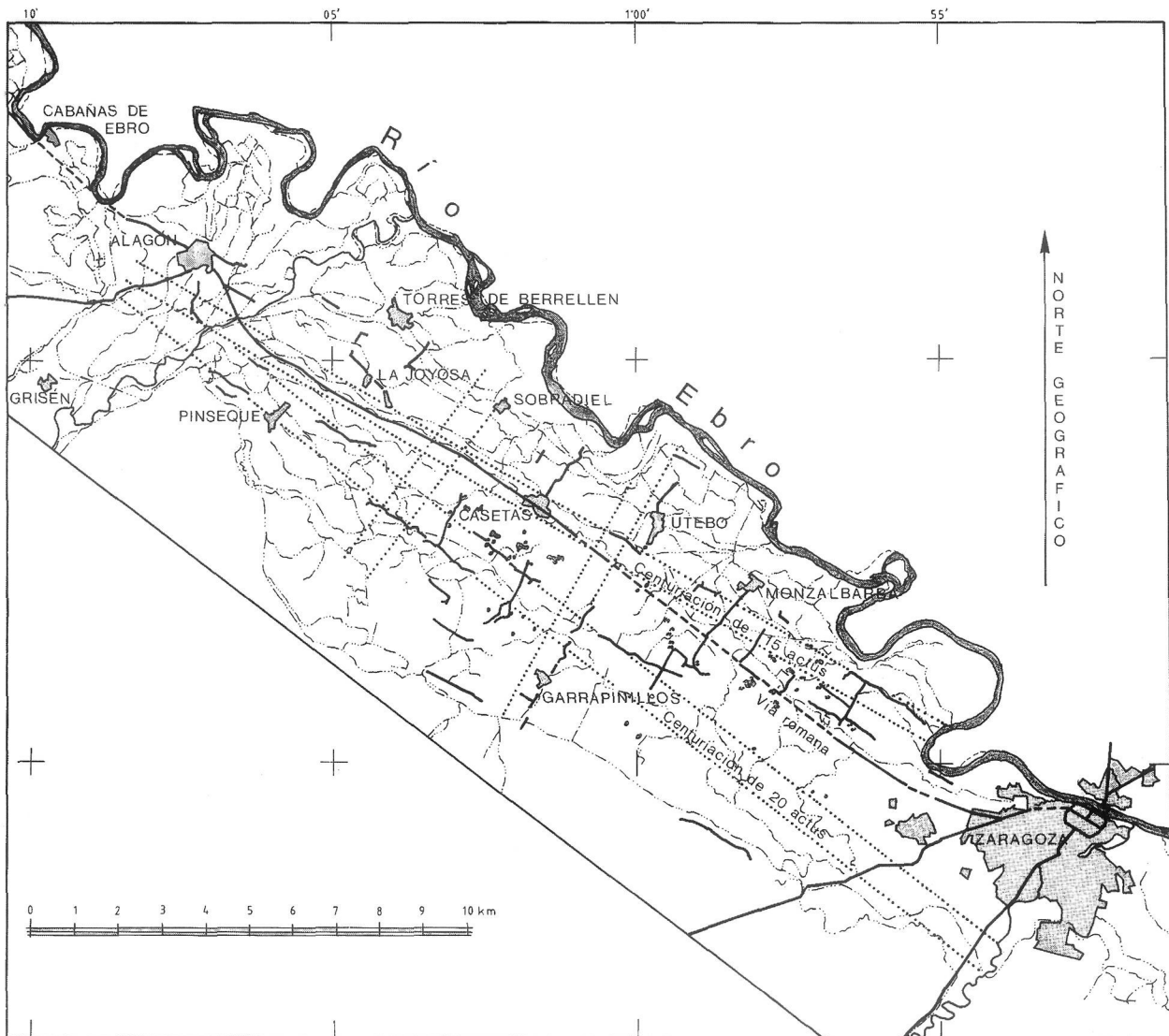


Figura 4: Centuriaciones (de la colonia Caesaraugusta (Zaragoza)).

12). Se trata no obstante de un vasto espacio que no debe entenderse como destinado a ser repartido de forma sistemática, sino como el marco geográfico por el que se dispersarán los colonos aprovechando las tierras yermas. Si bien la creación de parcelarios geométricos no debió ser la norma, sí que es destacable la existencia, en algunos puntos concretos de este área, de parcelarios que por su morfología parecen remitir a época medieval. Este es el caso de las parcelaciones que se extienden al oeste de Longares, en la zona del Puerto de Cariñena, tal como menciona nuestra fuente. El análisis de la fotografía aérea permite detectar igualmente una parcelación

geométrica en el entorno de Burgo de Ebro, en estrecha conexión con el marco urbano<sup>25</sup>.

Como vemos la documentación medieval permite trazar, al menos unos grandes rasgos, en el sistema de ocupación de las tierras, pero además alude a poblaciones que se sitúan en la zona de los parcelarios romanos. Así sabemos de la existencia de

<sup>25</sup> Con todo, aunque no es descartable, es difícil aventurar la cronología de este parcelario en época medieval, ya que parece claramente en relación con las acequias de riego y hay que tener en cuenta que, hasta la construcción del Canal Imperial de Aragón en el XVIII, toda la tierra del Burgo de Ebro era de secano (FALCÓN PÉREZ, 1981, p. 158).

Sobradriel en el siglo XI, mientras que tenemos atestiguados en el siglo XII La Joyosa (Pinillo en época medieval), Monzalbarba (si bien este enclave puede tener un origen islámico, a juzgar por el topónimo), Pedrola, Pinseque, Torres de Berrellén, Sobradriel y Utebo. Casetas es fundación de finales del siglo XV o principios del XVI (Ubieto, 1986). Lo importante es resaltar la disposición formal de estas poblaciones dentro de los catastros romanos. La Joyosa, Pinseque, Torres de Berrellén, Utebo, Monzalbarba y Casetas presentan una conexión estrecha con alguna de las estructuras de los catastros romanos, construyéndose alineadas con alguno de los *limites* de las centuriaciones I o II. Sólomente Pedrola, Alcalá de Ebro y Sobradriel presentan un plano irregular con ausencia de ejes directores coincidentes, en mayor o menor medida, con los catastros, si bien sí que son deudores, en su emplazamiento, respecto a la trama viaria de las centuriaciones romanas. De la organización del hábitat medieval de Reconquista podemos concluir que existe una coincidencia total entre la mención de las fuentes, que nos dicen que no hubo asignaciones sistemáticas de tierra en las zonas de huerta, y la morfología de los nuevos asentamientos, ya que aprovechan para su desarrollo, y como red de comunicaciones entre sí, los caminos de las centuriaciones. De ello podemos concluir que, aunque el paisaje debió modificarse en época medieval, lo hizo de forma paulatina, sin grandes cambios. Las mayores modificaciones se produjeron, como veremos en las tierras inmediatas al Ebro, a causa de las variaciones del cauce. También hay que decir que la ordenación en cuadrícula de la red viaria que impusieron los catastros quedó relegada, en este momento, ante un mayor desarrollo de un esquema lineal impuesto por la calzada romana que salía de *Caesaraugusta* en dirección a *Asturica Augusta* y *Legio VII Gemina*<sup>26</sup> (Magallón, 1987, pp. 55-112). El hábitat y la toponimia avalan la importancia del camino como infraestructura básica del asentamiento en la Edad Media. Distintos topónimos numerales datados en época medieval jalonan su recorrido en coincidencia con distancias con módulo en la milla romana: Quinto o Quintiello, con una primera mención el 19 de diciembre de 1141, Sexto, en un documento del 14 de abril de 1168 y Utebo<sup>27</sup> con una primera

referencia en el 1131<sup>28</sup> (Ubieto, 1975, pp. 159-160). Este camino se documenta en 1127 con el topónimo «*uia de Alagone*» y en relación con él se menciona una «*ponticella*» que debía permitir franquear el Jalón (Lacarra, 1949, vol. I, doc. 140, pp. 150-151), más adelante aparece con el nombre de Camino Real a Castilla y en el siglo XV vuelve a aparecer con el nombre de camino de Alagón (Falcón, 1981, p. 14). De hecho fue siempre una referencia firme en el paisaje, pues los términos municipales de La Joyosa, Sobradriel, Pinseque y Zaragoza, se trazaron adoptando la forma de una estrecha lengua coincidente con la vía a lo largo de cinco kilómetros. Si tenemos en cuenta que el término municipal de Zaragoza se fija con toda probabilidad en el privilegio de 1138 otorgado por Ramón Berenguer (Falcón, 1981), podemos concluir que la Reconquista cristiana aprovecha, como norma general, una infraestructura territorial preexistente. La documentación medieval nos confirma que en esa época existían ya las grandes líneas de riego que han llegado a la actualidad: acequia de la Peana, de Quinto, de Mesones, de la Almozara, del Frasnó, del Copao, de Enmedio y de la Almotilla (Falcón, 1981). También nos mencionan las fuentes los elementos básicos de la red de comunicaciones. De la mención de estos caminos puede concluirse que, en época medieval, se consolida en torno a Zaragoza un esquema radial que por otra parte ya existía en época romana: además del camino Real o camino de Alagón, ya referido, el camino de la Muela, coincide con la vía de *Caesaraugusta* a *Emerita*, el camino de Cuarte configura el mismo itinerario que la vía que se dirigía a *Laminium*, el camino de Jaca es el heredero de la vía hacia *Benebarnum* (Ariño, Lanzarote, Magallón, Martín Bueno, 1991).

Sóamente el camino de San Lamberto, camino de Valencia y el camino de Pinseque no coinciden en su trazado con el itinerario de ninguna vía romana conocida, sin embargo esto no implica que no existieran en época romana. De hecho el camino de Pinseque se modula en parte de su recorrido con la centuriación I, de la que constuye uno de los *decumani* mejor conservados.

Las modificaciones más importantes que se impusieron en el parcelario debieron venir a causa

<sup>26</sup> La vía *De Italia in Hispanias/Ab Asturica Terracone* (It. Ant., 387, 4-448,2).

<sup>27</sup> Consignado también con los nombres de Octevo, Oteuvo, Octeva, Otevum, Oytevo, u Hocteuo.

<sup>28</sup> Conocemos además del topónimo Terz, Tercio o Terce, pero aunque sabemos que estaba en la zona, su localización exacta es una incógnita (UBIETO, 1975, p. 158).

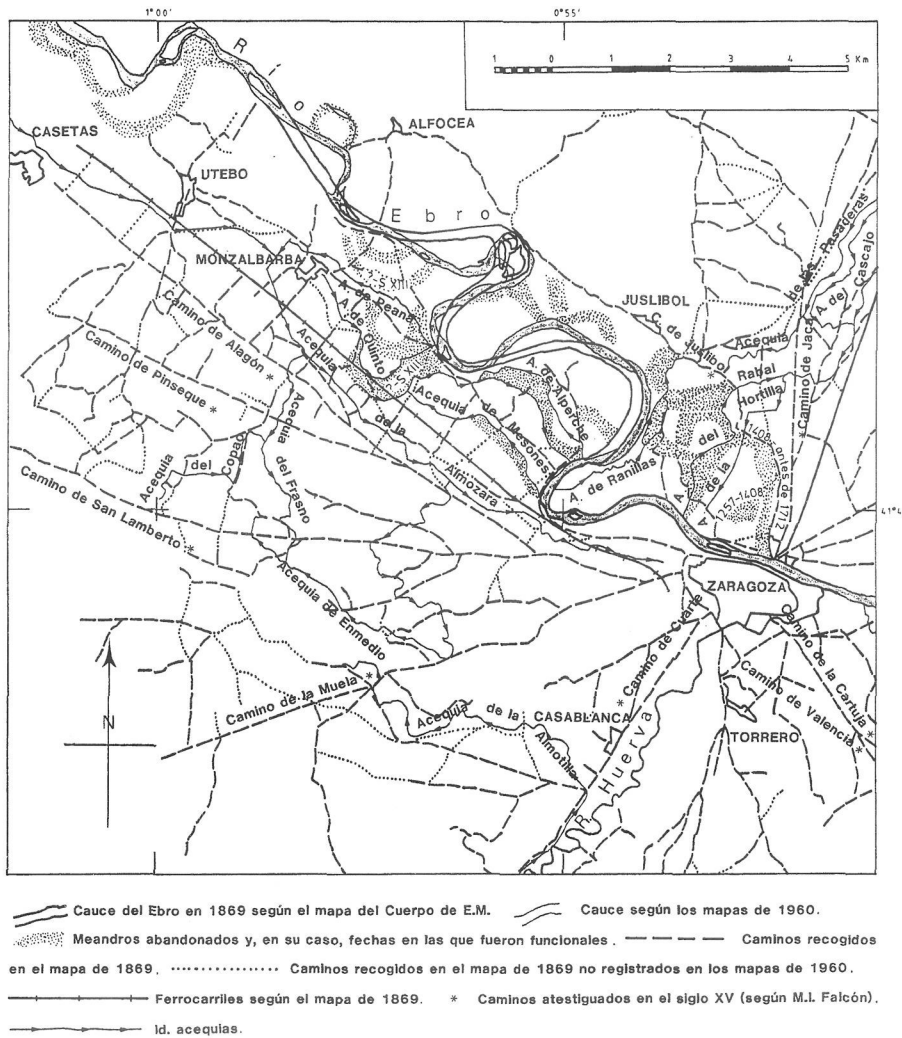


Figura 5: Red viaria y variaciones en el cauce del río Ebro en base a la cartografía histórica.

de las variaciones de cauce del río Ebro, perfectamente perceptibles en la fotografía aérea. Si bien la mayoría de ellas no pueden fecharse, en algunos casos es posible aproximarse a un intento de datación (Fig. 5). La acequia de Quinto, por ejemplo aprovecha, en parte de su trazado el lecho de un meandro abandonado. Por relación estratigráfica hay que concluir que el meandro es anterior a la acequia, lo que obliga a asignarle una funcionalidad anterior con seguridad al siglo XV, pero que muy probablemente habría que remontar al menos hasta el siglo XIII, pues parece seguro que la acequia de Quinto ha de ser la misma que en este siglo aparece mencionada con el nombre de acequia del Rey en el término de Quinto o Quintillo, topónimo que aún se conserva bajo la forma de Torre del Rey,

junto a la acequia de Quinto (Falcón, 1981, p. 128). El meandro interrumpe la trama ortogonal de los catastros romanos y lo mismo puede apreciarse a propósito de las acequias de Alperche o el Peche y la acequia de Mesones, que también discurren por antiguos cauces del Ebro. En general el río sufrió un desplazamiento hacia el norte, pero sólo *grossa modo*, ya que es posible apreciar que hubo invasión de las tierras de la margen meridional, lo que provocó la alteración del parcelario romano. De hecho es perfectamente perceptible como un gran *decumanus*, materializado hoy en varios caminos discontinuos, sufrió deformaciones e interrupciones en su trazado a causa de las divagaciones del río (Fig. 5). La toponimia resulta sumamente ilustrativa al respecto, ya que las tierras ribereñas están salpicadas de topónimos referentes a parcelaciones en la metrología tradicional aragonesa que indican una colonización al ritmo de las variaciones del Ebro: Las Rozas, Cahíces, Tres Cahíces, Doce Hanegas, Medios Cahíces,

Las Suertes... y que coinciden normalmente con parcelas que se disponen radialmente siguiendo las curvas del antiguo cauce<sup>29</sup>.

Por último quisieramos aclarar que el proceso de estratificación de estructuras se revela como algo iniciado ya en época romana. Ya hemos mencionado cómo se trazaron dos centuriaciones superpuestas, una de 15 *actus* de módulo y otra posterior de 20 *actus*. Las causas de ello son desconocidas pero lo cierto es que la centuriación I no llegó totalmente a desaparecer, conservándose especialmente en el área de Garrapinillos, pero reapareciendo ocasionalmente

<sup>29</sup> Estos topónimos parecen empezar a formarse en época medieval. En el siglo XIII tenemos atestiguado el topónimo Las Rozas en las inmediaciones de Monzalbarba (FALCÓN, 1981, p. 128).



Fotogramas del S. G. E. 4055, 10411 y 10412

RÍO -----  
 CAMINO -----  
 PARCELARIO -----  
 RIEGO -----

Figura 6: Trazas viarias y alineaciones del parcelario en el Llano de Elche, restituidas a partir de la fotointerpretación del vuelo de 1956-1957 del Servicio Geográfico del Ejército.

en otros puntos más alejados. El resultado de ello fue una red de caminos no estrictamente ortogonal, sino con tendencia a configurar una retícula de formas más o menos trapezoidales en virtud del grado de coexistencia de ambas estructuras parcelarias. Esto nos revela la ocupación del paisaje en época romana como algo dinámico: un territorio que inicia su transformación desde el mismo momento en que se establecen las centuriaciones. Sin duda la acción del río se dejó notar ya en esta época lo que dio origen a la configuración de *subsecina* para un aprovechamiento semejante al que se documenta en época medieval para los sotos, si bien esto es difícil de establecer con seguridad, ya que carecemos de la más mínima documentación al respecto y los restos arqueológicos no permiten diferenciar aquellas

zonas en las que no se estableció nunca el parcelario, de aquellas que a causa de las transformaciones posteriores, sufrieron la desaparición de los límites.

### 3.2. Illici

El Llano de Elche, situado en la provincia de Alicante, está limitado por el Cabo de Sta. Pola y la Sierra de Borbuño al Este, la Sierra de Crevillente y el llano aluvial del río Segura al Norte y Oeste respectivamente, y las albuferas y el Mar Mediterráneo al Sureste.

Topográficamente pueden diferenciarse tres unidades principales: un sector montañoso (Sierra de Crevillente y Sierra de Borbuño), caracterizado principalmente por materiales pliocénicos, que delimita el llano por el sector noroeste; el llano alto, superficie inclinada al S/SE que se extiende desde la zona de contacto con las primeras estratificaciones de las sierras (130 m. aproximadamente), hasta una cota aproximada de

10 m. que marca el límite con la tercera unidad, un llano más bajo (Albufera de Elche y Laguna del Hondo), que según E. Sanjaume Saunell (1985, p. 408) se edificó en su mayor parte durante el cuaternario reciente y en el que pueden distinguirse tres medios sedimentarios: el cono aluvial del río Vinalopó, la zona palustre de la Albufera, y las restingas creadas a partir de la actividad marina y caracterizadas por alguna alineación dunaria.

La topografía y el sustrato geológico han condicionado los distintos aprovechamientos económicos del territorio: el llano aluvial y las albuferas, caracterizados en época histórica por una explotación predominantemente ganadera (pastos húmedos de estío); y el llano alto, formado por arcillas del



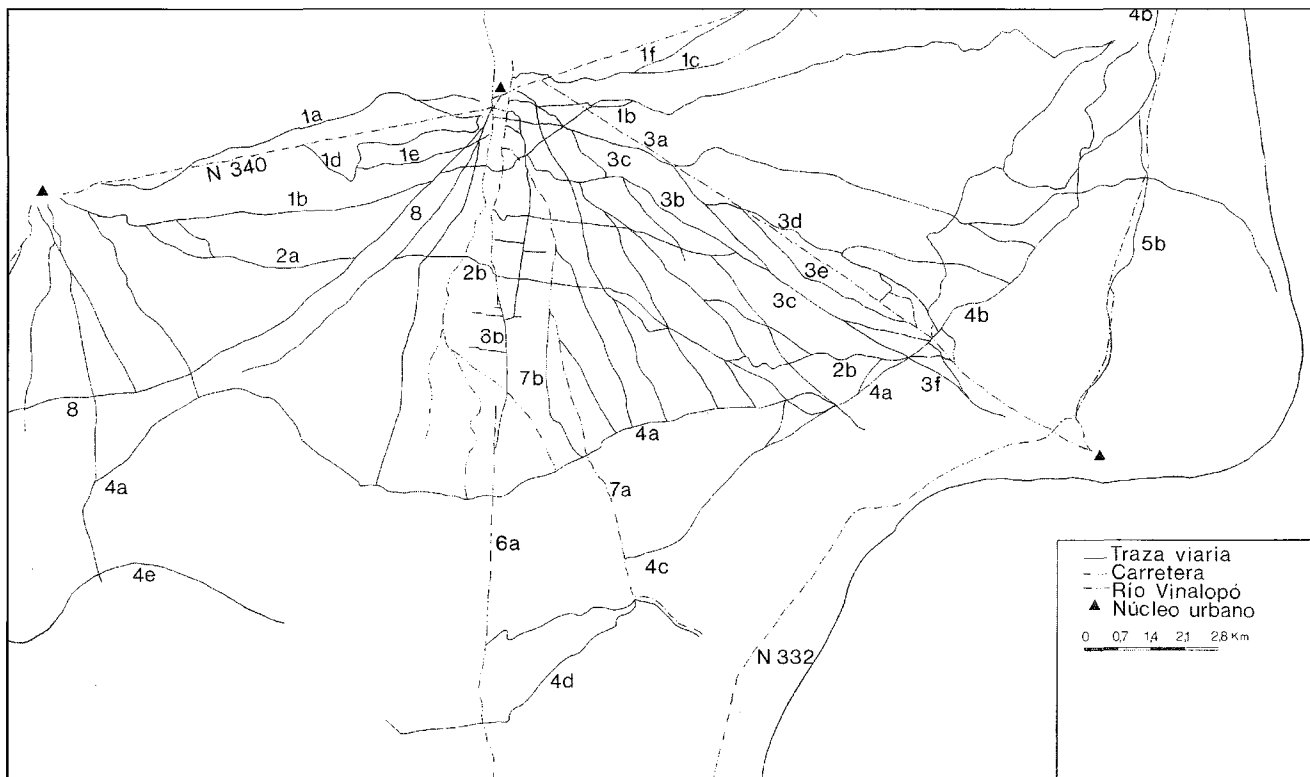


Figura 7: Red viaria del Llano de Elche basada en la cartografía histórica.

cuaternario antiguo, caracterizado desde antiguo, por un aprovechamiento de carácter agrícola.

Históricamente, el llano de Elche se ha caracterizado por sucesivas ocupaciones. A partir de época ibérica se detecta una importante ocupación de la zona de La Alcudia que se relaciona con la presencia de un importante núcleo de carácter urbano de esta época -*Helikê*-, documentado desde el s. V a.C., y ocupado por los cartagineses en el año 238 a.C. (Ramos Folqués, 1990; Ramos Fernández, 1974).

A partir de finales del s. III a.C., se documenta en esta zona una progresiva romanización que culminará con la concesión del estatus de colonia a *Helikê*, que pasará a denominarse *Illici*, en el año 42 a.C. La ciudad romana se edifica, por tanto, sobre los restos de la antigua ciudad ibérica, situada en La Alcudia.

En época romana, otro centro importante de la zona es el *Portus Illicitanus*, citado ya por Ptolomeo en el s. II d.C. (*Geographicae*, II, VI), y que según parece se situaría en el actual núcleo urbano de Santa Pola (SÁNCHEZ GUARDIOLA, BLASCO, 1989). Los materiales cerámicos aparecidos presentan una cronología amplia que abarca desde el siglo I. al V d.C.

La distribución del poblamiento rural en este período pone en evidencia una intensificación del mismo en el llano del bajo Vinalopó. Además, diferentes restos arqueológicos plasman una importante actividad económica de carácter agrícola y comercial (hornos, molinos, *dolia*, etc.).

Durante la tardo-antigüedad (siglos III-VII), se observa una desintensificación del asentamiento rural en todo el llano y su nuclearización en *Illici* (Elche) y el *Portus Illicitanus* (Sta. Pola).

Durante los siglos VIII-XII esta área presenta una importante colonización árabe y, posteriormente, la colonización catalana de la baja Edad Media. Conocemos también el desplazamiento espacial del centro urbano, que de ocupar la zona de la Alcudia pasó a situarse en el actual emplazamiento de la ciudad de Elche.

Esta diversidad en la ocupación y aprovechamiento del territorio, ha tenido su plasmación arqueológica en la morfología histórica del mismo como puede observarse a partir de la fotointerpretación. De este modo, el estudio de los fotogramas del vuelo de 1956-1957 del Servicio Geográfico del Ejército permite diferenciar morfológicamente dos

zonas separadas por una serie de trazas de recorrido sinuoso, que forman parte de lo que hemos denominado itinerario 4 (Fig. 6):

a) El llano alto, que se extiende desde Crevillente hasta Elche y Sta. Pola, caracterizado por la presencia de una compleja estructuración parcelaria.

b) Sector Sureste, claramente condicionado por la presencia de la albufera, lagunas litorales y zonas de marismas.

El sector A presenta una parcelación de métrica menor y de carácter más irregular. El estudio de la red viaria y del parcelario muestra dos estructuras morfológicas principales: una de carácter radial con centro de confluencia en la ciudad de Elche, y otra ortogonal. La estructura radial afecta prácticamente a todo el Llano, mientras que, la mayoría de las trazas de la ortogonal, las encontramos en la margen izquierda del río Vinalopó en la zona de La Alcudia. En la margen derecha del río, el sistema ortogonal desaparece, y se observa una menor incidencia del sistema radial, mientras que se detecta la presencia de alineaciones de parcelario de trazado sinuoso marcadas por la propia topografía de la zona.

El sector B, presenta tres zonas diferenciadas respectivamente por pastizales, salinas y, en contacto con el itinerario 4, una zona de parcelas largas y estrechas. En este sector desaparecen las estructuras dominantes en la zona alta, detectándose zonas de yermos y áreas de parcelarios agrícolas de trazado irregular en relación a la presencia de áreas marismas.

El itinerario Elche-Sta. Pola (Itinerario 3) define la zona de contacto entre las estructuras radial y ortogonal. Mientras que en la zona que se extiende desde el Vinalopó hasta el itinerario 3 se observa con claridad la estructura ortogonal, al NE de este itinerario la estructura radial enmascara a la ortogonal. Asimismo, algunas de las trazas ortogonales son atraídas por este itinerario, variando su trazado rectilíneo original.

Todo ello nos permite establecer una primera secuencia relativa entre dos elementos estructurales cronológicamente diferenciados, sin que, con la simple observación de la fotografía aérea, podamos definir en qué ámbito cronológico quedarían enmarcados. La relación de dependencia que parece presentar la estructura ortogonal respecto a la radial, nos llevaría a presuponer la posterioridad de esta última (Fig. 6).

El estudio arqueomorfológico de la fotografía aérea ha permitido, pues, establecer una secuencia relativa entre las dos estructuras catastrales detectadas. Esta secuencia cronológica fue contrastada con la digitalización y tratamiento de imagen a partir de la aplicación de filtros de mejora de contraste y la reescalación de tonos de grises, mejorando la percepción de los diversos elementos y estructuras del territorio.

A partir de los resultados obtenidos se manifiesta claramente la anterioridad del sistema ortogonal respecto al radial. Efectivamente, las imágenes tratadas y ampliadas del área de la Alcudia revelan que la variación en la orientación o la propia desaparición de algunas trazas del sistema ortogonal, son debidas a la presencia de las trazas del sistema radial, que no solo las atraen sino que también se superponen sobre las trazas ortogonales, emmascarando su ordenación original.

El estudio regresivo y sistemático de la red viaria a través de la cartografía antigua nos proporcionó unos primeros elementos de datación para las estructuras morfológicas y ordenaciones catastrales detectadas en el territorio (Fig. 7). En efecto, la caracterización de diferentes itinerarios y la definición de la diversidad de trazas que pueda formarlos, así como el estudio de los desplazamientos entre trazas e itinerarios y su seguimiento regresivo en la cartografía antigua, plasma la anterioridad al siglo XVIII de las estructuras y secuencias cronológicas detectadas. De esta manera queda patente que las trazas del itinerario existente entre Elche y Santa Pola (Itinerario 3), que representan el contacto y la ruptura entre las ordenaciones ortogonal y radial, y a partir de las cuales se establece la secuencia cronológica referida, son anteriores al siglo XVIII (Fig. 7).

Igualmente, en la cartografía histórica observamos que las trazas del itinerario 4, de trazado sinuoso, definen el límite entre las zonas aprovechadas agrícolamente y aquellas caracterizadas por la presencia de tierras marismas y yermas, plasmando la relación en los últimos siglos de los sistemas catastrales detectados (radial y ortogonal) con la explotación agrícola del sector de La Alcudia (Fig. 7).

Una vez constatada la importancia histórica de la ordenación ortogonal en la dinámica evolutiva del territorio, se procedió a contrastar su posible origen en época romana a partir del estudio metroológico, hipótesis que había sido repetidamente

planteada por diversos autores (Gonzalvez, 1974; Corzo, 1976. pp. 222-223 y 228; Gorges, 1983). La metrología proporcionará de esta manera un elemento de datación que nos permitirá integrar dicha ordenación en la dinámica evolutiva del territorio.

El análisis de la métrica que presentan las trazas detectadas en la estructura ortogonal se realizó con el programa Morfoter, programa especialmente diseñado para el estudio de sistemas catastrales (Gurt, Buxeda, Cardell, 1991), con el fin de relacionarla con métricas romanas.

A partir del programa MFT establecimos una orientación de 7°30' respecto al norte geográfico para el posible catastro romano. Asimismo, se procedió a medir automáticamente las distancias entre diferentes puntos de este catastro, principalmente cruces de caminos situados en el sector mejor conservado del mismo. A continuación, a partir de las medidas obtenidas se experimentaron diferentes módulos, para comprobar a cuál de ellos se ajustaban con mayor exactitud. Así, hemos establecido finalmente, que este catastro podría corresponder a un módulo de 710 x 710 m., y por tanto, a la métrica característica de una centuria romana de 20 *actus*.

La distribución del poblamiento rural de época romana presenta una mayor concentración en el sector de La Alcudía, zona en la que mejor se perciben los restos del posible catastro romano. El emplazamiento de muchos de estos yacimientos, como ya había sido apuntado por R. Ramos Fernández (1976), está además en estrecha relación con los *limites* que forman este catastro.

En la zona del bajo Vinalopó el trazado de un ramal de la Vía Augusta que por el valle del río Vinalopó se dirigía hacia *Carthago Noua* y *Castulo* pasando por *Illici* (Roldán, 1975, p. 51), podría coincidir con alguna de las trazas del posible catastro romano. Finalmente, la comunicación viaria que debió existir entre *Illici* y el *Portus Illicitanus* podemos relacionarla con el eje definido por el itinerario 3.

No queremos terminar la referencia al parcelario de *Illici* sin una reflexión que justifique la metodología empleada. Independientemente de cuestiones de interés, como pueden ser la estrecha relación existente entre la localización de los yacimientos de época romana y la ordenación ortogonal, la metrología de ésta correspondiente a un módulo de 20x20 *actus*, o la vinculación del propio hábitat urbano de la Alcudía con el parcelario ortogonal (datos que relacionan efectivamente

este sistema con una centuriación), el tipo de estudio que se desarrolla debe permitir explicar la evolución del parcelario romano, su desaparición en algunos puntos en contraste con su excelente conservación en otras zonas, la incidencia de posteriores ordenaciones, y en definitiva, entenderlo inserto en la propia dinámica evolutiva del territorio.

### 3.3. *Barcino*

El Llano de Barcelona se extiende desde la Sierra Litoral al mar, y está atravesado por dos cursos fluviales principales (ríos Llobregat y Besós). Geográficamente, pueden diferenciarse tres unidades topográficas: la sierra, formada por diversas alineaciones de cerros y colinas; el llano alto, extendido desde la zona de contacto con las primeras pendientes de la sierra hasta el talud erosivo; y las plataformas deltaicas de los ríos Llobregat y Besós, desde el talud erosivo hasta la línea de costa (Solé Sabarís, 1963, pp. 7-54).

En una primera fase de trabajo, para caracterizar la dinámica evolutiva del Llano de Barcelona nos centramos en el estudio del sector NE. A partir de un primer análisis arqueo-morfológico se observaron transformaciones especialmente significativas en la zona litoral (delta del río Besós), que fueron sistematizadas a través del estudio regresivo de la documentación histórica (escrita y cartográfica) y arqueológica.

La evolución física de este sector litoral presenta también un gran dinamismo, caracterizado por la sucesiva deposición de niveles de arenas, gravas y limos orgánicos del Holoceno. Limitado a NE y SW por las elevaciones de Montgat y del *Mons Taber* respectivamente, se extiende por el interior hasta la confluencia con los materiales del Cuaternario Antiguo, y ocupa una superficie aproximada de 16 km<sup>2</sup>.

#### 3.3.1 Morfología viaria

La restitución de la red viaria histórica a partir de la fotointerpretación y del estudio de la cartografía antigua reveló una estructura morfológica densa formada por diversos itinerarios. Cada itinerario aparece formado por un número variable de trazas viarias, cuya sucesión es indicativa de la evo-



Figura 8: Red viaria y estructura parcelaria en el delta del río Besòs (Llano de Barcelona), restituida basándose en la cartografía catastral de mediados del siglo XIX.

lución interna de éste, su mayor inmovilismo o variabilidad (Vion 1989b).

El estudio arqueomorfológico de esta red viaria nos permitió identificar la ruptura y/o el desplazamiento de algunas trazas e itinerarios: la ruptura de la traza 23 por los trazos 7 y 1b, documentándose, pues, la anterioridad de la primera traza, y probablemente también de la traza 7 respecto a la 1b; y el desplazamiento de la traza 22 hacia el itinerario 1 (Fig. 8).

Es posible, por tanto, establecer en la evolución de la red viaria diversas secuencias cronológicas: una más antigua que se caracterizaría por la coetaneidad de las trazas 22, 23 y 1a (Fig. 8); y otra posterior que vendría definida por las diversas trazas del itinerario 1, y que significaría, pues, la transformación de la estructuración anterior. La cartografía más antigua (finales del siglo XVII-principios del siglo XVIII) contrasta el inmovilismo de las vías principales en los últimos tres siglos y, por tanto, la anterioridad a finales del siglo XVII de las secuencias relativas establecidas.

La gran variabilidad del itinerario 2 es indicativa de la propia evolución y antigüedad del itinerario. En este sentido, la comunicación via-

ria entre Barcelona y Badalona a través de la plataforma deltaica aparece estrechamente relacionada con la propia evolución histórica del sector. En efecto, el itinerario 2 parece presentar un progresivo desplazamiento en dirección a la línea de costa, que se traduce en la formación de sucesivas trazas litorales de trazado sinuoso, condicionadas por la dinámica deltaica (presencia de formaciones lagunares litorales, cursos fluviales, etc), y por la existencia de usos y aprovechamientos diversos de la zona (Palet y Riera, 1990). En la morfología y evolución del itinerario incide también la importancia del paso del río por el vado de *Sant Adrià*, que atrae las trazas viarias principales (Fig. 8).

### 3.3.2. Estructuras catastrales: lectura de formas

La variabilidad de trazas que caracteriza la comunicación viaria litoral entre Barcelona y Badalona, la estrecha relación que parece presentar este dinamismo con la propia evolución histórica de la zona, y la excepcional disponibilidad para este sector de abundante documentación escrita y carto-

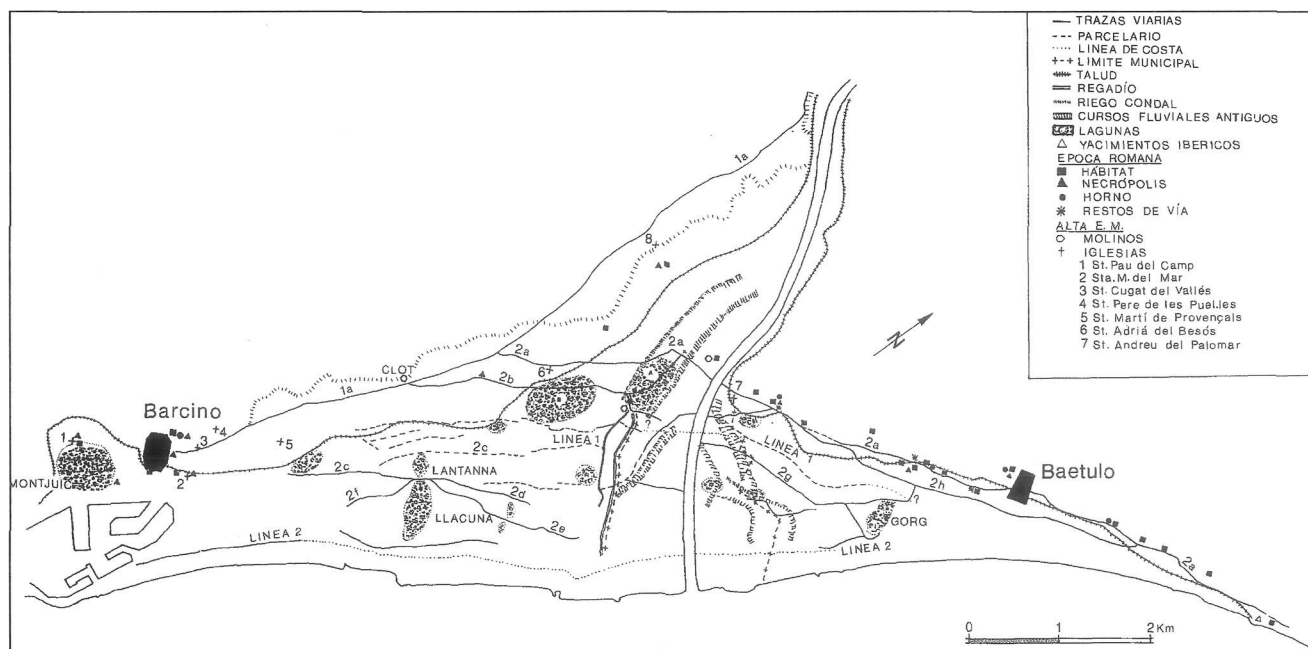


Figura 9: Estudio integral del paisaje en el delta del río Besòs (Llano de Barcelona).

gráfica referente al parcelario y a la explotación económica de la zona, nos motivó a caracterizar su dinámica de cambio a partir del estudio regresivo y sistemático de la información disponible.

La cartografía catastral más antigua utilizada es de mediados del siglo XVIII, disponiéndose también de diversos mapas del siglo XIX. La cartografía catastral más moderna (principios del siglo XX), anterior a la urbanización del sector, ha sido especialmente útil para detectar aquellas transformaciones más recientes y, por su mayor precisión y calidad, para restituir sobre la cartografía actual las estructuras parcelarias detectadas en mapas anteriores de menor precisión.

En primer lugar, documentamos que la transformación provocada por diversas trazas viarias del itinerario 1 en la estructuración precedente caracterizada por las trazas 22 y 23, presenta una correlación en la ordenación del parcelario. En este sentido, a partir del itinerario 1 y en todo el sector litoral, el parcelario presenta una orientación y una morfología diferenciada, plasmándose morfológicamente su posterioridad respecto a una estructuración más ortogonal relacionada con las trazas 22 y 23 (Fig. 8).

En la zona litoral, el estudio arqueo-morfológico del parcelario nos ha permitido distinguir cuatro estructuraciones predominantes, separadas res-

pectivamente por trazas viarias transversales, de recorrido sinuoso (itinerario 2, Fig. 8). A menudo, la propia disposición del parcelario inscrito en cada una de estas ordenaciones se adapta también a estas trazas viarias, plasmándose pues, la incidencia de éstas en la formación de las estructuras parcelarias.

En la zona más interior (entre la traza 1a y las trazas 2a y 2b) (Fig. 8) se detecta un parcelario rectangular, sin una métrica u orientación constante, y de ordenación variable.

Más al sur, y hasta la alineación 2c, se distingue con claridad una ordenación parcelaria caracterizada por piezas de tierra largas y estrechas, de tamaño y orientación variable, dispuestas en torno a trazas viarias de trazado sinuoso. Al sur de la alineación 2c, y más próxima a la línea de costa, se observa una clara discontinuidad reflejada por una estructura parcelaria caracterizada por piezas de tierra alargadas, de mayor tamaño, que se extienden hasta las trazas 2d y 2e (Fig. 8).

A partir de estas trazas y hasta la línea de costa se distingue un último sector, de reciente colonización agrícola (principios del siglo XIX), caracterizado por un parcelario de mayor tamaño, y donde destaca también la presencia de yermos.

Esta diversidad en la morfología parcelaria del delta podría ser la plasmación arqueológica en el territorio de sucesivos procesos de colonización

agrícola. En este sentido, la cartografía más antigua refleja cómo el trazado de algunas de las alineaciones viarias transversales, se relaciona con la delimitación de áreas agrícolas y yermas, no explotadas agrícolamente por la presencia de arenales, formaciones lagunares litorales, etc. Estas alineaciones podrían indicar, pues, sucesivos procesos de colonización agrícola, desde el interior hacia la línea de costa, plasmados en las diversas ordenaciones parcelarias del sector litoral.

### 3.3.3. Evolución histórica y dinámica evolutiva

El estudio integrado de la información obtenida permite explicar la dinámica evolutiva del territorio y valorar, desde una perspectiva diacrónica, su estructuración en diversos períodos históricos.

Las diversas ordenaciones morfológicas estudiadas se han relacionado con diversos elementos del medio físico (formaciones lagunares litorales y antiguos cursos fluviales), detectados a partir de la documentación histórica (escrita y cartográfica), y del estudio de informes de diversos sondeos geológicos (Palet y Riera, 1990). Se ha cartografiado también la información arqueológica referente al poblamiento entre época ibérica y alto-medieval, obtenida a partir de referencias bibliográficas (Fig. 9).

La distribución del poblamiento rural de época altoimperial (siglo I-II d.C.) presenta una estrecha relación con la traza viaria más interior del itinerario 2 (traza 2a, Fig. 9), vía citada ya en la documentación altomedieval, y morfológicamente una de las más antiguas de este itinerario. La fundación de *Barcino* (Barcelona) en época augustea (Granados, 1984), se relaciona con una serie de cambios importantes en la estructuración del territorio. En primer lugar, la creación de un desvío de la Vía Augusta por la costa que comunica los hábitats urbanos de época romana: *Barcino* (Barcelona) y *Baetulo* (Badalona) (Pallí, 1985, pp. 139-141), y que relacionamos con la traza 2a del itinerario 2 (Fig. 9). El trazado de esta vía evita el sector litoral, caracterizado por materiales holocenos. Su recorrido podría relacionarse además con la presencia de varias formaciones lagunares litorales detectadas geológicamente (lagunas A, B y C, Fig. 9) (Palet y Riera, 1990). Se documenta también una intensificación del asentamiento rural en la zona litoral en relación con la fundación de *Barcino* (Barcelona) y el

paso de la nueva vía (Gurt *et alii*, 1990). Sin embargo, en época romana, tanto el trazado de esta nueva vía como la distribución del poblamiento, indican una ocupación, exclusivamente, del sector más interior del delta, fenómeno que relacionamos con un menor desarrollo de la plataforma deltaica y, por tanto, con una línea de costa situada más al interior de la actual (línea 1, Fig. 9).

Gracias a la documentación escrita consultada sabemos que en un momento anterior a finales del siglo X se produce el desplazamiento de las trazas 22 y 23, atraídas por el itinerario 1. Este itinerario deforma, por tanto, una estructuración precedente, vinculada probablemente a una ordenación territorial de época romana. Así, a finales del siglo X se documenta la presencia de las trazas 7 y 1a asociadas a toponimia de origen romano (*karraria antiqua*, *Parietes Delgades* (traza 1a), *Via Romaneto* (traza 7), mientras que la vía 1b aparece asociada a toponimia de origen medieval (*vía francisca*) (Banks, 1984, p. 604; Carreras Candi, s.d., p. 295; Clapés, 1930, pp. 7-11; Mas, 1914, vol. IX, pp. 53-54). Ésta última presenta además una relación de continuidad con la traza 23 indicativa de su desplazamiento en relación al itinerario 1 (Fig. 8).

Asimismo, a partir de mediados del siglo XI, se documenta la presencia en el itinerario 1 de una *estrada inferior* (Clapés, 1930), que podría relacionarse con las vías 1c-1d, y que por tanto, correspondería al desplazamiento de la traza 22 (Fig. 9).

Durante este período debe situarse también la formación de la mayor parte de las trazas viarias del itinerario 2 (2b, 2c, 2g), que presenta un importante desarrollo en la documentación de los siglos X y XI (Udina, 1951, pp. 390-391; Bofarull, 1889, pp. 230-248; MAS, 1914, vol IX, pp. 161-162).

Así pues, parece definirse con anterioridad al siglo X, una fase de especial incidencia en la configuración de la morfología viaria del delta. La formación de esta estructura viaria implica un importante avance de la línea de costa (línea 2, Fig. 9) entre época romana y época altomedieval. La intensidad de estos procesos erosivo-sedimentarios ha sido documentada sedimentológicamente (Palet y Riera, 1990).

En época altomedieval (siglos X-XII) se documenta una intensa ocupación y colonización agrícola de sectores propiamente deltaicos (restos de hábitat y ordenaciones catastrales), incluso en áreas caracterizadas anteriormente por la presencia de

formaciones lagunares litorales, plasmándose un avance importante en la colonización agrícola del delta respecto a aquella documentada en época romana (Fig. 9). La distribución de restos arqueológicos alto-medievales muestra además la incidencia en la nueva estructuración territorial de elementos viarios heredados de períodos precedentes (trazas 1a y 2a, Fig. 9).

Así, desde finales del siglo X y durante el siglo XI aparecen numerosas referencias a una intensa colonización agrícola, principalmente de secano (cereal y viña) del sector litoral más interior, entorno a las trazas 2a y 2b, que podría relacionarse con la estructuración parcelaria más interior, situada entre las trazas 1b y 2b.

La documentación más antigua (finales del siglo X) plasma también la venta de piezas de tierra asociadas a un hábitat rural disperso (*casas, casalibus*), caracterizadas por una explotación agrícola diversificada (*terra, orto, pomiferis*, etc), relacionada a menudo con sistemas de riegos y pozos (*puteo, regario*). Estos parcelarios se sitúan en un sector litoral propiamente deltaico, aparecen a menudo limitados por trazas viarias transversales, y podrían relacionarse con parte de la estructura parcelaria que se extiende entre las trazas 2b y 2c. La presencia a mediados del siglo XIV de un antiguo curso del río Besós más al sur del actual, proporcionaría una datación *ante quem* a esta estructura parcelaria (Fig. 9).

Según P. Bonnassie (1993, pp. 107-115) este tipo de explotación sería el resultado de la apropiación de tierras vacantes por el sistema de la *aprisio*, proceso documentado en sectores cercanos al Llano de Barcelona durante la primera mitad del siglo X. Este hecho nos permite apuntar la relación de por lo menos parte de estos parcelarios, con estos procesos colonizadores y fecharlos, pues, en este período.

En zonas más próximas a la línea de costa y menos adecuadas para la explotación agrícola, la documentación altomedieval sitúa piezas de tierra de gran tamaño (incluso superiores a 100 ha) (Banks, 1987, pp. 54-56; Marugan, 1990, pp. 48-49) que podrían haberse aprovechado como pastos. En este sentido cabe destacar la frecuente mención a *curtes*, en referencia posiblemente a terrenos cercados aprovechados para actividades ganaderas.

Posteriormente, (siglo XIII) diversos autores han señalado la mayor extensión del regadío en relación con un mayor aprovechamiento para el riego de

las aguas del *Rec Comtal* (Busqueta, 1991, pp. 154-156; Conde, 1982, pp. 121-129). Este avance del regadío podría relacionarse con un momento de máximo desarrollo de la estructura parcelaria situada al norte de la alineación 2c (Fig. 8).

La documentación histórica posterior (siglo XIII-XV) revela una dualidad económica (agrícola/ganadera) en la explotación del delta, también identificada en otros sectores del Llano de Barcelona (Fernández, 1989; Palet y Riera, 1993). En este sentido, las diversas ordenaciones catastrales documentadas significan sucesivos avances en el proceso de explotación agrícola del delta, en detrimento del aprovechamiento de éste para actividades pastoriles. En este sentido, la vía 2c indica un período de estabilización importante en la sucesiva colonización agrícola del delta, habiendo funcionado como camino litoral de uso principalmente ganadero, y como límite entre yermos y zonas agrícolas entre el siglo XIV y mediados del siglo XVII.

La dinámica evolutiva del paisaje pone de manifiesto, pues, un proceso de cambio, donde se distinguen dos períodos de intensa ocupación y ordenación del territorio (siglos I-II y siglos X-XII), si bien se detecta una fase intermedia entre época romana y alto-medieval, caracterizada por transformaciones importantes (desintensificación del poblamiento rural y cierta amortización de la estructuración precedente), de especial incidencia en la configuración de la morfología viaria del delta.

#### 3.4. Tarraco

La zona en estudio corresponde a la comarca conocida por el topónimo Camp de Tarragona, aplicado a la extensa zona agrícola que rodea la ciudad. Constituye una unidad natural configurada en forma de triángulo y compuesta por un llano enmarcado entre el mar y los relieves montañosos que lo rodean. Este llano aparece surcado por dos ríos, el Francolí y el Gaià, de carácter estacional. Geológicamente, se halla recubierto de sedimentos, algunos de origen marino y otros de origen aluvial, pertenecientes al Mioceno y al Cuaternario. Coronando la estructura de sedimentos cuaternarios, aparece un costra calcárea que ha sido arrancada por el hombre allí donde aún no lo había hecho la erosión. El río Francolí sirve de frontera entre los sedimentos cuaternarios al oeste que constituyen una

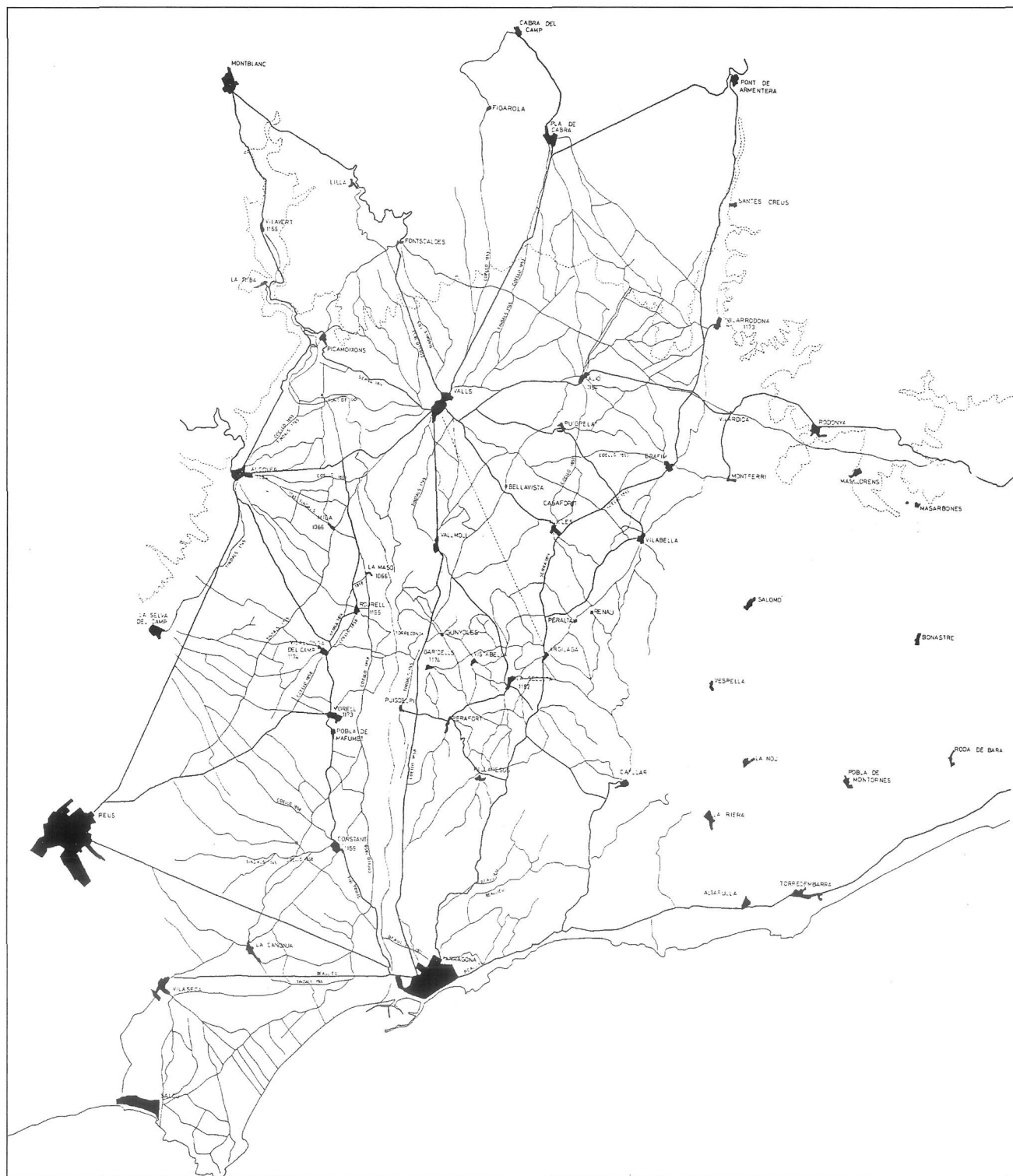


Figura 10: Red viaria del Camp de Tarragona basada en la cartografía histórica.

cubeta fosilizada y los sedimentos del Mioceno al este, que configuran una morfología de pequeños

relieves (Aluja, Ferran, Forcadell, Raga, 1980). Esta distinción morfológica alcanza una importancia



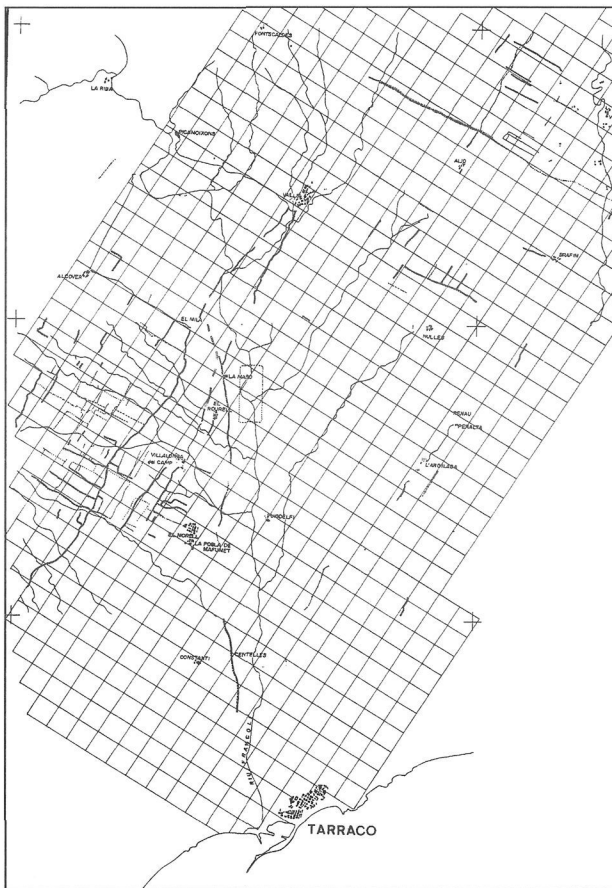


Figura 11: Restitución hipotética del catastro de Tarragona.

determinante cuando se estudian los diferentes elementos que estructuran el territorio.

A partir de la cartografía antigua y la fotografía aérea podemos llegar a una discriminación por fases de la red viaria que interrelaciona los distintos núcleos de habitat (Gurt y Marqués, 1988; Bures, Gurt, Marqués, Tuset, 1989). Destaca la existencia de dos itinerarios que consideramos los más antiguos, constituidos por el *Camí de Vilafranca a Montblanc* y otro antiguo camino que unía las poblaciones de Reus y Valls. El primero cruza el río Gaià por el núcleo de Vilardida, buscando a través de la población de Fontscaldes la salida del llano para alcanzar la población de Montblanc, más allá del Camp de Tarragona. Fontscaldes es un enclave en el que se encuentra el taller de cerámica ibérica más importante de todo el noreste peninsular. Actualmente este camino es, en gran parte de su recorrido, un simple límite parcelario. El segundo itinerario, en su estado actual, al igual que en el caso anterior se identifica únicamente como límite

parcelario. A la altura de la población de Vilallonga de Camp, el topónimo se aplica a toda una serie de caminos paralelos constituyendo así un verdadero itinerario, cuya característica morfológica es la de caminos excavados en el terreno y su particularidad es la de ser perpendiculares al *Camí de Vilafranca a Montblanc* (Fig. 10).

El análisis de la fotografía aérea muestra el papel estructurador del *Camí de Vilafranca a Montblanc*. Todas las parcelas se distribuyen de manera regular, configurando un parcelario ortogonal que se apoya en el camino por su lado norte. Por el lado sur, aparece un parcelario configurado por la red de caminos radiales generados por núcleos de población de origen medieval como es el caso de Alió. Estos caminos respetan en su estructuración el *Camí de Vilafranca a Montblanc* indicando la anterioridad del mismo. La prospección sobre el terreno del citado camino nos permitió detectar la presencia de pozos de agua en relación al mismo y la fijación de los límites de las parcelas mediante grandes muros de piedra, consecuencia de la necesidad de arrancar la costra calcárea del terreno para poder cultivar las mismas. Las mediciones realizadas de las parcelas apoyadas sobre su lado norte, permitieron ponerlas en relación con el *actus*. A pesar de ello, no se detectan centurias.

En relación al itinerario Reus-Valls, el análisis de las fotografías aéreas, muestra un parcelario mucho más complejo resultante de la superposición del modelo de parcela adaptada a la red de caminos radiales generados por los núcleos medievales, como sería el caso de la Selva del Camp, perfectamente adaptados al curso de los arroyos y de un parcelario ortogonal, orientado exactamente igual al localizado sobre el trazado *Camí de Vilafranca a Montblanc* y reforzado por una red de caminos perpendiculares que son los que constituyen el itinerario Reus-Valls.

En el modelo que presentamos, restituimos los vestigios a partir de los cuales podemos argumentar la hipótesis de la existencia de un catastro de época romana en relación a la ciudad de *Tarraco* (Fig. 11). Dos caminos pues, el de Vilafranca del Penedès a Montblanc y el de Reus a Valls, juegan el papel estructurador de un parcelario concentrado especialmente en las zonas de Alcover, Vilallonga del Camp, Vilarrudona y Valls, de morfología ortogonal, con una orientación  $36^\circ$  con respecto al norte geográfico. La relación entre camino y parcelario

queda plasmada en la zona de Vilallonga del Camp donde se aplica el topónimo *Camí de Reus a Valls* a todos los límites parcelarios orientados este-oeste. En relación a la geomorfología, los restos detectados del parcelario sólo aparecen en las zonas ocupadas por los sedimentos cuaternarios.

A pesar de lo expuesto se hace difícil poder hablar de un catastro centuriado. Lo que se observa es la fosilización, gracias en parte a su uso prolongado en el tiempo, de determinados ejes, de los que por las razones anteriormente expuestas no dudamos de su antigüedad, los cuales han condicionado la instalación de los parcelarios medievales y posteriores. Algunos de los primeros, en forma de mallas rectangulares, y en los que predominan las parcelas de tamaño pequeño de 1 o 2 ha, a menudo enmarcadas por potentes muros construidos en piedra, se adaptan perfectamente a la que podría ser una hipotética malla catastral romana. El hecho de que su morfología sea la rectangular, hace que únicamente destaquen los ejes trazados en un sentido determinado y no se conozcan sus perpendiculares.

### Referencias bibliográficas

- ARIÑO, E., 1990: *Catastros romanos en el Convento Jurídico Caesaraugustano. La región aragonesa*, Zaragoza.
- ARIÑO, E.; LANZAROTE, M. P.; MAGALLÓN, M. A. MARTÍN BUENO, M., 1991: «Las vías *De Italia in Hispanias* y *Ab Asturica Terracone*. Su influencia en el emplazamiento y desarrollo de las ciudades en el Valle Medio del Ebro», *Bolskan*, 8, pp. 243-270.
- ALUJA, J.; FERRAN, J.; FORCEDELL, J.M.; RAGA, J.M., 1980: *Un exemple d'estudi el medi físic: el Camp de Tarragona*, Tarragona.
- BANKS, PH., 1984: «The Roman inheritance and topographical transitions in early medieval Barcelona», T.F.C. Blagg, R.F.J. Jones y S.J. Keay (ed): *Papers in Iberian Archaeology*. B.A.R., International Series 193 Oxford, pp. 600-634.
- BANKS, PH., 1987: «Mensuration in early medieval Barcelona», *Medievalia*, 7, Barcelona, pp. 37-56.
- BAZZANA, A., 1978: «Vestiges de centuriations romaines et d'un itineraire pré-romain dans la Plaine de Castellón», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 15, pp. 277-292.
- BAZZANA, A.; HUMBERT, A., 1983: «Un outil de recherche. Le paysage transdisciplinaire», A. Bazzana y A. Humbert (eds.), *Prospection aeriennes. Les paysages et leur histoire. Cinq campagnes de la casa de Velázquez en Espagne* (1978-1982), París, pp. 51-54.
- BENEVOLO, L., 1982: *Diseño de la ciudad 3. El arte y la ciudad medieval*, Barcelona (1ª ed. 1977).
- BERNALDO de QUIRÓS, C., 1929: *Los Reyes y la Colonización interior de España desde el siglo XVI al siglo XIX*, Madrid.
- BOFARULL, F., 1889: «Orígenes del pueblo de San Martín de Provencals», *Memoria de la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona*, V, Barcelona, pp. 199-253.
- BONET, A., 1991: *El urbanismo en España e Hispanoamérica*, Madrid.
- BONNASSIE, P., 1993: *Del esclavismo al feudalismo en Europa Occidental*, Barcelona.
- BUSQUETA, J., 1991: *Una vila del territori de Barcelona: Sant Andreu de Palomar als segles XIII-XIV*, Barcelona.
- BURES, L.; GURT, J.M.; MARQUES, A.; Tuset, F., 1989: «Cadastres d'època romana en relació a les ciutats de Tarraco, Ilerda i Iesso», *Tribuna d'Arqueologia*, 1988-1989, pp. 113-120.
- CAPEL, M., 1970: *La Carolina, capital de las Nuevas Poblaciones*, Jaen.
- CARDELL, J., 1991: *Estudi d'una possible ordenació del territori a l'illa de Mallorca: proposta metodològica per a l'estudi de cadastres romans*, Tesis de Licenciatura inédita, Universitat de Barcelona.
- CARO BAROJA, J., 1957: «Las Nuevas Poblaciones de Sierra Morena y Andalucía. Un experimento social en tiempos de Carlos III», *Razas Pueblos y Linajes, Revista de Occidente*.
- CARRERAS CANDI, F.(s.d): *Geografía General de Catalunya. La Ciutat de Barcelona*, vol.V, Barcelona (c. 1909).
- CATACCHIO, N.N., 1982: «La valle del fiume Fiora: criteri, problemi, risultati di una indagine sul territorio», *Dialoghi di Archaeologia*, IV.
- CHEVALIER, R., 1972: «Pour une enquête sur les centuriations romaines d'Espagne», *Structures agraires antiques dans la région de Seville. Essay de problématique, Melanges de la Casa de Velázquez*, VIII, pp. 610-613.
- CHOUQUER, G., 1981: «Les centuriations de Romagne orientale. Étude morphologique», *MEFRA*, 93, pp. 823-868.
- CHOUQUER, G., 1985: «Traitements d'images et paysages médiévaux», *Archéologie Médiévale*, XV, pp. 7-30.

- CHOUQUER, G. 1989: «La Klee des champs. Structures mentales et histoire des paysages», *Anthropologie et société. Mélanges Pierre Lévêque. Tome 2. Annales littéraires de l'Université de Besançon*, 377, Besançon, pp. 94-135.
- CHOUQUER, G.; CLAVEL-LÉVÊQUE, M., FAVORY, F., VALLAT, J.-P., 1987: *Structures agraires en Italie centro-méridionale. Cadastres et paysages ruraux*, París, Roma, BEFAR.
- CHOUQUER, G.; FAVORY, F., 1991: *Les paysages de l'Antiquité. Terres et cadastres de l'Occident romain*, París.
- CLAPES, J., 1930: *Fulles històriques de Sant Andreu de Palomar*, 4 vols, Barcelona.
- CLAVEL LÉVÊQUE, M., 1983 (ed): *Cadastres et espace rural. Approches et réalités antiques*, París, CNRS.
- CONDE, R., 1982: «La agricultura del territorio de Barcelona en el s. XI: su problemática», *X Congreso de Historia de la Corona de Aragón: Jaime I y su época: 3, 4 y 5*, Zaragoza, pp. 121-129.
- CORZO SANCHEZ, R., 1976: «*In finibus Emeritensium*», *Augusta Emerita. Actas del Bimilenario de Mérida*, Madrid, pp. 217-223.
- ENNEN, E., 1985: *Storia della città medievale*, Roma, Bari.
- FALCÓN PÉREZ, M.I., 1981: *Zaragoza en el siglo XV. Morfología urbana, huertas y término municipal*, Zaragoza.
- FATÁS CABEZA, G., 1980: *Contrebia Belaisca (Botrrita, Zaragoza) II. Tabula Contrebiensis*, Zaragoza.
- FERNÁNDEZ, J., 1989: «Aprofitaments comunals, prats i pastures al delta del Llobregat (segles XIV-XV). Conflictes per a la utilització de l'espai a la Baixa Edat Mitjana», *Acta Mediaevalia*, 10, Barcelona, pp. 189-220.
- FRUTOS MEJÍAS, L.M., 1976: *Estudio geográfico del «Campo de Zaragoza»*, Zaragoza.
- GALBETE, V., 1953: «Algunas medidas empleadas en el antiguo reino de Navarra», *Príncipe de Viana*, 52-53, pp. 395-400.
- GARCÍA CANO, M.I., 1982: *La colonización de Carlos III en Andalucía: Fuente Palmera, 1768-1835*, Córdoba.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J.L., 1989: «Trazas urbanas hispanoamericanas y sus antecedentes», *La Ciudad Hispanoamericana. El sueño de un orden*, Madrid.
- GAUTIER DALCHE, J., 1979: *Historia urbana de León y Castilla en la Edad Media. Siglos XI-XIII*,
- GONZÁLEZ PÉREZ, V., 1974: *La centuriatio de Illici*, en *Estudios sobre centuriaciones romanas en España*, Universidad Autónoma de Madrid.
- GORGES, J.G., 1983: «Remarques sur la détection des cadastres antiques en Péninsule Ibérique: à propos d'Elche et de Merida», en M. Clavel-Lévêque (ed.): *Cadastres et espace rural, Approches et réalités antiques*, CNRS, París, pp. 199-206.
- GRANADOS, O., 1984: «La primera fortificación de la colonia Barcino», T.F.C. Blagg, R.F.J. Jones y S.J. Keay (ed): *Papers in Iberian Archaeology*. B.A.R., International Series 193 Oxford, pp. 267-319.
- GURT y MARQUES, 1988: «Les empremtes de la història en el paisatge del Camp de Tarragona. La conquesta de l'espai», *Espais*, 12, pp. 46-51.
- GURT, J.M., BUXEDA, J., CARDELL, J., 1991: «Aplicación informática al estudio del territorio en época antigua: Centuriaciones Romanas», *Complutum*, 1, pp. 305-308.
- GURT, J.M. et alii 1990: «La Via Augusta entre el Municipium Baetulo i la colonia Barcino», *Carrer dels arbres*, 1, Museu de Badalona, pp. 35-50.
- GUTIÉRREZ, R., 1983: *Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica*, Madrid.
- LACARRA, J.M., 1949: *La repoblación de Zaragoza por Alfonso el Batallador*, Madrid.
- LACARRA, J.M.: 1972: *Historia política del reino de Navarra desde sus orígenes a su incorporación a Castilla*, 3 vols, Pamplona.
- LACARRA, J.M., 1982-1985: *Documentos para el estudio de la Reconquista y repoblación del Valle del Ebro*, 2 vols, Zaragoza.
- LAVEDÁN, P. y HUGUENEY, J., 1974: *L'urbanisme au Moyen Age*, Ginebra.
- LEMEUNIER, G., 1989: «Los caminos terrestres en la Murcia moderna», A. González Blanco (ed): *Los caminos de la región de Murcia. Función histórica y rentabilidad socioeconómica*, Murcia, pp. 217-241.
- LÓPEZ GÓMEZ, A., 1974: «Posibles centuriaciones en Castellón de la Plana», *Estudios sobre centuriaciones romanas en España*, Madrid, pp. 129-136.
- LÓPEZ ONTIVEROS, A., 1974: «Parcelarios geométricos en la Campiña de Córdoba», *Estudios sobre centuriaciones romanas en España*, Madrid, pp. 35-60.

- LOSTAL PROS, J., 1973: «Notas sobre unos hallazgos romanos en Cabañas de Ebro (Zaragoza)», *Estudios*, II, pp. 115-125.
- LOSTAL PROS, J., 1980: *Arqueología del Aragón romano*, Zaragoza.
- MAGALLÓN, M.A., 1987: *La red viaria romana en Aragón*, Zaragoza.
- MARÍN DÍAZ, M.A., 1988: *Emigración, colonización y municipalización en la Hispania republicana*, Granada.
- MARTÍN GONZÁLEZ, M., 1987: *Colección diplomática de los Reyes de Navarra de la dinastía de Champaña. 1. Teobaldo I (1234-1253). Fuentes documentales medievales del País Vasco*, San Sebastián.
- MARUGAN, C. 1990: «Sant Martí de Provençals el 1026: estudi de set peces de terra», *Actes del II Congrés d'Història de Barcelona*, Barcelona, pp.45-59.
- MAS, J. 1914: *Notes històriques del bisbat de Barcelona*, Barcelona, vols. IX-X.
- MERINO, M del M., 1988: «La colonización de Sierra Morena y Nueva Andalucía. El sueño logrado», *Las obras públicas en el siglo XVIII. MOPU. Revista del Ministerio de Obras Públicas y urbanismo*, 365, pp. 92-105.
- MONCLÚS, F.J. y OYÓN, J.L., 1988: *Historia y Evolución de la Colonización Agraria en España, volumen I. Políticas y técnicas en la ordenación del espacio rural*, Madrid.
- PALET, J.M. y RIERA, S. 1990: «La comunicación viaria entre *Barcino* (Barcelona) y *Baetulo* (Badalona) en relación con las características físicas del delta del río Besós», I Reunión Nacional de Geomorfología, Barcelona, Octubre 1990, en prensa en: *Cuaternario y Geomorfología*.
- PALET, J.M. y RIERA, S. 1993: «Transformacions del paisatge en època alt-medieval (s. X-XIII) al sector de Montjuïc-El Port: una aproximació històrico-geogràfica», *III Congrés d'Història del Pla de Barcelona*, Octubre 1993, en prensa en: *Barcelona. Quaderns d'Història*.
- PALLÍ, F., 1985: *La Via Augusta en Catalunya*, UAB, Faventia Monografías, 3, Barcelona.
- PASSINI, J., 1984: *Villes médiévales du chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle (de Pampleune à Burgos). Villes de fondation et villes d'origine romaine*, París.
- PENA, M.J., 1984: «Apuntes y observaciones sobre las primeras fundaciones romanas en Hispania», *Estudios de la Antigüedad*, 1, pp. 49-83.
- POLO de ALCOCER, P., 1833: *Memoria oficial de las Nuevas Poblaciones redactada por el último de sus intendentes, D. Pedro Polo de Alcocer*, apud A. López Ontiveros: Parcelarios geométricos en la Campiña de Córdoba, en *Estudios sobre centuriaciones romanas en España*, Madrid, p. 45.
- PONSICH, M., 1979: *Implantation rurale antique sur les Bas-Guadalquivir*, II, París.
- RAMOS FERNÁNDEZ, R., 1974: *De Helikê a Illici*, Alicante.
- RAMOS FERNÁNDEZ, R., 1976: «Las villas de la centuriación de Illici», *Symposium de Ciudades Augusteas*, II, Zaragoza, pp. 209-214.
- RAMOS FOLQUÉS, A., 1990: *Cerámica ibérica de La Alcudia (Elche-Alicante)*, Alicante.
- ROBERTS, B.K., 1987: «Landscape Archaeology», J.M. Wagstaff (ed.), *Landscape and culture. Geographical and Archaeologic Perspectives*, pp. 77-96, Oxford.
- ROLDÁN HERVÁS, J.M., 1975: *Itineraria Hispania*, Madrid.
- ROSELLÓ VERGER, VM., 1974: «La persistencia del catastro romano en el Migjorn de Mallorca», *Estudios sobre centuriaciones romanas en España*, Madrid, pp. 135-155.
- ROSELLÓ VERGER, VM. y CANO GARCÍA, G., 1974: «Un parcelario geométrico cuestionable. La Huerta y la ciudad de Murcia», *Estudios sobre centuriaciones romanas en España*, Madrid, pp. 83-90.
- SAMBRICIO, C.M., 1988: «El amo de la Naturaleza», *Las obras públicas en el siglo XVIII. MOPU. Revista del Ministerio de Obras Públicas y urbanismo*, 365, pp. 19-26.
- SÁNCHEZ, M. J.; GUARDIOLA, A.; BLASCO, E., 1989: *Portus Illicitanus. Santa Pola (Alicante), Valencia*.
- SANJAUME SAUNELL, E., 1985: *Las costas valencianas. Sedimentología y morfología*, Valencia.
- SILLIÈRES, P., 1990: *Les voies de communication de l'Hispanie méridionale*, París.
- SOLÉ SABARÍS, L., 1963: «Ensayo de interpretación del Cuaternario Barcelonés», *Miscellanea Barcinonensis*, vol. II, pp. 7-54.
- SOUTO LASALA, JA., 1986: *Fortificaciones islámicas en la Marca Superior de Al-Andalus: periodo Omeya. Testimonios de las fuentes escritas en lengua árabe*, 3 vols. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Zaragoza.

- SOUTO LASALA, JA., 1992: «El poblamiento del término de Zaragoza (siglos VIII-X): los datos de las fuentes geográficas e históricas», *Anaquel de Estudios Árabes*, III, pp. 113-152.
- SPORRONG, U., 1983: «Plains and Periphery: settlement morphology in the Molär Basin, Central Sweden», B.K. Roberts y R.E. Glasscock (eds.), *Villages, Fields and Frontiers. Studies in European Rural Settlement in the Medieval and Early Modern Periods*, B.A.R., International Series, 185, pp. 275-291.
- TOLLIN, C.; SKANES, H., 1991: «Integrated landscape analysis», IALE, *Proceedings of the European Iale-Seminar on Practical Landscape Ecology*, Roskilde University Centre, II, pp. 21-32.
- TORRES BALBÁS, L., 1954: «I. La Edad Media», *Resumen histórico del urbanismo en España*, Madrid, pp. 1-107.
- UBIETO, Agustín, 1975: «Topónimos numerales en torno a Huesca y Zaragoza», *Caesaraugusta*, 39-40, pp. 147-163
- UBIETO, Antonio, 1984-1986: *Historia de Aragón. Los pueblos y los despoblados*, 3 vols., Zaragoza.
- UDINA, F., 1951: *El archivo condal de Barcelona en los siglos IX-X; estudio crítico de sus fondos*, Barcelona.
- VION, E., 1989a: «L'archéologie du territoire: étudier le passé pour gérer le présent», *Paysages Découverts. Histoire, géographie et archéologie du territoire en Suisse romande*, I, GREAT, pp. 9-21.
- VION, E., 1989b: «L'analyse archéologique des réseaux routiers: une rupture méthodologique, des réponses nouvelles», *Paysages Découverts. Histoire, géographie et archéologie du territoire en Suisse romande*, I, GREAT, pp. 67-99.
- VV.AA., 1989: *La Ciudad Hispanoamericana. El Sueño de un Orden*, Madrid.
- YANGUAS Y MIRANDA, J., 1964: *Diccionario de Antigüedades del Reino de Navarra*, vol. 3, Pamplona.