

# CIUDAD Y TERRITORIO EN LA CAMPIÑA DE JAEN

La distribución de los *asentamientos mayores* durante época Flavia

*Concepción Choclán Sabina*  
*Marcelo Castro López*

El *espacio*, tal como lo entienden los geógrafos físicos, constituye una realidad cambiante que presenta implicaciones evidentes en el desarrollo de las sociedades humanas. No obstante, el espacio físico-geográfico no es un concepto histórico y, tampoco, la simple observación de los condicionantes geográficos ha contribuido al conocimiento científico de los procesos sociales. El término *espacio* expresa, con frecuencia, una realidad determinante; por el contrario, *territorio* hace referencia a una realidad históricamente determinada.

El análisis del territorio permite una lectura del proceso histórico, decantando su aportación más relevante en el campo de la construcción de hipótesis sobre los procesos de producción y circulación del excedente. Este planteamiento no sólo ha abierto una perspectiva novedosa para contrastar-elaborar nuevas hipótesis, además está generando una discursión sobre cuestiones no resueltas en los distintos planos de la investigación, que van desde el tratamiento mismo de la base documental hasta la construcción teórica de modelos territoriales o patrones de asentamiento. Esto constituye uno de los aspectos más interesantes del replanteamiento de la relación tradicional entre Arqueología e Historia Antigua que profesionales de una y otra disciplina han iniciado en nuestro país durante los últimos años.

Este trabajo pretende examinar las características más sobresalientes que presenta la distribución de los *asentamientos mayores* en La Campiña durante época Flavia, y contrastar estadísticamente una propuesta de jerarquía para estos núcleos de población a partir del espaciamento observado en los mismos; para más tarde, indagar en las pautas que subyacen en la organización del territorio como una aproximación a la naturaleza del mercado en una etapa que para la zona significa la plena romanización de las sociedades indígenas, entendiendo este proceso en términos de transformación estructural, tal como fue planteado por el prof. Vigil.

## *Documentación y perspectivas en un área de investigación*

La Campiña de Jaén se extiende al Sur del Guadalquivir hasta las sierras que conforman el frente externo de las cordilleras Béticas (Jabalruz, Caracolera, etc.); hacia el Este, el río Guadalbullón marca el inicio de un área de menor potencial agrario que se conoce como Campiña Oriental y, finalmente, en dirección Oeste, el límite viene im-

puesto por la demarcación provincial Jaén-Córdoba, observándose la continuidad de las mismas formas topográficas y características edafológicas en La Campiña cordobesa.

Se advierte la presencia de varios conjuntos fluviales-edafológicos en La Campiña, dentro de la unidad de caracteres geográficos que individualizan a esta comarca en el contexto del alto Guadalquivir. En sentido Este-Oeste, se distinguen las distintas cuencas fluviales (Guadalbullón, Salado de Los Villares y Salado de Porcuna) y, en sentido Norte-Sur, se reconoce una discontinuidad edafológica en torno a la cota de los 400 m. s.n.m., que define hacia el sur un área más ligada desde un punto de vista topográfico y edafológico a las sierras que cierran la región en esta dirección, y otra más próxima al Guadalquivir, donde se desarrollan suelos arcillosos y formas topográficas más suaves. Estos dominios se vienen conociendo como Campiña alta y Campiña baja, respectivamente: la primera, tradicionalmente, se ha centrado en el monocultivo del olivar y la segunda ha sido una zona cerealista por excelencia. También, el piedemonte del Subbético y las terrazas de los ríos Guadalbullón y Guadalquivir se incluyen en La Campiña, constituyendo áreas marginales en cuanto a su extensión, pero con unos rasgos geográficos y, también, históricos particulares.

Una caracterización más exhaustiva de la región se puede encontrar en obras generales sobre el alto Guadalquivir (HIGUERAS, 1961; MACHADO y ARROYO, 1981), y recientemente en la tesis doctoral del prof. Machado Santiago (1986).

Los trabajos de prospección superficial, desarrollados por el Dpto. de Prehistoria del C.U. de Jaén sobre el alto Guadalquivir, se han centrado especialmente en La Campiña, de forma que hoy se dispone de una amplia documentación sobre la ocupación antigua de la comarca y resulta factible avanzar en el análisis histórico-concreto de distintos horizontes culturales. En particular, la prospección superficial sistemática está aportando un número cada vez mayor de asentamientos rurales de época romana, si bien no ha conducido a la localización de nuevos *oppida*, de tal manera que los sitios estudiados aquí se conocían por tradición o fueron hallados en los primeros trabajos de campo (RUIZ, 1981).

En los últimos años, varios proyectos de excavación han coincidido en La Campiña. Estas investigaciones, que se ocupan de distintas etapas, vienen desarrollando sondeos estratigráficos en yacimientos que contienen fases de ocupación romanas. Este planteamiento de la excavación resulta insuficiente para abordar una nueva lectura del proceso histórico a través de la organización interior de los asentamientos, pero sin duda nos sitúa en condiciones de observar las transformaciones cualitativas y en extensión de mayor envergadura documentadas en la estratigrafía, así como de recopilar una información preliminar para iniciar la reconstrucción de las cultura material y la economía antiguas.

La aportación a la investigación de la etapa romana de otras intervenciones arqueológicas, dentro de la llamada Arqueología de Urgencia o Salvamento, motivadas por el expolio o la destrucción inminente de algunos yacimientos, se puede evaluar en términos semejantes a los comentados para los proyectos sistemáticos de excavación. Es decir, estas intervenciones no son proyectos de excavaciones orientados en primera instancia a resolver cuestiones particulares del poblamiento romano y, por tanto, no se espera conseguir un conjunto de información estructurado de acuerdo con un determinado desarrollo de la metodología y del análisis histórico, pero establecen referencias puntuales que sirven de contrapunto necesario al conocimiento provisto por la prospección superficial.

La elección de la etapa Flavia para este trabajo ha estado condicionada primero, por la posibilidad de definir cronológicamente este periodo a partir de las cerámicas producidas en Los Villares de Andújar, que han estudiado los doctores Roca y Sotomayor (SOTOMAYOR, 1977; SOTOMAYOR et alii, 1976; SOTOMAYOR et alii, 1981; ROCA, 1976; ROCA, 1980; ROCA, 1983; N. SOTOMAYOR, 1982; CHOCLÁN, 1984; etc.), y segun-

do, porque hemos observado que en este momento se detecta por primera vez una organización del territorio propiamente romana y, sirva como acotación temporal, también que esta ordenación se verá afectada por importantes transformaciones a partir de mediados del siglo II (CASTRO, 1986).

Escuetamente, se pueden resumir estas modificaciones territoriales en dos ámbitos distintos: la generalización en el medio rural de los asentamientos tipo *villa* y la remodelación interna de los asentamientos tipo *oppidum*.

Esto se intuye por los resultados de la prospección superficial y está siendo confirmado por las secuencias estratigráficas de distintos sondeos, como lo demuestran las excavaciones en las *villae* romanas de Los Baños en Beas de Segura (HORNOS et alii, 1985 a) y del Campillo en Castellar (HORNOS et alii, 1985 b), en los *oppida* de Gil de Olid en Baeza (CRESPO et alii, 1986) y Cabeza Baja de Encina Hermosa en Castillo de Locubín (HORNOS et alii, 1986) y en otro yacimiento para el que no se cuenta con una catalogación precisa, los restos del patio del Instituto de Bachillerato en Alcaudete (HORNOS et alii, 1985 c).

Entender esta reordenación como «expresión de gratitud política de la dinastía Flavia» (ŠAŠEL, 1983: 86-87) puede resultar una hipótesis plausible, pero es evidente que sus contenidos más importantes no fueron estrictamente político-administrativos. Esta afirmación no se encuentra en contradicción con consideraciones realizadas a partir de la interpretación de los restos epigráficos; como por ejemplo, la que hacen los prof. Pastor y Carrasco a propósito de *Iliturgi*: «la ciudad romana... fué una sociedad aristocrática inserta en la organización social romana... y, en suma, totalmente romanizada» (PASTOR y CARRASCO, 1981: 338); simplemente, se sitúa en el tiempo la *romanización plena* o, utilizando una expresión más precisa, la reproducción por parte de las sociedades indígenas de las características propias de la formación social romana. Esto también parece desprenderse de los valores plásticos reconocidos en las esculturas halladas en Jaén, al observarse la concentración de los elementos romanos en los siglos I y II d. C. y una notable pervivencia del sustrato indígena (BAENA, 1981: 137-9).

## EL TERRITORIO: ARTICULACIONES JERÁRQUICAS Y FUNCIONALES

### *Asentamientos mayores*

La distinción *asentamientos mayores/menores* reviste en este trabajo un carácter instrumental al permitir analizar aisladamente aquellos lugares que se decantan en la estructura del poblamiento por el predominio en los mismos de las funciones político-administrativas y/o económicas, restringiendo el contenido de estas últimas al intercambio y la producción artesanal.

Los *asentamientos menores* se corresponden con los lugares dedicados especialmente a la explotación del medio rural (= *asentamientos rurales*); esta categoría englobaría básicamente a las *villae* y las construcciones dependientes de éstas. También, se ha de prever que en las *villae* de diera cierto tipo de producción artesanal, no necesariamente dirigida al autoconsumo o a una primera transformación de los productos agrarios. Estas actividades han sido documentadas con frecuencia en las *villae* bajo-imperiales y, también, se ha constatado la articulación interdependiente del entramado de *villae*, de acuerdo con una determinada especialización de los procesos de producción y transformación en el conjunto de estos asentamientos durante el Alto Imperio (ABREU, 1987: 8); si bien, para la etapa que se examina, debieron constituir funciones subsidiarias derivadas de la propia existencia de la *villa* como *aedificium* en el *fundus*.

Los *asentamientos mayores*, como lugares centrales en una sociedad agraria desarrollada, son generados por la circulación no-tributaria del excedente, que expresa una especialización creciente del trabajo y la organización de la producción agraria en los restringidos límites del *fundus*.

En realidad, la denominación *mayores/menores* sólo parcialmente alude a la distinción que aquí trata de establecerse: ciertas *villae* bajoimperiales presentan una extensión superficial sensiblemente superior a algunos *asentamientos mayores*. No obstante, se ha observado una mayor importancia de estos núcleos de población en relación a los asentamientos rurales de su entorno. El mayor tamaño de un asentamiento respecto a la dispersión de *villae* documentada en sus alrededores, constituye una primera evidencia para situarlo comparativamente en un rango jerárquico superior.

Otro elemento para individualizar formalmente a los *asentamientos mayores* se encuentra en su caracterización como *oppida*. Esto no es posible confirmarlo en lugares como Jaén (*Aurgi*) o Martos (*Tucci*), donde las poblaciones actuales coinciden con los asentamientos antiguos. En sentido contrario, se podría afirmar que la fortificación no constituye un rasgo especialmente significativo para la época que se examina: únicamente en Gil de Olid, Puente del Obispo (Baeza), se reconoce una estructura de fortificación construida en estos momentos y, aún, la valoración defensiva de ésta puede ser discutida, apuntándose para la misma un significado simbólico de delimitación del espacio urbano (CRESPO et alii, 1986). Igualmente, la fortificación de Atalayuelas no presenta en superficie remodelación alguna de factura romana y, por el contrario, además de observarse una reducción del área efectivamente ocupada, se aprecia la expansión del asentamiento en una zona sin ocupación anterior y aparentemente sin fortificar.

La coincidencia de los *asentamientos mayores* con los antiguos *oppida* ibéricos es un hecho generalizado en la región, aunque la característica que mejor había definido a estos núcleos de población, el amurallamiento de su perímetro, ciertamente refleja una situación del pasado que no parece revestir un especial significado en época Flavia.

### *Ciudades y aldeas*

La categoría *asentamientos mayores* engloba a distintos núcleos de población que no son asimilables a un único nivel jerárquico en la estructura del poblamiento. Las diferencias entre éstos resultan especialmente manifiestas en sus aspectos cualitativos y, por tanto, con dificultad se pueden aprehender desde la información suministrada por la prospección superficial. Hemos considerado *ciudades* a aquellos núcleos de población que han sido identificados como tales por los restos epigráficos y las referencias de las fuentes antiguas y, suponiendo un carácter selectivo en absoluto aleatorio de esta documentación, se identifica como *aldeas* a los restantes *oppida*.

El proceso de *municipalización* alcanza su máxima extensión en la *Baetica* con la dinastía Flavia; no obstante, cuando los núcleos urbanos de La Campiña fueron incorporados al *imperio*, observaron una gradación de situaciones político-administrativas, diferencias de *status* que determinan particulares relaciones de dependencia respecto a Roma. Por ésto, vamos a utilizar el término *civitas* para aludir a los asentamientos de mayor rango en la jerarquía, independientemente de su posición jurídica, que se reconocen en la existencia de un territorio administrativo perfectamente delimitado y un núcleo de población principal, donde se concentran las funciones políticas e ideológicas y, paralelamente, actúan como centros económicos de ámbito regional.

La noción de *aldea*, como la de *ciudad*, tampoco se ajusta a los contenidos que presentan los asentamientos examinados, términos como *vicus* o *pagus* responde con mayor precisión a las características apuntadas para un segundo nivel en la jerarquía de

asentamientos. Se trata de lugares que aparecen ante la necesidad de descentralización del proceso productivo dentro del *territorio ciudadano*.

El conocimiento que las excavaciones arqueológicas están aportando sobre este conjunto de sitios secundarios permite avanzar unos primeros elementos para comprender la naturaleza de las transformaciones que se producen en la organización territorial con el advenimiento de la dinastía Flavia. De una parte, la reducción del área efectivamente ocupada (HORNOS et alii, 1986), que entendemos se relaciona con la desaparición de las funciones de explotación directa de su entorno rural en favor de las *villae*; de otra, la configuración de los mismos como centros de intercambio primarios (CAZABÁN, 1914). Esta caracterización explicaría satisfactoriamente la desaparición de estos lugares a lo largo de los siglos II y III d. C., siguiendo un desarrollo paralelo a la crisis de las pequeñas y medianas explotaciones agrarias; este proceso va a determinar la consolidación de un nuevo modelo territorial estrictamente rural, vinculado a la crisis de la ciudad antigua y al predominio en el sistema económico de elementos orientados al autoconsumo.

Los asentamientos de Porcuna (*Obulco*), Jaén (*Aurgi*), Arjona (*Urgavo*), Maquiz (*Iliturgi*), Martos (*Tucci*) y Los Villares de Andújar (*Isturgi*) se integran en el primer nivel de la jerarquía. Los restantes *oppida* son considerados *vici*: en sentido Este-Oeste, Atalayuelas, Torre Benzalá, La Nava y Cerro Boyero se distribuyen con exactitud sobre la cota de los 400 m. s.n.m., en la zona de contacto de la Campiña alta con la baja, y coincidiendo de forma precisa también con las líneas de separación de las distintas cuencas fluviales; esta última circunstancia se observa igualmente en los otros dos *vici*, Atalaya de Higuera de Arjona se encuentra entre el Guadalquivir y el Salado de Los Villares, y la Bobadilla entre los ríos Víboras y Salado de Porcuna. El asentamiento del cerro de San Cristobal en Las Casillas de Martos, en la cabecera del río Víboras, se ha intentado adscribir a la categoría de ciudad, si bien no existen elementos ciertos para esta atribución y su tamaño es bastante inferior al documentado para *Iliturgi* e *Isturgi*, los dos únicos casos en los que es posible evaluar esta variable al no coincidir con las poblaciones actuales; no obstante, en el análisis de la distribución de los *asentamientos mayores* se examinarán ambas posibilidades. La fig. 2 recoge la distribución de estos asentamientos en La Campiña y la fig. 1, la localización geográfica de esta comarca.

Vamos a tratar de demostrar que la jerarquía detectada en la distribución de los *asentamientos mayores* en La Campiña durante época Flavia se distancia del modelo territorial previsible en una estructuración del poblamiento orientada por los principios de *mercado* (provisión de bienes y servicios) y de *minimización del esfuerzo*. En definitiva, que la realidad económica que se lee en la dispersión de *villae* y en el desarrollo del intercambio, se encuentra mediatizada por otra circunstancia de mayor trascendencia en el patrón de asentamiento, expresada en la existencia de un territorio administrativo dependiente de los núcleos ciudadanos, como sería de esperar en cualquier sociedad antigua, que implica jerarquización (política).

## LA DISTRIBUCION DE LOS ASENTAMIENTOS

Un primer paso en el análisis espacial consiste en comprobar si los elementos observados en una superficie presentan en su distribución alguna regularidad, la búsqueda de un orden en ésta concluye comúnmente en la afirmación de una determinada tendencia. En este sentido, pretendemos detectar si la situación de un asentamiento influye en la localización de otro; es decir, si la distribución de los núcleos de población en La Campiña en época Flavia se aleja de una distribución aleatoria, lo que justificaría la aplicación de determinadas técnicas para indagar en las pautas subyacentes en esa distribución.

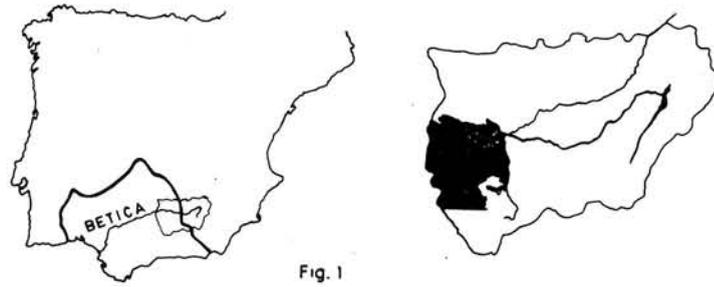


Fig. 1

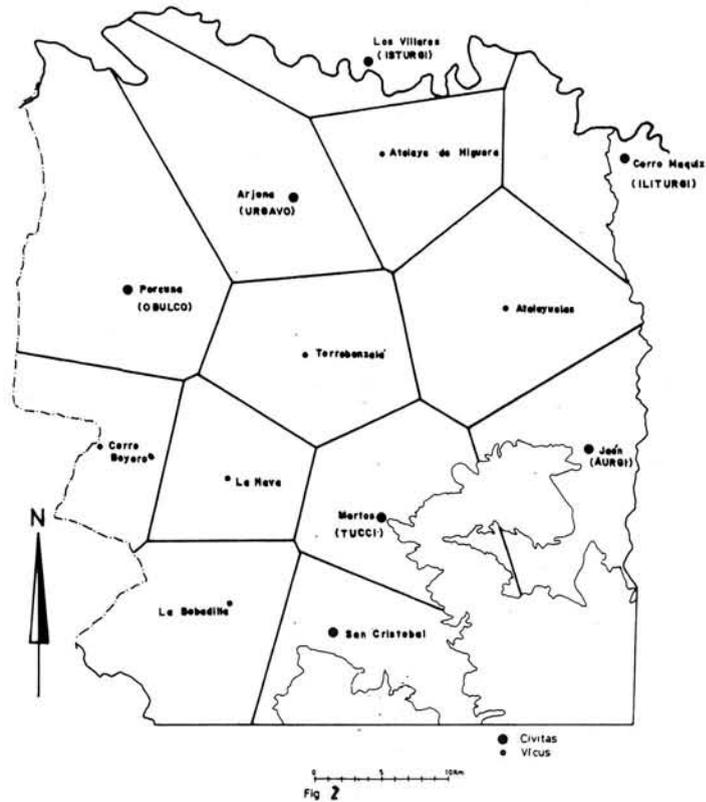


Fig. 2

Para fijar las características de una distribución disponemos de dos técnicas, el *análisis del vecino más próximo* (*nearest-neighbour*) y el *análisis de cuadrados*, ambas han ofrecido resultados similares en su aplicación a los asentamientos de La Campiña. Vamos a desarrollar aquí la aplicación de la primera. Esta técnica consiste en comparar el promedio de las distancias de cada elemento a su vecino más próximo ( $\bar{d}_0$ ) con el promedio de las distancias que podría obtenerse si se diera una distribución aleatoria del mismo número de puntos en la misma superficie ( $\bar{d}_a$ ), que se relaciona con la función de probabilidad de Poisson, según la fórmula:

$$\bar{d}_a = \frac{1}{2\sqrt{\frac{n}{A}}};$$

siendo  $n$ , el número de puntos, y  $A$ , el área de la región estudiada. El índice  $R$  indica el grado de divergencia entre la distribución real y otra aleatoria, siendo su fórmula:

$$R = \frac{\bar{d}_o}{\bar{d}_a} ;$$

sus valores pueden oscilar entre 0, que indicaría una concentración absoluta, y 2'14, que supone una distribución de los puntos dispersa siguiendo una retícula constituida por triángulos equiláteros; valores intermedios se obtienen para la distribución aleatoria (1) y para la distribución dispersa que sigue una retícula cuadrangular (2). El fundamento matemático de estas fórmulas fue desarrollado por los ecólogos Clark y Evans (1954: 445-53) a partir de la distribución de plantas.

Para la aplicación del análisis del vecino más próximo a la distribución de *civitates* y *vici* en La Campiña, partimos de los siguientes datos:  $\bar{d}_o = 9'69$ ;  $A = 1.797'5 \text{ km}^2$ ,  $n = 13$ , de donde  $\bar{d}_a = 5'87$ . El índice  $R$  ofrece un valor de 1'64, lo que significa la existencia de una marcada tendencia hacia la dispersión en la distribución.

Estos resultados pueden contrastarse mediante la aplicación de un test de significación estadística para decidir la probabilidad de que este valor no se obtuvo al azar; en este caso, la *hipótesis nula* ( $H_o$ ) sería que la disposición de los núcleos de población es el resultado de un proceso aleatorio. El test que puede utilizarse se basa en la diferencia existente entre  $\bar{d}_o$  y  $\bar{d}_a$ , y es semejante al test de Student:

$$C = \frac{\bar{d}_o - \bar{d}_a}{SE\bar{d}_o} ;$$

siendo  $C$ , el valor del test, y  $SE\bar{d}_o$ , el error standard de la media de la distancia del núcleo más próximo. Este valor se obtiene:

$$SE\bar{d}_o = \frac{0'26136}{\sqrt{np}} ;$$

la constante del numerador ha sido calculada basándose en la distribución de probabilidad de Poisson,  $n$  es el número de puntos, y  $p$ , la densidad de puntos por unidad de superficie.

La significación del test puede comprobarse en una tabla de valores críticos para una desviación típica normal (DOWNIE y HEATH, 1979: 482). En este caso, tomando como nivel de significación el 0'01, el valor crítico de una sola cola es de 2'71. Como el valor del test es de 4'47, nos indica que se puede rechazar la *hipótesis nula* a un nivel de confianza por encima del 99 %; es decir, confirma que la distribución de *civitates* y *vici* se aleja de las características propias de una distribución aleatoria.

Estos resultados permiten constatar una inferencia inmediata: puesto que los asentamientos presentan una marcada tendencia hacia la dispersión, se ha de concluir que esta distribución no se encuentra condicionada por recursos de carácter localizado (puntual o longitudinal), como minas, canteras... o vías de comunicación; afirmándose el valor agrario-extensivo como fundamental en la ocupación romana de La Campiña.

Una vez confirmado que la distribución de *civitates* y *vici* presenta ciertas regularidades que denotan la existencia de una determinada organización del espacio físico, nos proponemos contrastar la validez de los niveles jerárquicos propuestos en cuanto al espaciamiento observado entre los asentamientos. La elección del espaciamiento como

variable principal para diferenciar *civitates* y *vici* está en función de que éste expresa la magnitud del área tributaria de cada asentamiento, que ha de ser necesariamente distinta en cada uno de los niveles jerárquicos. Este planteamiento significa asumir tres conceptos implícitos en la teoría del *lugar central* desarrollada por Christaller (1933), que exponemos siguiendo el trabajo de Hodder (1972):

a) Siempre en las sociedades agrarias ciertos sectores demandan productos o servicios que no pueden suministrarse por si mismos (MORRILL, 1970: 61).

b) Como un factor de *minimización del esfuerzo*, las funciones de provisión de bienes y servicios se agrupan en centros distribuidos regularmente en el espacio (MORRILL, 1970: 62). Para ciertas actividades o servicios, sin embargo, no hay suficiente demanda para mantener su funcionamiento en el marco del comercio local, servicios más especializados que son por tanto cubiertos por centros más extensos espaciados a intervalos mayores; de esta manera, una red de comercio regular acaba configurando una estructura espacial jerárquica (MORRILL, 1970: 78).

c) Las dimensiones del área tributaria variarán con las dimensiones del centro de servicios (KOLB y BRUNNER, 1946). Es decir, el área tributaria de los centros inferiores se reduce siempre en aquellos servicios primarios y secundarios en los que duplican al centro superior (BRUSH, 1953: 392).

Las dos variables que se conjugan en el análisis discriminante son para cada asentamiento, las distancias a los dos vecinos más cercanos, por entender que si bien el área tributaria de un determinado asentamiento depende de las distancias de éste a todos sus vecinos, los dos mas cercanos son decisivos en su delimitación. Las variables mencionadas, denominadas respectivamente *a* y *b*, y recogidos sus valores en la tabla 1, se han representado en un gráfico de ordenadas (ver fig. 3). La aplicación del test de significación estadística de Student (GLASS y STANLEY, 1980), según la fórmula:

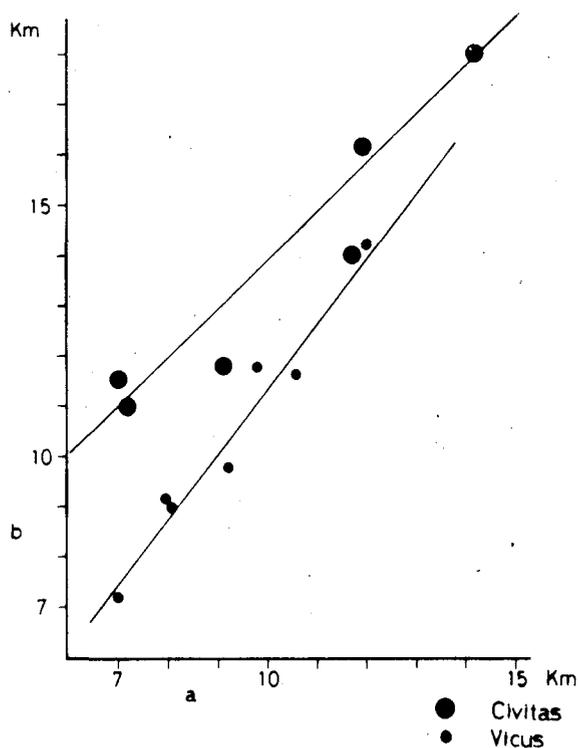


Fig. 3

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{N_1 \sigma_{n-1}^2 + N_2 \sigma_{n-1}^2}{N_1 + N_2 - 2}\right) \left(\frac{N_1 + N_2}{N_1 \times N_2}\right)} ;$$

considerando que *civitates* y *vici* se comportan como dos agrupamientos distintos, y manteniendo a San Cristobal entre las primeras, ofrece un índice de  $-0'87$ . Este valor, contrastado en la Tabla de distribución de la *t* de Student (DOWNIE y HEATH, 1979), nos indica un nivel de confianza de  $0'2$ ; es decir, estadísticamente fija un margen de error del 20 % en el agrupamiento propuesto. Por el contrario, si se considera a San Cristobal entre los *vici*, se obtiene un índice de  $6'09$ , que en la misma tabla ofrece el máximo nivel de confianza ( $0'0005$ ); se puede por tanto, rechazar ampliamente la *hipótesis nula: civitates* y *vici*, respecto a la distancia a sus dos vecinos más próximos, se nos muestran como dos conjuntos perfectamente individualizados.

Por último, dado que el índice de relación  $r$  de *Pearson* ofrece unos valores aceptables de interrelación entre las dos variables, se ha completado la descripción estadística de los dos conjuntos hallando la recta de regresión de cada uno de ellos, según la fórmula (DOWNIE y HEATH, 1979):

$$\beta = \frac{(N \cdot \Sigma xy) - (\Sigma x \cdot \Sigma y)}{N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}; \quad a = \frac{\Sigma y - b \Sigma x}{N}$$

Una representación bastante gráfica de la neta separación de *civitates* y *vici* se puede apreciar en la fig. 4; esta representación triangular se construye a partir de la ponderación porcentual de los valores de tres variables (tabla 1) que se examinarán después:

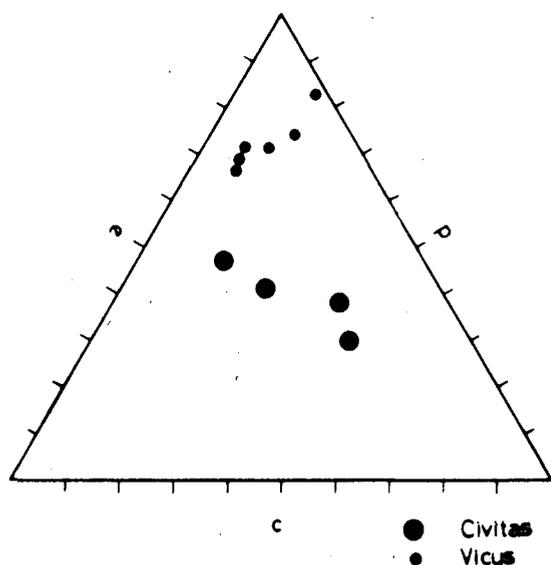


Fig. 4

extensión del polígono de Thiessen del asentamiento, distancia del asentamiento al centro de gravedad de la unidad edafológico-fluvial en la que se encuentra y distancia del mismo al Guadalquivir.

Los resultados del análisis discriminante sobre el espaciamiento de los distintos núcleos de población, a partir de de las variables  $a$  y  $b$ , que consideramos representativas del área tributaria de cada asentamiento, confirman la existencia objetiva de la jerarquía propuesta. Este hecho permite contrastar dos hipótesis: una muy concreta sobre la caracterización o no de San Cristobal como *civitas*, y otra más general sobre las razones del distanciamiento de la distribución de puntos observada respecto a los modelos de organización del espacio que atienden a los principios de mercado

o de transporte, o a estos principios modificados, según fueron enunciados con anterioridad:

a) El análisis discriminante, en línea con las demás evidencias, resuelve la primera cuestión en favor de incluir a este asentamiento entre los *vici*.

b) Una representación gráfica que partiera de los datos hipotéticos de una distribución de puntos que se ajustara exactamente al modelo primero de Christaller, semejante a la contenida en la fig. 4, daría como resultado en el gráfico de ordenadas una concentración absoluta de todos los puntos, pues todos se encuentran dispuestos de forma equidistante independientemente de su rango. Esto parcialmente se observa en la proximidad del promedio de distancias al vecino más cercano en el grupo de los *vici* ( $\bar{x} = 9'22$  km.) al grupo de *civitates* ( $\bar{x} = 9'69$  Km.).

c) En cambio, si se considera la evidencia de que los centros mayores presentan siempre áreas tributarias más grandes respecto a los más pequeños, se puede concluir que la distribución de los núcleos de población romanos se ajusta mejor al modelo derivado de los principios de mercado o transporte, según ha sido expuesto por Hodder (1972) y superficialmente enunciado con anterioridad; afirmándose por tanto, la distribución de los asentamientos de acuerdo con las necesidades de un *mercado* de intercambio de bienes y servicios que implica jerarquización (económica).

d) Ahora bien, la representación en un gráfico de ordenadas de los valores de las variables  $a$  y  $b$  de una distribución teórica que reprodujera fielmente el modelo que comentamos, observaría la formación de tantas *nubes de puntos* como rangos jerárquicos existieran; ésto significa la reproducción parcial del modelo en la distribución real de los asentamientos romanos en La Campiña, pero al mismo tiempo se detecta un elemento de mayor trascendencia en la distribución que se lee en la existencia de un alto nivel de correlación entre las dos variables, según expresa la  $r$  de Pearson e idealiza la *recta de regresión*.

Esto quiere decir que, por encima de una aparente aproximación de la distribución de los núcleos de población de La Campiña a las pautas derivadas del principio de mercado, son otros criterios de índole política, que a continuación se examinan, los que van a determinar las principales características de esa distribución real, como sería de esperar en cualquier sociedad antigua, que implica jerarquización (política).

Esta idea se puede captar de forma bastante clara en la fig. 2, donde se observa que los tamaños de los polígonos de Thiessen del conjunto de los *asentamientos mayores* varían independientemente del rango jerárquico que ocupan, lo que sólo en apariencia se encuentra en contradicción con el hecho de que estadísticamente se hayan agrupado *vici* y *civitates* atendiendo a los dos vecinos más próximos, que en definitiva reflejan más imperfectamente la realidad expresada por el polígono.

En resumen, se detecta en efecto la existencia de motivaciones de carácter no-agrario en la disposición de *vici* y *civitates* en La Campiña, pero va ser la necesidad de una explotación extensiva fundamentalmente agraria la que va a determinar esa implantación, junto con una realidad supra-económica representada en el territorio administrativo de cada *civitas*. En éste, se incluye el *vicus*, como un elemento dependiente administrativamente y con una funcionalidad de descentralización del proceso productivo; de esta manera, entendemos la tendencia de estos asentamientos a crear áreas tributarias menores que el conjunto de *civitates*, pero tan grandes como lo permite el territorio administrativo en el que aparecen.

### Relación civitates-civitates

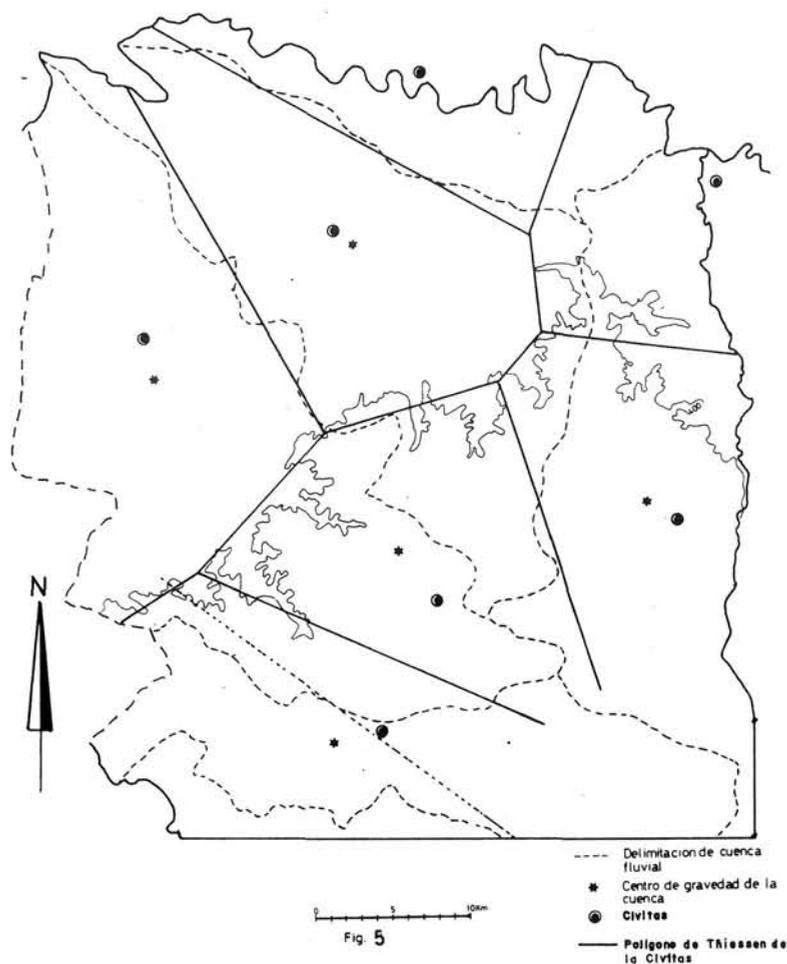
Una vez definido el entramado de *civitates* como la red básica de organización del poblamiento en época romana, nos proponemos constatar esta inferencia mediante la aplicación del *análisis del vecino más próximo* sobre una muestra que contiene sólo a estos elementos.

Los datos se recogen en la Tabla 1, variable  $f$  (distancia de una *civitas* a su vecino más próximo en el mismo rango de la jerarquía). En este caso,  $n = 6$ , y  $A$  sigue siendo  $1.7975 \text{ km}^2$ ; de donde  $\bar{d}_a = 8'65$ , y  $\bar{d}_o = 15'1$ , siendo  $R = 1'74$ .

Como se aprecia, se da una tendencia hacia la dispersión aún más perfecta que la recogida para los *asentamientos mayores* en su conjunto.

La aplicación del test de Student ofrece un valor de  $7'23$ , que contrastado en la Tabla de valores críticos supone un margen de error de  $0'001$ ; es decir, la separación de la distribución observada de la aleatoria ofrece una fiabilidad por encima del 1%.

A continuación, a través de la aplicación de medidas de tendencia central, derivadas de conceptos análogos utilizados en estadística lineal, tratamos de indagar en la interrelación de estos dos elementos, económico y político. En definitiva, de averiguar como un determinado espacio físico, que presenta ciertas implicaciones económicas (la necesidad de *maximizar* la potencialidad agraria de la zona y *minimizar* la fuerza de trabajo) se relaciona con un hecho político.



Hemos aplicado un procedimiento de observación simple, la construcción de polígonos de Thiessen (HAGGET, 1965: 247) (ver fig. 5), que idealizan las áreas tributarias teóricas de un conjunto de asentamientos de igual rango. Esto supone asumir que la proyección política de las distintas *civitates*, expresada en sus territorios respectivos, no fue modificada por situaciones de preeminencia político-militar de unas sobre otras. Únicamente en esta situación ideal, se puede entender que el área englobada en el polígono de Thiessen se corresponde en mayor o menor grado con el territorio político real y, por tanto, el espaciamiento se convertiría en la expresión físico-geográfica de una homogeneidad política.

Si bien es cierto que esta situación ideal difícilmente se puede dar en un proceso histórico concreto, siempre la aplicación de este procedimiento se puede presentar como un marco adecuado para sugerir nuevas hipótesis, que serán útiles siempre y cuando se puedan contrastar sobre unas referencias empíricas conocidas o conocibles (HODDER, 1972: 887).

Se observa la coincidencia de las teóricas áreas tributarias representadas por los polígonos de Thiessen con estructuras geográficas perfectamente definidas, en absoluto cerradas pero con una entidad física innegable:

- a) *Obulco* coincide con la cuenca media y baja del Salado de Porcuna.
- b) El polígono de Thiessen de *Urgavo* reproduce fielmente la cuenca media y baja del Salado de los Villares.

- c) *Tucci* contiene en su polígono de Thiessen las cuencas altas de los arroyos Salado de los Villares y Salado de Porcuna y, considerando a San Cristóbal como *vicus*, también la del río Víboras; es decir, se sitúa sobre el área occidental de la Campiña alta.
- d) *Auringis* incluye en su polígono de Thiessen la margen izquierda del río Guadalbullón en la Campiña alta.
- e) Para *Isturgi* e *Iliturgi* se observa la coincidencia de sus polígonos respectivos con las terrazas del Guadalquivir; si bien, su situación periférica y la continuidad geográfica del mismo curso del río, hacen imposible una delimitación precisa.

Puesto que se ha afirmado el valor agrario extensivo como fundamental en la ocupación histórica de La Campiña y se apunta la posibilidad de una distribución administrativa del área atendiendo a límites geográficos, es decir, que suponen una verdadera discordancia desde un punto de vista edafológico y fluvial, hemos hallado el centro de gravedad superficial de cada una de estas unidades menores (ver fig. 5). Esta es una medida de tendencia central semejante a la media aritmética en una distribución lineal (BRADSHAW y ESTÉBANEZ, 1979: 394), que expresa el punto teórico de máximo aprovechamiento con el mínimo esfuerzo de una superficie. Entendemos que contrastar la ubicación de los asentamientos con la situación de estos puntos puede convertirse en un dato importante para desechar o aceptar la hipótesis sugerida por la construcción de los polígonos de Thiessen. Se puede observar:

- a) El centro de gravedad de la cuenca media y baja del Arroyo Salado de Porcuna se encuentra a 2 km. al S. de *Obulco*.
- b) El centro de gravedad de la cuenca media y baja del Arroyo Salado de los Villares se localiza a 1 km. al NE. de *Urgavo*.
- c) El centro de gravedad de las cuencas altas de los Arroyos Salado de Porcuna y Salado de los Villares o, lo que es lo mismo, de la Campiña alta en estos arroyos, se encuentra a 4 km. de *Tucci*.
- d) *Auringis* se sitúa a 2'11 km. al SE. del centro de gravedad de la cuenca izquierda del Guadalbullón restringida a la Campiña alta.

En los demás casos no es posible la localización del centro de gravedad superficial, puesto que no se cuenta con la delimitación de cada una de las unidades menores.

El interés por precisar el ámbito administrativo responde a la necesidad de encontrar un marco de referencia idóneo para contrastar con cierta credibilidad el desarrollo de la relación campo-ciudad. El examen de las producciones cerámicas que se distribuyen en el marco del comercio local y las características diferenciadas que presentan las distribuciones de *villae*, constituyen dos enfoques inmediatos que pueden servir de referencia para contrastar la hipótesis que planteamos.

### Relación Civitas-Vicus

La interrelación de otras variables espaciales (tabla 1), como son la distancia al centro de gravedad de la unidad geográfica en la que se localiza el asentamiento (variable *d*), la distancia al Guadalquivir (variable *e*) y la extensión del polígono de Thiessen de cada asentamiento considerando dentro del mismo rango a todo el conjunto de los *asentamientos mayores* (variable *c*), confirman estadísticamente la jerarquía propuesta y ofrecen cierta información sobre la relación *civitas-vicus*.

La variable *c*, considerando que todos los *asentamientos mayores* como centros de intercambio coincidieron en ofrecer una serie de servicios y bienes primarios, refleja la extensión del área tributaria de cada uno, que depende del espaciamiento de los distintos elementos; aceptando que el trazado de la red viaria se derivaría de la distribución preexistente y no al revés.

Atendiendo a la posible coincidencia de los territorios administrativos con ciertas unidades geográficas, la variable *d* decide si la localización de un asentamiento se distancia o aproxima a un punto central óptimo para la explotación de cada una de esas áreas, expresado en su centro de gravedad.

La variable *e* recoge la distancia al Guadalquivir, la vía de comunicación más importante para la zona en época romana, suponiendo que la importancia económica del río podía incidir en la estructura espacial del poblamiento, distorsionando las características esencialmente agrarias del mismo.

El eje de ordenadas representado en la fig. 6 recoge las variables *c* y *d*. La muestra se ha visto reducida a diez elementos y, además, los valores asignados a *Obulco* y cerro Boyero no resultan exactos.

A pesar de las limitaciones estadísticas de la muestra sugerimos la existencia de dos tendencias contrarias para *civitates* y *vici*:

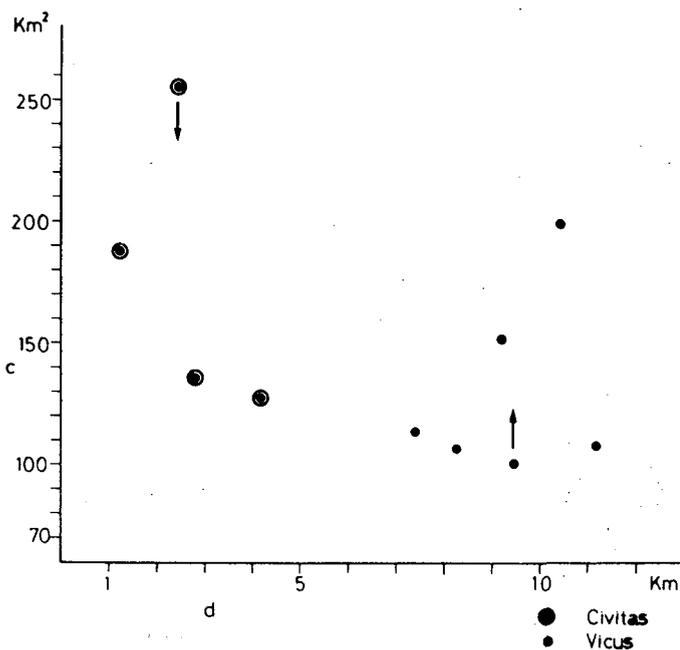


Fig. 6

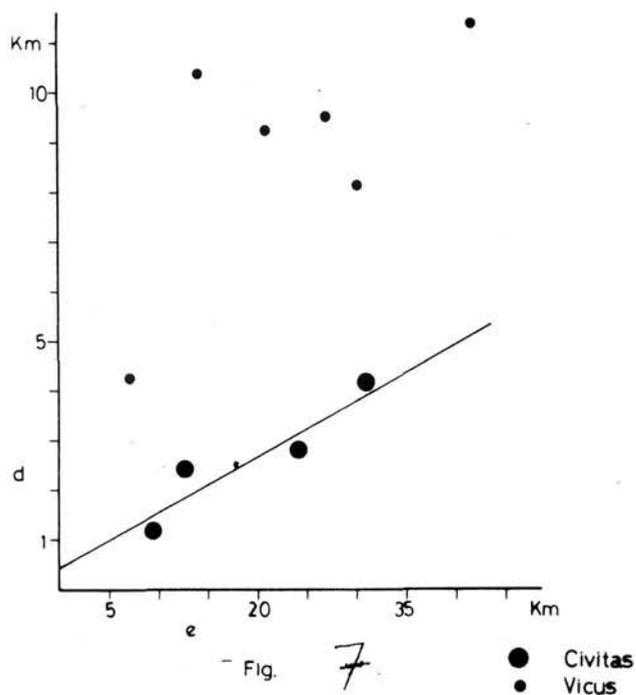
a) Cuanto más extenso es el territorio administrativo de una ciudad, más influyen en su localización motivaciones derivadas de la necesidad de buscar un punto óptimo para la explotación de su entorno, en detrimento de otros posibles factores (vías de comunicación, posibilidades estratégico-defensivas, etc.).

b) Si se considera que la extensión del polígono de Thiessen de un *vicus* depende en gran medida de la distancia que lo separa de una *civitas*, presumiblemente la *civitas* a la que pertenece, la tendencia observada viene a expresar que estos asentamientos se encuentran condicionados en su localización por dos circunstancias opuestas: la *civitas* tiende a alejar la localización del *vicus* tanto como lo permite su propio territorio, que actúa como un límite real a partir del cual no puede aparecer el asentamiento.

Se ha puesto en relación la distancia de los asentamientos al centro de gravedad de las unidades geográficas en que se encuentran (variable *d*) con la distancia de los mismos al Guadalquivir (variable *e*) (fig. 7). Se constata que:

a) Los *vici* no se encuentran condicionados por estas dos variables.

b) Para las *civitates* se aprecia la existencia de una interrelación entre las dos variables significativa estadísticamente. Paradójicamente la lectura que hacemos de esta observación en absoluto se relaciona con el Guadalquivir como vía de intercambio, este río y el Subbético son los dos ejes que limitan la zona, el alejamiento de uno implica el acercamiento al otro y viceversa: las posibilidades de elegir para el emplazamiento de una ciudad una posición ventajosa desde un punto de vista defensivo decrecen de Sur a Norte, en relación directa con la progresión que presenta la topografía en cuanto a su carácter menos y más abrupto. Se deduce por ello la incidencia de las posibilidades defensivas de un lugar como un factor condicionante en la elección de un punto para la localización de una ciudad.



Por último, la fig. 8 representa de forma bastante gráfica la relación contradictoria que la *civitas* mantiene con el *vicus*: éste se dispone en un punto extremo del polígono de la *civitas* (¿territorio administrativo?) que actúa como factor de centralización, a la vez que la propia ubicación de ésta tiende a alejar el emplazamiento del *vicus*. En este sentido, la continuidad histórica del poblamiento de la comarca parece reproducir hasta etapas recientes la pervivencia de los antiguos límites administrativos.

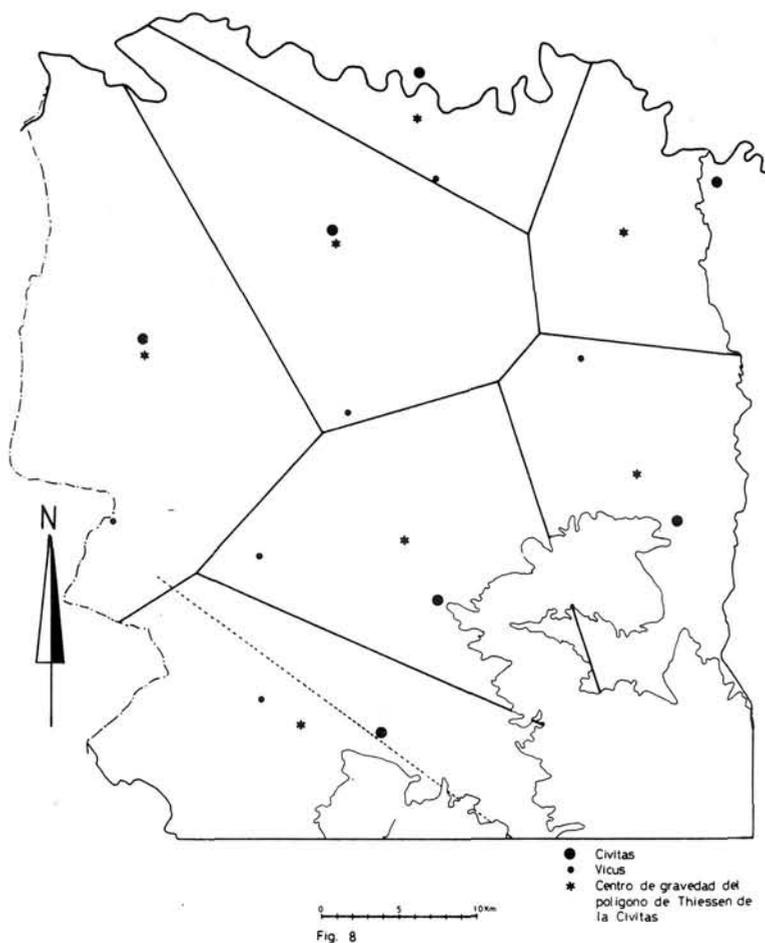


TABLA I

|                          | a      | b        | c                   | d       | e      | f        |
|--------------------------|--------|----------|---------------------|---------|--------|----------|
| Auringis .....           | 12 km. | 16'2 km. | 136 km <sup>2</sup> | 2'8 km. | 24 km  | 16'4 km. |
| Atalayuelas .....        | 12 „   | 14'2 „   | 199'6 „             | 10'4 „  | 14 „   | —        |
| Iliturgi .....           | 14'2 „ | 18 „     | 80 „                | —       | 1'2 „  | 20'6 „   |
| Atalaya de Higuera ..... | 7 „    | 7'2 „    | 113 „               | 7'4 „   | 4'3 „  | —        |
| Isturgi .....            | 7 „    | 11'5 „   | 71 „                | —       | 0'5 „  | 11'8 „   |
| Urgavo .....             | 7'2 „  | 11'5 „   | 188 „               | 1'2 „   | 9'4 „  | 11'8 „   |
| Obulco .....             | 11'8 „ | 14 „     | 256 „               | 2'4 „   | 12'2 „ | 14 „     |
| Torrebenzalá .....       | 10'6 „ | 11'6 „   | 152 „               | 9'2 „   | 20'8 „ | —        |
| Cerro Boyero .....       | 9'8 „  | 11'8 „   | 101 „               | 9'5 „   | 27 „   | —        |
| La Nava .....            | 9'2 „  | 9'8 „    | 107 „               | 8'2 „   | 30 „   | —        |
| Tucci .....              | 9'2 „  | 11'8 „   | 128 „               | 4'2 „   | 31'2 „ | 16 „     |
| La Bobadilla .....       | 8 „    | 9'2 „    | 158 „               | 4'8 „   | 41 „   | —        |
| San Cristobal .....      | 8 „    | 9'2 „    | 108 „               | 11'4 „  | 41'2 „ | —        |

## BIBLIOGRAFIA

- ABREU, P. P., (1986) «*O assentamento micro-regional em la Campana em época romana*». (Inédito).
- BAENA, L., (1981) «*Consideraciones sobre la escultura romana de la provincia de Jaén*». I. Congreso Andaluz de Estudios Clásicos. Exma. Diputación Provincial. Jaén.
- BRADSHAW y ESTEBANEZ, (1979) «*Técnicas cuantitativas en Geografía*» Tebar Flores. Madrid.
- BRUSH, J. E., (1953) «*The hierarchy of central places in southwest Wisconsin*». Geographical Review, 43.
- CASTRO, M., (1986) «*Poblamiento romano en las Campiñas del Alto Guadalquivir*» Congreso Nacional de Historia Antigua. Santiago de Compostela.
- CAZABAN, A., (1914) «*Una casa comercial romana en Castillo de Locubín*». Rev. Lope de Sosa. Jaén.
- CLARK y EVANS, (1954) «*Distance to nearest neighbour as measure of spatial relationships in population*». Ecology, vol. 35.
- CRESPO et alii, (1986) «*Prospección con sondeo en el poblado de Gil de Olid*». Memorias de Arqueología de la Junta de Andalucía. (En prensa).
- CHOCLAN, C., (1984) «*Cerámica iberorromana producida en los alfares de los Villares de Andújar*». Memoria de Licenciatura, Granada. (Inédita).
- DOWNIE y STANLEY, (1980) «*Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales*». Prentice/Hall Internacional. Barcelona.
- HAGGETT, (1965) «*Locational analysis in human geography*». Arnol. London.
- HIGUERAS, (1961) «*El Alto Guadalquivir. Estudio Geográfico*». B. I. E. G. Jaén.
- HODDER, (1972) «*Locational models and the study of romano-british settlement*». Ed. Clarke, «*Models in archaeology*». London.
- HORNOS et alii, (1985 a) «*La villa romana de los Baños*». Memorias de Arqueología de la Junta de Andalucía. (En prensa).
- (1985 b) «*La Villa romana del Campillo*». Memorias de Arqueología de la Junta de Andalucía. (En prensa).
- (1985 c) «*Excavación en el patio del Instituto de Alcaudete*». Memorias de Arqueología de la Junta de Andalucía. (En prensa).
- (1986) «*Excavación en Cabeza Baja de Encina Hermosa*». Memorias de Arqueología de la Junta de Andalucía. (En prensa).
- MACHADO y ARROYO, (1982) «*El territorio y el hombre. Jaén*». «*Historia de Jaén*». Exma. Diputación Provincial. Jaén.

- MACHADO, (1986) «*La Campiña Baja y el Valle de Andújar*». I. E. G. Jaén.
- PASTOR y CARRASCO. (1985) «*Epigrafía y sociedad en la ciudad romana de Ilturgi*». I. Congreso Andaluz de Estudios Clásicos. Jaén.
- ROCA, (1976) «*Sigillata Hispánica producida en Andújar*». B. I. E. G. Jaén.
- RUIZ, A., (1981) «*Los pueblos iberos del Alto Guadalquivir*». Universidad de Granada. Granada.
- ŠAŠEL (1983) «*La fondazione delle città flavie quale espressione di gratitudine politica*». «La città antica come fatto di cultura». Como.
- SOTOMAYOR, M., (1977) «*Marcas y estilos en la sigillata decorada Andujar*». B. I. E. G. Jaén.