

II
ACTIVIDADES
SISTEMÁTICAS

ANUARIO ARQUEOLÓGICO
DE ANDALUCÍA / 1987

ANUARIO ARQUEOLOGICO DE ANDALUCIA 1987
ACTIVIDADES SISTEMATICAS
INFORMES Y MEMORIAS

CONSEJERIA DE CULTURA DE LA JUNTA DE
ANDALUCIA
Dirección General de Bienes Culturales

ANUARIO ARQUEOLOGICO DE ANDALUCIA 87. II
Actividades Sistemáticas. Informes y Memorias

© *de la presente edición*: CONSEJERIA DE CULTURA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA
Dirección General de Bienes Culturales

Abreviatura: AAA'87. II

Coordinación: Anselmo Valdés y Amalia de Góngora
Maquetación: Nieva Capote, Cristina Peralta y José L. Márquez
Fotomecánica: Día y Pérez Díaz, S.A.
Fotocomposición: Sevilla Equipo 28, S.A.
Colaboración: Isabel Lobillo y Carmen de la Calle
Impresión y encuadernación: Tf Sevilla-Madrid

Es una realización Sevilla EQUIPO 28

ISBN: 84-87004-05-9 (Obra completa)
ISBN: 84-87004-07-5 (Tomo II)
Depósito Legal: SE-865-1990

PROSPECCION SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL ARROYO SALADO DE LOS VILLARES (JAEN)

ARTURO RUIZ RODRIGUEZ
MANUEL MOLINOS MOLINOS
RAFAEL MACHADO SANTIAGO
M^{ra} CARMEN EGEA JIMENEZ
SANTOS ORTIZ PEREZ

En el año 1984, dos de nosotros, iniciamos un trabajo de investigación que, dentro de un proyecto más amplio, tenía como objetivo el análisis del poblamiento ibérico en el Valle del Salado de los Villares. Las primeras conclusiones en relación a ese trabajo fueron presentadas en el «Primer Coloquio sobre distribución y relaciones entre los asentamientos», celebrado en Teruel en 1984.

Para la elaboración de este primer nivel en la investigación de las fases ibéricas en este Valle, se había procedido previamente a una Prospección de Superficie, desarrollada desde 1975 por el Departamento de Prehistoria del Colegio Universitario de Jaén.

A pesar del carácter exhaustivo de aquellas primeras prospecciones, el nivel de conocimiento sobre las distintas fases ibéricas se encontraba, en lo que al Alto Guadalquivir hace referencia, en un nivel primario por cuanto los procesos de Excavación Sistemática planteados por el Dpto. de Prehistoria del C.U. de Jaén, se encontraban en una fase de definición estratigráfica, particularmente en el caso de las excavaciones en el «oppidum» de la Plaza de Armas de Puente Tablas (Jaén). Por otro lado, para la correcta definición de las relaciones de los asentamientos entre sí y de estos con el medio, se hacía necesario ampliar el campo de investigación con un exhaustivo análisis del espacio físico en sus aspectos geográficos, geológicos, edafológicos, etc.

Se hacía, pues, necesario, abrir de nuevo este apartado de la investigación con una segunda fase de Prospección Sistemática de Superficie, para contrastar las primeras hipótesis planteadas en 1984 y profundizar en el conocimiento del espacio físico y en las características de la ocupación ibérica del mismo. Para ello, dentro del proyecto «Poblamiento Ibérico en la Campiña del Alto Guadalquivir», se planteó, en colaboración con el Departamento de Geografía del Colegio Universitario de Jaén, una prospección de superficie que tratase específicamente el problema. Los primeros resultados de esta colaboración constituyen la base de este informe preliminar.

El desarrollo de la prospección, iniciada a partir de septiembre de 1987, se ha planteado en varias direcciones:

1. Prospección arqueológica de superficie en aquellos yacimientos conocidos por trabajos anteriores. Se ha realizado una prospección microespacial a partir de una cuadrícula del terreno con base en la fotografía aérea obtenida previamente. Los yacimientos sobre los que se ha planteado este tipo de intervención han sido los de Cerro Villargordo, Atalayuelas de Fuerte del Rey, Miguelico, Torrejón, Torrebenzalá y Atalaya de Higuera de Arjona. Por situarse bajo el casco urbano de la población actual no ha podido efectuarse este análisis en el yacimiento de Arjona.

Paralelamente al desarrollo de este nivel y como requisito importantísimo de cara a la correcta definición de algunas variables, se ha procedido al análisis geomorfológico exhaustivo en estos yacimientos, para valorar los procesos, particularmente erosivos, que han podido modificar la estructura de los mismos; de esta manera se ha podido avanzar en una más estricta definición de la forma y tamaño de los diferentes asentamientos ibéricos del Valle.

La consecuencia de este primer nivel de trabajo ha sido, a falta de completar la valoración de los procesos erosivos y de los cambios de microgeomorfológicos particulares a cada yacimiento, la concreción de la secuencia cronológica de estos a través del análisis de los restos materiales de superficie, así como avanzar en la definición de la forma y estructura de los respectivos asentamientos.

2. Prospección arqueológica de superficie en las zonas del Valle del Salado deficientemente conocidas por trabajos anteriores. Para ello se ha realizado un barrido sistemático en una amplia zona situada entre las localidades de Torredonjimeno y Arjona. El resultado de estas prospecciones, sobre las que se sigue trabajando en la actualidad, en relación con los resultados del primer punto enunciado, permite avanzar en la definición de tres grandes fases en lo que a la ocupación del espacio hace referencia:

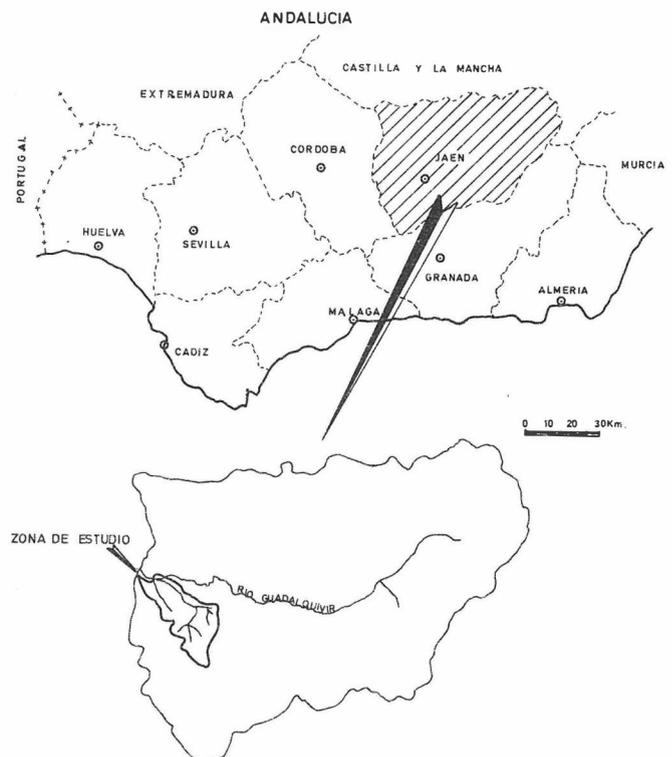
a) Existencia de pequeños asentamientos de carácter económico-estratégico y de «oppida» durante la fase que denominamos como ibérico antiguo (s. VI y primera mitad del V A.N.E.).

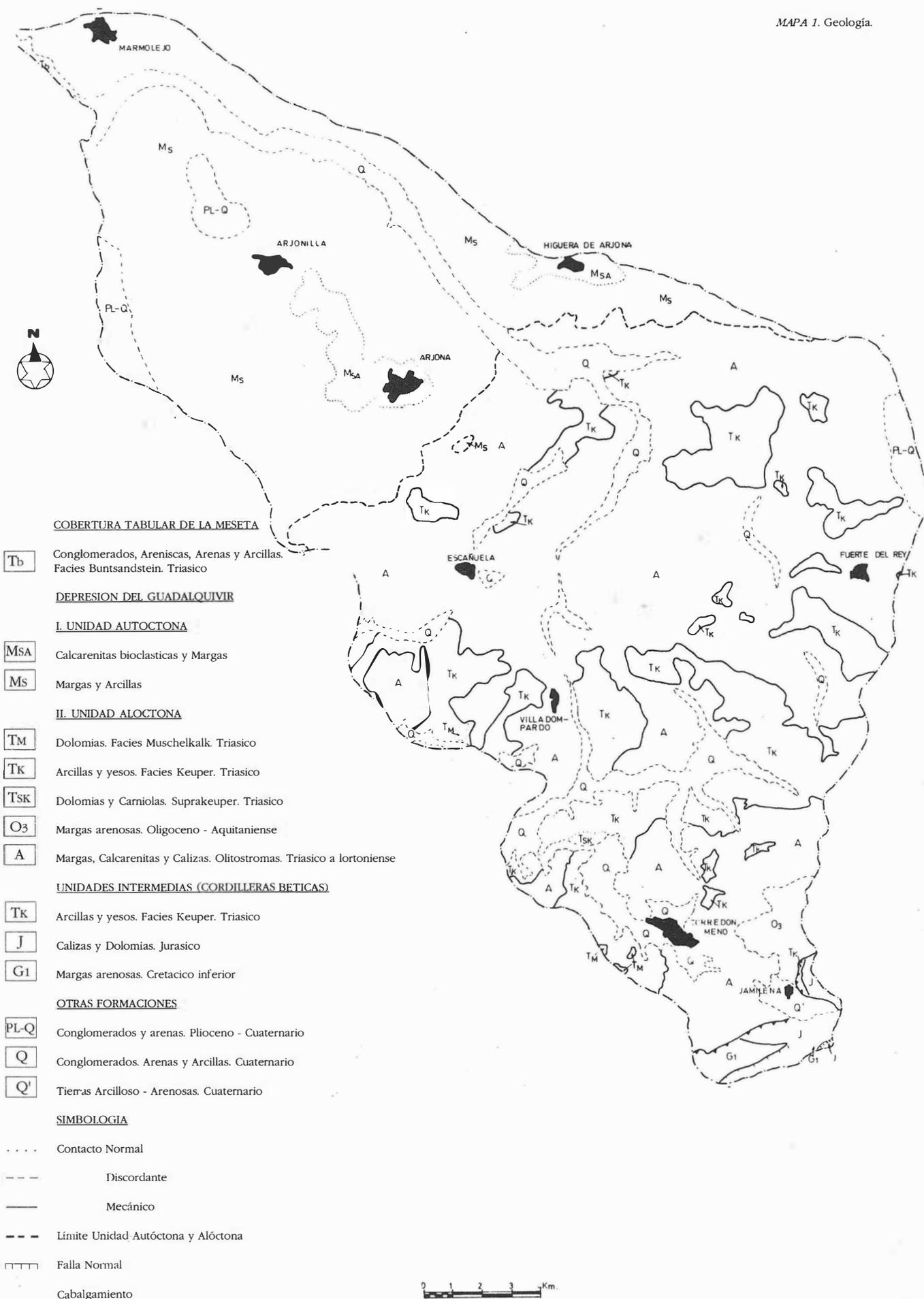
b) Desaparición de los pequeños asentamientos durante la fase del Ibérico Pleno con una potenciación de los asentamientos tipo «oppida».

c) Amplia reestructuración al final de esta fase con el desarrollo de un nuevo modelo de poblamiento que manteniendo en gran medida la estructura de «oppida», introduce grandes cambios en el modelo poblacional con el desarrollo de nuevos asentamientos y particularmente de los pequeños en llano o altura. Este modelo avanzará cronológicamente hasta época republicana y alto imperial.

3. Análisis del espacio físico a partir de un exhaustivo estudio de sus componentes y de la interrelación entre los mismos. Para ello

FIG. 1. Situación.





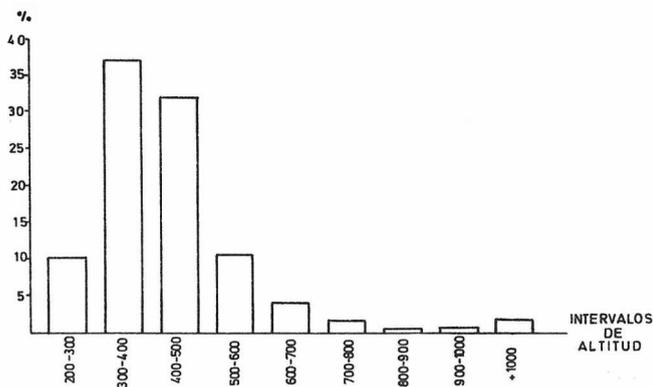


GRAFICO N° 2. Histograma de frecuencias de altitudes absolutas.

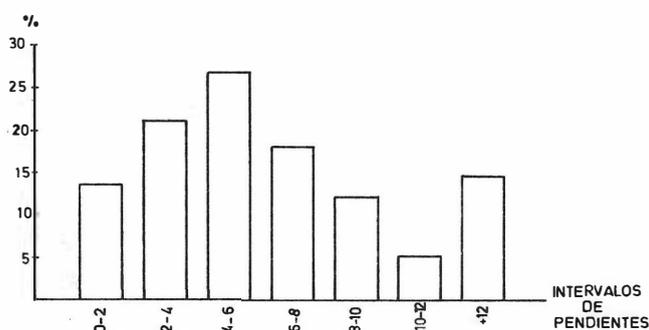


GRAFICO N° 3. Histograma de frecuencias de pendientes.

se ha procedido a un análisis de la cartografía existente así como de la fotografía aérea a escala 1:15.000 de la Sección de Planimetría y Fotografía Aérea del Ministerio de Hacienda (vuelo de junio de 1977). Posteriormente se establecieron una serie de itinerarios con alta densidad muestral para la contrastación de los resultados del análisis de laboratorio y para la obtención de muestras. El resultado ha sido la creación de una cartografía de la zona apropiada para el objetivo del proyecto.

Se debe indicar a este respecto que el análisis del espacio físico se ha realizado sobre datos actuales y que en el momento de la realización de este informe se va a proceder a la realización de un estudio polínico en una turbera del Valle del Salado con el objeto de contrastar la actual situación con la de época ibérica. No obstante, estos resultados previos definen ya, a nivel edafológico y geológico, el interés de unas y otras zonas en lo que a la ocupación del suelo y a la ubicación de los asentamientos hace referencia.

La Cuenca del Arroyo Salado de los Villares se localiza al oeste de Jaén, ocupando una extensión de 505 km², aportando sus aguas al Guadalquivir por su margen izquierda. Tiene su origen en la vertiente septentrional de la Sierra de la Grana (1.200 mts.), extendiéndose seguidamente por las onduladas tierras que caracterizan a la Campiña Occidental (Alta y Baja) jiennenses; ocupa, pues, la cuenca terrenos pertenecientes a tres niveles tectosedimentarios bien definidos litológicamente que se corresponden con las Unidades Intermedias de las Cordilleras Béticas (al sur) y con las Unidades Alóctonas y Unidad Autóctona (centro y norte respectivamente) de la Depresión del Guadalquivir; al mismo tiempo que también aflora material del Plioceno, Pliocuaternario y Cuaternario en cerros y zonas fluviales que aparecen por doquier en la cuenca, diferenciándose, además, materiales en posición horizontal o subhorizontal

pertenecientes a la Cobertera Tubular de la Meseta (pequeño afloramiento en el norte).

La variedad de áreas con diferente litología, así como el modelado de estos sedimentos, confiere al relieve un carácter diverso, dentro de una tónica general de cierta homogeneidad topográfica, donde predominan las formas alomadas, con un descenso vertical de altitud (de sur a norte) y horizontal-transversal de pendientes (de este a oeste u oeste-este; noreste-sureste).

Si bien la altitud y pendiente media de la cuenca es de 422 m y del 6,5% respectivamente, el estudio de los gráficos 2 y 3 juntamente con el de los Mapas n° 2 y 3, revela la existencia de tres zonas fisiográficas:

-Zona llana en el norte y centro (altitud inferior a 500 metros y pendientes por debajo del 4%) donde, junto a la presencia de pequeñas vaguadas, aparecen áreas más elevadas coincidentes con cerros de cima plana como el de Los Angeles.

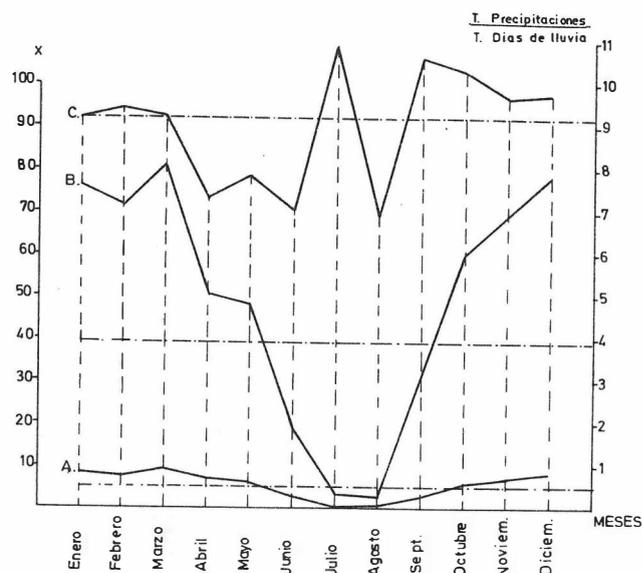
-Zona alomada en el centro y parte norte, de amplias vallonadas y numerosos cerros testigo que se disponen de oeste a este en dos bandas (Alconeras, Villagordo, Grajales, Buena Harina y Silla del Conde; Torvenzalá y Alto de la Serrezuela), cuya altitud supera normalmente los 500 m., y donde las pendientes se sitúan entre el 4-10% e incluso del 12%.

-Zona elevada al sur (superior a 800 m) y de pendientes más fuertes (superiores al 12%) que motivan un relieve alomado y escarpado, donde se intercalan de nuevo pequeñas áreas deprimidas.

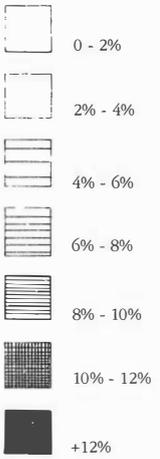
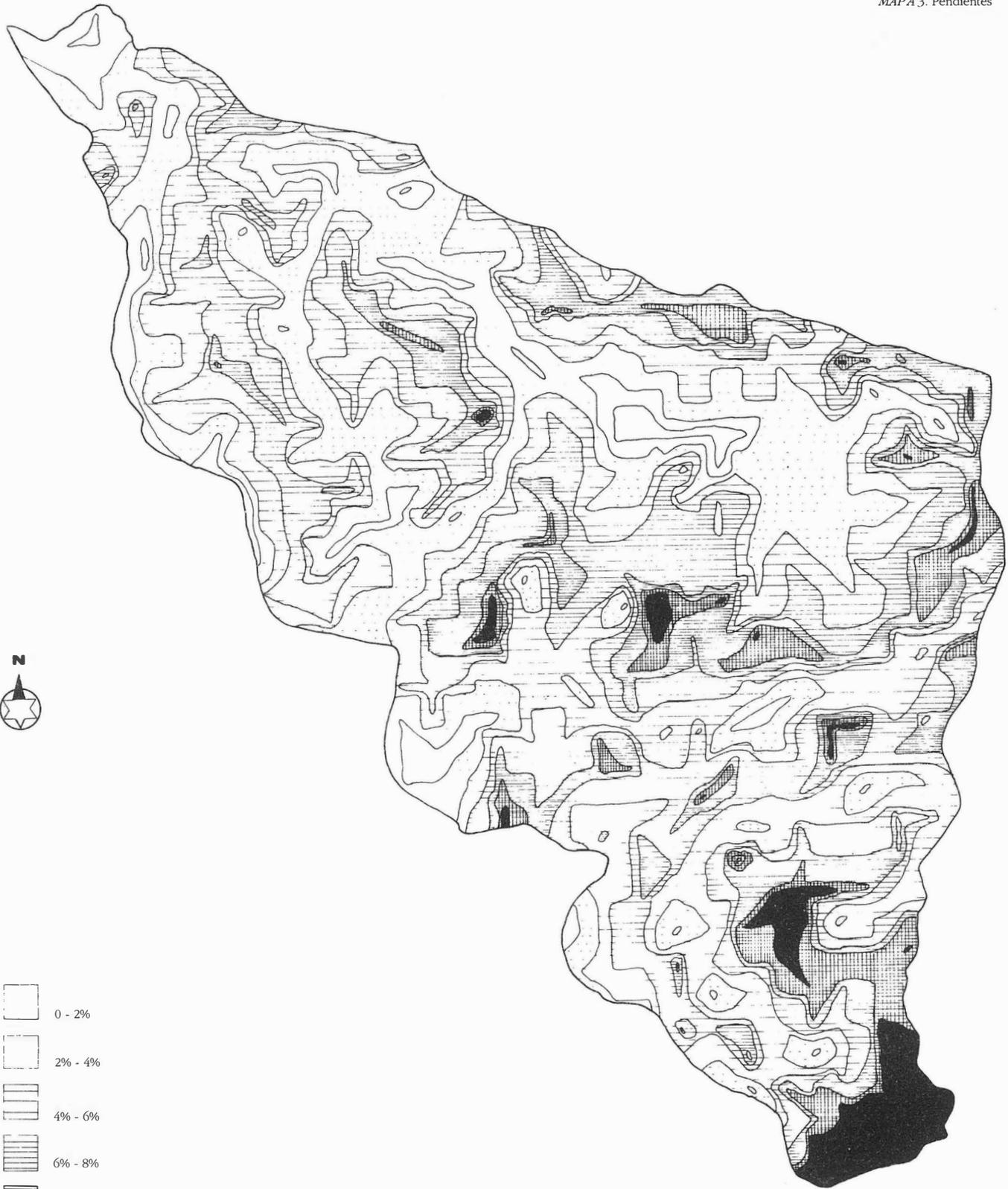
Como se puede apreciar en el Mapa n° 2, sobre determinados cerros testigo que hemos aludido, y que son como amplios retazos que quedan como reliquias de la intensa erosión sufrida por el relieve, se instalan los "oppida". La razón que ya quedaba apuntada en trabajos anteriores, es que estos emplazamientos resultan idóneos topográficamente para el control y dominio visual de la cuenca y de las pequeñas cintas de vegas, creadas por el Arroyo Salado y sus numerosos afluentes, propicias para una agricultura intensiva.

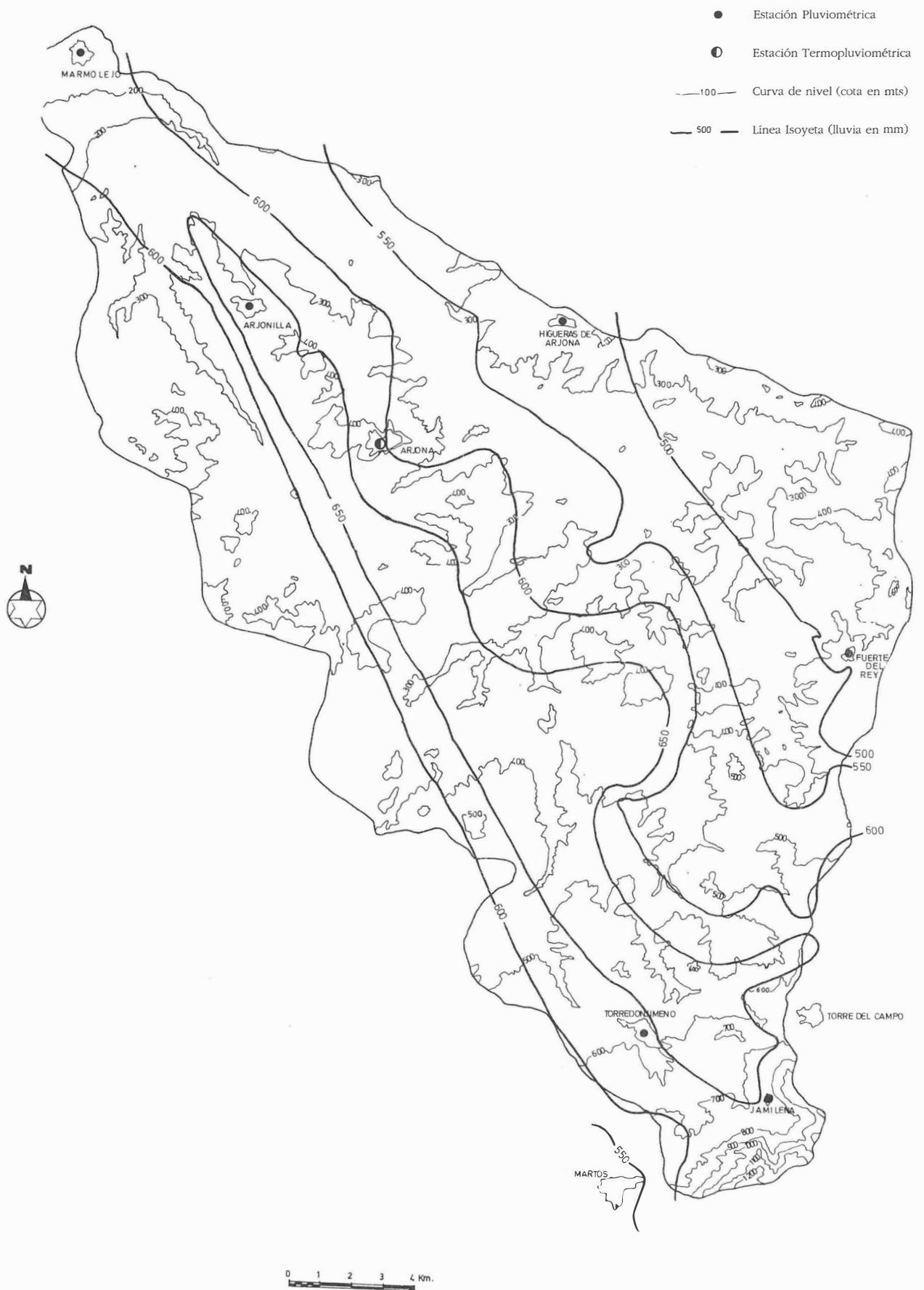
El tratamiento estadístico de la información climática es que hemos podido obtener (siete estaciones pluviométricas y seis térmicas para un período de 23 años) indica que la cuenca en su conjunto responde a la clasificación de Mediterráneo continental, con una temperatura media entre 15-17°C y una pluviometría en torno a los 600 mm anuales.

GRAFICO N° 4. Caracterización del régimen pluviométrico e intensidad pluviométrica.



- A Distribución del nº de días de lluvia
- B Distribución del total de precipitaciones
- C Distribución de la intensidad pluviométrica
- - Media anual de cada variable





MAPA 4. Isoyetas (Medias Anuales del Período 1946-1973)

Atendiendo a la clasificación agroecológica de Papadakis, referente a tipos de invierno sería "citrus(Ci)", ya que la temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío se sitúa entre 7 y -2,5°C; en cuanto a los tipos de verano tienen las características de "Algodón más cálido(G)" al presentar una estación mínima libre de heladas mayor de 4,5 meses y una temperatura media de las máximas del mes más cálido superior a 33,5°C. Presenta asimismo, una vez establecida la equivalencia con estos tipos, un régimen de temperaturas denominado "Subtropical cálido(SU)", y como tipo climático el "Mediterráneo".

A partir de estos rasgos generales, las diferencias pluviométricas y térmicas no son grandes. Así, por lo que se refiere a la precipitación existe una cierta homogeneidad al variar dentro de unos rangos que se sitúan entre 500-600 mm anuales, constatando una disminución hacia el este, más rápidamente en la zona sur (Mapa nº 4). Por lo que se refiere al reparto anual de precipitaciones (Gráfico nº 4), cabría distinguir una estación húmeda (otoño y principios de primavera) y otra claramente seca (julio y agosto). Este régimen, continental atendiendo al volumen total, pone, sin embargo, de manifiesto una influencia atlántica con tipos de tiempo ciclónicos, a pesar de su carácter mediterráneo en lo esencial.

Térmicamente todas las estaciones presentan unos valores medios altos (15-17°C), si bien con la altitud estas cifras descienden levemente. Por ello, y en función de los valores termopluviométricos obtenidos, es posible establecer la doble diferenciación espacial: zona norte y centro con temperaturas medias anuales que no bajan de 15°C ni superan los 17°C y pluviometría anual inferior a 600 mm; y zona montañosa al sur, más húmeda que la anterior (pluviometría anual superior a 600 mm) y más fresca (temperatura media anual inferior a 15°C).

Respecto a la edafología, conviene tener presente que la distribución espacial de los distintos tipos de suelos viene condicionada, en principio, por la naturaleza de la roca madre sobre la que se desarrolla el suelo a su costa, por el clima o microclima de la zona, vegetación, y también por el relieve. Asimismo, la localización geográfica de los suelos, refleja también las condiciones de su formación y evolución posterior, donde las condiciones cambiantes del medio en el tiempo influyen bastante, principalmente en esta cuenca por la acción antropogena que ha alterado las condiciones originales y ha provocado la decapitación y erosión en bastantes suelos.

Teniendo en cuenta lo anterior, a partir del Mapa nº 5 se pueden diferenciar, a grosso modo, las siguientes unidades predominantes de suelos:

-Regosoles calcáreos y Vertisoles crómicos, que se desarrollan sobre material margocalizo, y cuyo paisaje típico son colinas y lomas suaves, con pendientes débiles, cubiertas de olivares o cerealbarbecho e incluso girasol.

-Vertisoles crómicos, Cambisoles vérticos y Regosoles calcáreos, que ocupan también grandes extensiones de la cuenca desarrollándose asimismo sobre margocalizas o areniscas margosas, donde los afloramientos rocosos son nulos, y motivan un paisaje alomado con pendientes suaves, dedicado a olivar o al cultivo de cereal.

-Vertisoles crómicos y Cambisoles vérticos. Son suelos poco erosionados, profundos, ubicados en vaguadas y valles fluviales; se trata de áreas llanas o casi llanas, con pendientes medias del 2%, y de terreno circundante ondulado. Son suelos generados por materiales circundantes de las calizas próximas, constituidos por margas y arcillas. Es una unidad que puede ser cultivada intensivamente en su totalidad.

-Litosoles en algunos casos con inclusiones de Livisoles crómicos, Cambisoles cálcicos, Phaeozems háplicos y Rendsinas. Se corresponden estos suelos con zonas de fuertes pendientes que han sufrido intensos procesos erosivos. Se desarrollan sobre materiales de naturaleza carbonatada, ocupando los afloramientos rocosos gran extensión.

Como hemos visto hasta aquí las diferencias de relieve entre las partes mpas altas o de sierra. las más llanas o de Campiña y las depresiones o Vegas, se corresponden, por otra parte, más o menos exactamente, con otros rasgos físicos de la cuenca, lo que permitiría hablar de una serie de unidades ecogeográficas elementales, la

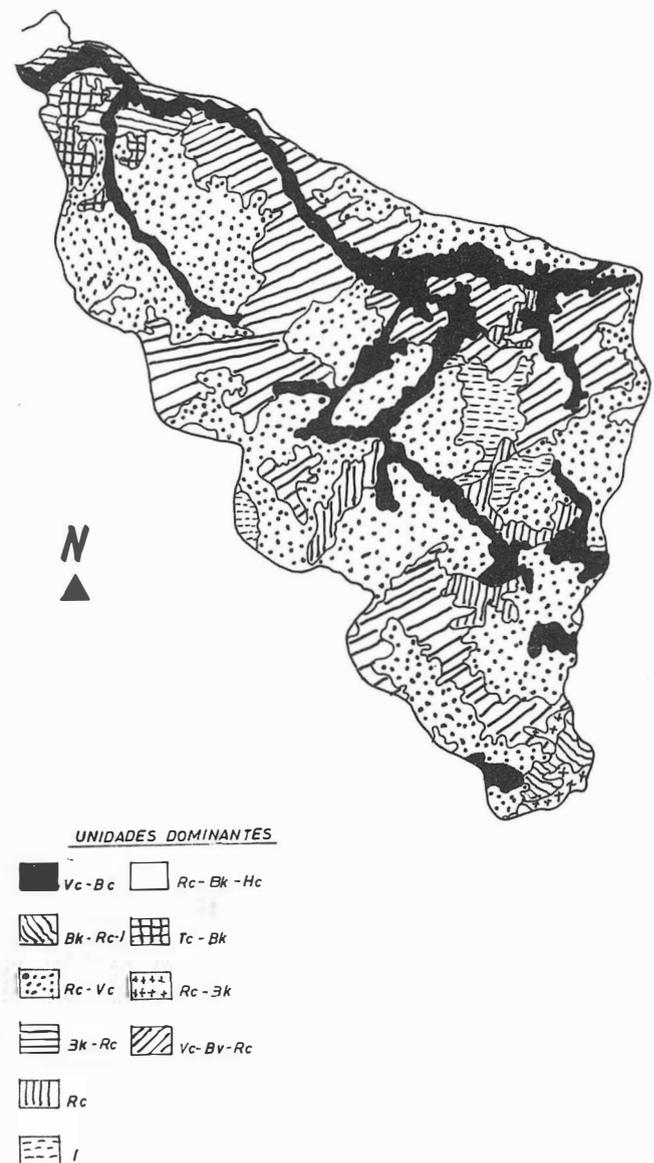
litología y los suelos crean diferencias naturales perceptibles. Una cuenca, la del Arroyo Salado de los Villares, con un cauce calificable como endorréico (bajas precipitaciones, naturaleza permeable de los suelos que empapa, y morfología de superficies normalmente planas que dificulta el drenaje), que presenta un régimen pluvial subtropical con una irregularidad de precipitaciones muy grande.

Dentro de esta cuenca se ha definido cuatro unidades ecogeográficas, cuyos caracteres físicos figuran resumidos en el Cuadro nº 1, y que pasamos a analizar brevemente a continuación.

A). Sierra La Grana. Localizada en el Sur, ocupa una corta extensión superficial de la cuenca, y se caracteriza litológicamente por pertenecer a las Unidades Intermedias de las Cordilleras Béticas, que en este sector cabalgan sobre la depresión del Guadalquivir y cuya serie la constituye un trias basal de facies "keuper" (yesos y arcillas abigarradas de tonos rojizos) sobre el que se sitúa una secuencia de dolomías, calizas y margas del jurásico y cretácico.

Este área tiene las máximas altitudes (1250 m.) y pendientes superiores al 12%, por lo que predominan formas de relieve escarpadas y abruptas en relación a las alomadas y zonas deprimidas. Por otro lado, y en función de los datos pluviométricos y térmicos, el clima debe clasificarse como Mediterráneo húmedo, por lo que es aquí donde sutgen los mayores caudales de la cuenca.

MAPA 5. Suelos.



MAPA 6. Distribución de los asentamientos.



- ★ 1 Cerro Villagordo
- ★ 2 Cerro Morrón y Atalayuelas
- ★ 3 Cerro Miguelico
- ★ 4 Cerro Torrejón
- ★ 5 Cerro Torrevenzalá
- ★ 6 Arjona
- ★ 7 Atalaya de Higuera

- △ Centro de gravedad durante la fase Ibérica Plena
- ▲ Yac. de pequeño tamaño de la fase Ibérica Antigua



Desde el punto de vista edáfico, existen dos unidades de suelos fundamentales: Cambisoles cálcicos, Regosoles calcáreos y Litosoles; Litosoles e inclusiones de Luvisoles crómicos, Cambisoles Cálcicos, Phaeozems háplicos y Rendsinas, que se extienden en relieves fuertes que han sufrido una intensa erosión, desarrollándose sobre materiales de naturaleza carbonatada: calizas y dolomías del jurásico o cretácico en pie de monte, en coluvios de laderas e, incluso, en la parte superior de la montaña.

B). Campiña Alta: Es una unidad ecogeográfica también diferenciada. Así, se constata como en el centro y Sur de la cuenca afloran materiales de la Unidad Aloctona de la Depresión del Guadalquivir, también denominada Olistostroma, que está formada, a su vez, por tres unidades menores no reconocibles en el área de estifio, que se intercalan en la Unidad Autóctona durante el Mioceno. Se caracteriza por el gran desarrollo planar de sus elementos constituyentes, y está retocada por intumescencias que se originan por acumulaciones diferenciales de materiales salíferos pertenecientes al triás basal de facies "keuper" de cada unidad aloctona. En general predominan los pliegues laxos relativamente regulares, así como una disposición anárquica de los materiales, consecuencia de la exagerada dislocación interna producida durante su depósito.

Los materiales que constituyen la Unidad Alóctona, son sedimentos de procedencias subbética, y que debido a la subsidencia de la cuenca miocena se deslizaron dando lugar a la acumulación caótica de grandes depósitos, que en un sentido amplio pueden considerarse olistostromas. De manera general encontramos arcillas, margas arenosas, yesos, calcarenitas, margas, dolomías y calizas como materiales constitutivos más importantes. Aparece también un Plioceno y Plio cuaternario coronando las cimas de algunos cerros con una disposición tubular.

Topográficamente la Campiña Alta presenta una menor altitud y pendientes que la unidad anterior (no sobrepasa los 700 metros y el 12% respectivamente), por lo que el relieve tiene como característica básica su forma alomada, con sobresalientes cerros testigos, amplias valladas y ligero abarrancamiento.

Climáticamente participa de los rasgos fundamentales de toda la cuenca (Mediterráneo Continental Seco).

Litología, relieve y clima que, junto a otros factores físicos (vegetación, hidrología y acción humana) han motivado unos suelos con claro foinio superficial de las unidades formadas por Regosoles calcáreos, Vertisoles crómicos e inclusiones de Cambisoles cálcicos; y Vertisoles crómicos, Cambisoles vérticos y Regosoles calcáreos, que se desarrollan sobre la litología antes descrita y en topografía colinadas, onduladas y vaguadas, pudiendo existir coluvios de ladera de espesor variable.

C). Campiña Baja. Geográficamente localizada en el Centro y Norte de la cuenca, es donde está representada la Unidad Autóctona de la Depresión del Guadalquivir. Puede considerarse ésta como una cobertera sedimentaria que adopta una disposición monoclin con buzamiento de componente sur, y que se acuña progresivamente hacia el Norte. Los materiales que la componen son calcarinitas bioclásticas, arenas, conglomerados y rocas azules del Tortoniense superior-Andalucense, y facies regresivas del Andalucense representadas por areniscas calcáreas y calizas tosa. Al igual que en la Campiña Alta, aflora un Plioceno y Pliocuaternario en disposición tabular coronando cerros testigo sobre esta Unidad

Autóctona.

En esta zona es donde el paisaje de la campiña jienense alcanza su máxima extesión, tanto por su topografía ondulada de corta altitud y pendientes, como por un clima con grandes contrastes pluviométricos y térmicos, donde han tomado asiento unos suelos profundos, de textura arcillosa, con predominio de los Regosoles calcáreos, Verosoles crómicos, cálcicos y vérticos.

D). Las Vegas. Bajo esta denominación nos estamos refiriendo a los numerosos valles, terrazas fluviales y llanuras de inundación por donde discurre, no sólo el Arroyo Salado de Los Villares, sino también los numerosos afluentes que confluyen a él. Nos encontramos aquí con una altitud por debajo de los 300 m. y una pendiente inferior al 4%. Litológicamente todo el conjunto pertenece al Cuaternario que constituye los aluviones fluviales recientes y antiguos (niveles de terrazas), y los depósitos coluviales de pie de monte, sobre todo en el sector sur de la cuenca. Son estos materiales, en general, gravas, arenas, limos y arcillas.

Climáticamente, toda esta unidad ecogeográfica bastante dispersa, desde luego, responde a la clasificación general de Mediterráneo continental seco. Edáficamente la unidad mejor representada es la formada por Vertisoles crómicos, Cambisoles vérticos y Fluvisoles calcáreos, que son suelos profundos, poco erosionados, de textura arcillosa o franca arenosa, lo que, junto a su fertilidad, permite una intensa explotación agrícola.

Por último indicar en este apartado, que la fuerte antropización del territorio de esta cuenca, circunscribe la vegetación natural y de interés a la zona sur montañosa donde se desarrolla un bosque típicamente mediterráneo (encinares, acebuche, quejidales, acerales, espinales, etc...), así como a los bordes de los ríos (tamarix, tamujo, choperas y alisadas).

El desarrollo de los diferentes tipos de suelos y su capacidad en relación a la práctica agrícola será uno de los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de establecer las relaciones de los distintos asentamientos con sus respectivos territorios de producción. El problema más evidente es la dificultad de establecer la relación entre el actual nivel productivos de los suelos y su situación en las diferentes épocas ibéricas. De todas maneras, y a la espera del resultado de los diferentes análisis que permitan establecer la mencionada relación, podemos avanzar que la relación es altamente significativa. Así los polígonos de Arjona y Miguelico (mapa nº 6) muestran unos suelos teóricamente óptimos para la práctica agrícola; esta capacidad disminuye en el caso de Torreón y baja a niveles inferiores en los polígonos de Torrebenzalá, Higuera de Arjona, Atalayuelas y Villargordo.

Si establecemos la relación entre la capacidad teórica de los suelos y el nivel de pendientes, factores que en su relación, resultan determinantes en la producción agrícola, observamos que la zona óptima del Valle resulta ser la que rodea el oppidum de Arjona lo que posiblemente explique la importancia que parece tener este asentamiento. Sin embargo se aprecia como oppida de gran importancia, como ocurre en el caso de Cerro Villargordo, presentan una reducida capacidad agrícola en su teórico territorio de producción. Este hecho viene a mostrarnos que otros factores, aparte de la capacidad agrícola, como puede ser el estratégico, actúan de manera decisiva en la conformidad del modelo de poblamiento del Valle.

Bibliografía

- Confederación Hidrográfica del Guadalquivir: Boletines mensuales climatológicos del periodo 1946-1973.
Instituto Geológico y Minero de España: Hojas correspondientes a la zona de estudio. Años 1958-1970.
Ministerio de Hacienda (Sección de planimetría y Fotografía Aérea): Fotogramas correspondientes a la zona de estudio a escala 1:15.000. Vuelo de Junio de 1977.
Servicio Geográfico del Ejército: Hojas correspondientes a la zona de estudio a escala 1:15.000.
Departamento de Edafología y química agrícola (Universidad de Granada): "Memoria del Mapa de Suelos de la Provincia de Jaén". Exma Diputación Provincial, Jaén, 1987, 165 pag. y un mapa (Escala: 1:125.000).
R. Manchado Santiago: *La Campiña Baja y el Valle de Andújar Componentes Físicos y Utilizaciones del suelo*. Instituto de Estudios Jienenses (C.S.I.C.), Jaén, 1986, 310 pág.
A. Ruiz Rodríguez y M. Molinos Molinos: Elementos para un estudio del patrón de asentamiento en las campiñas del Alto Guadalquivir durante el horizonte pleno ibérico (un caso de sociedad agrícola con estado), en "Arqueología Espacial", nº 4. Teruel, 1986. Pp. 187 y ss.