

II  
ACTIVIDADES  
SISTEMÁTICAS  
Y PUNTUALES

ANUARIO ARQUEOLÓGICO  
DE ANDALUCÍA/1997

**ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA 97. II**  
**ABREVIATURA AAA'97. II**

Edita: Junta de Andalucía. Consejería de Cultura

Coordinación de la edición:

Dirección General de Bienes Culturales

Servicio de Investigación y Difusión del P.H.

C/ Levías, 17 Sevilla

Telf. 955036600 Fax: 955036621

Impresión: Egondi Artes Gráficas, S.A.

© de la edición: Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. E.P.G.

ISBN: 84-8266-212-0 (Obra Completa)

ISBN: 84-8266-210-4 (Tomo II)

Depósito Legal: SE-345-2001-II

## PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL VALLE DEL GUADIANA MENOR. CAMPAÑA DE 1997

TERESA CHAPA BRUNET\*  
JUAN MANUEL VICENT GARCÍA\*\*  
ÁNGEL RODRÍGUEZ ALCALDE\*\*  
ANTONIO URIARTE GONZÁLEZ\*  
VICTORINO MAYORAL HERRERA\*  
ANTONIO MADRIGAL BELINCHÓN\*  
JUAN PEREIRA SIESO\*\*\*

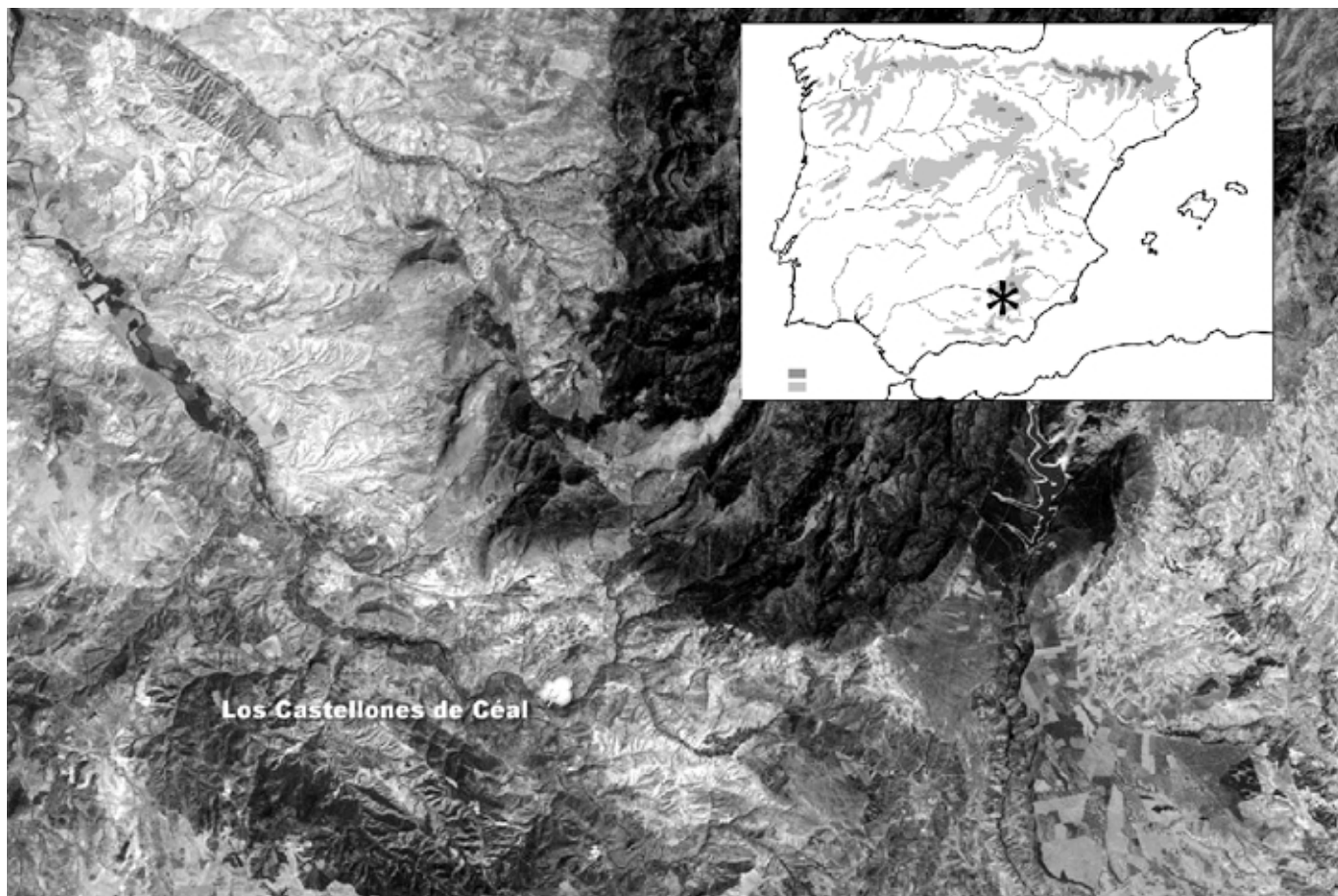
\* Departamento de Prehistoria. Universidad Complutense. 28040 Madrid. E-Mail: tchapa@eucmax.sim.ucm.es

\*\* Departamento de Prehistoria. Instituto de Historia. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Serrano 13. 28001 Madrid

\*\*\* Área de Prehistoria. Facultad de Humanidades. Plaza de Padilla 4. 45071 Toledo

**Resumen:** En esta campaña se ha desarrollado una metodología de trabajo que busca optimizar el empleo de nuevas herramientas de apoyo a la prospección arqueológica, utilizando como soporte del trabajo de campo y de la gestión de los datos la imagen del satélite Landsat TM de la zona en estudio. Se han incorporado también las cartografías digitales de recursos cruciales como las fuentes de agua, y se ha digitalizado la cartografía comercial disponible. Con todo ello se ha conseguido diseñar un trabajo de campo más efectivo, orientando la prospección hacia áreas seleccionadas por criterios diversos, e incorporando la información obtenida en un SIG diseñado al efecto.

**Summary:** In this campaign we have developed a new research methodology, searching to optimize different new research tools devoted to archaeological prospection. Fieldwork and data management are based on a Landsat TM image centered on the study area. Conventional and digital cartographies have been incorporated, including some crucial resources as water sources. All this has allowed to organize most effectively our fieldwork, basing the selection of prospection areas on a variety of criteria. All the information obtained is immediately incorporated on the GIS specifically designed for this Project.



## INTRODUCCIÓN

El Proyecto en el que se inserta esta prospección pretende ofrecer nuevas perspectivas sobre las estructuras socio-políticas y económicas del mundo ibérico, a través del análisis de las formas de ocupación territorial apreciables en un espacio geográfico concreto, como es la cuenca media-baja del Guadiana Menor, en la que se sitúa el yacimiento de Castellones de Céal (Hinojares) (Figura 1). La investigación se concibe en líneas generales dentro de los parámetros que caracterizan a los proyectos regionales, esto es, la selección de un área geográficamente diferenciada, el análisis de los asentamientos en estrecha relación con su entorno, y la aplicación de una perspectiva diacrónica que permita definir el significado de cada factor geográfico en relación con su contexto histórico. Para ello el trabajo se ha dirigido hacia los siguientes objetivos inmediatos:

1.- Información de las variables geográficas definidas en el modelo teórico (recursos agrarios, hidrografía, factores topográficos y climatológicos).

2.- Documentación extensiva de la distribución de documentos arqueológicos (básicamente: asentamientos, estructuras agrarias y elementos de paisaje) en el área de estudio. Este objetivo es propiamente arqueológico y se articula en un programa de prospecciones cuyo objetivo general es proporcionar una representación *estadísticamente relevante* de la secuencia de poblamiento en el área de estudio y su variabilidad por épocas.

3.- Generación de una base de datos que acumule y articule la información obtenida por vía cartográfica y a través de la prospección, de manera que pueda configurarse un SIG, herramienta fundamental del trabajo de investigación arqueológica.

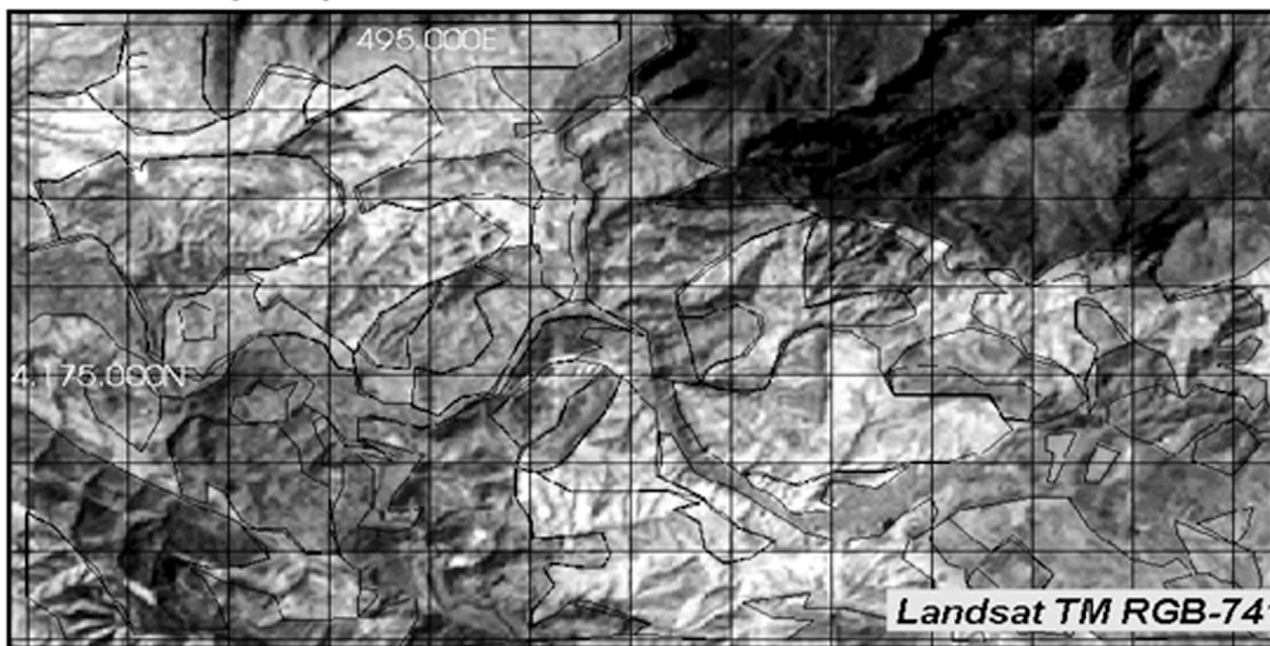
## 1.- INFORMACIÓN DE LAS VARIABLES GEOGRÁFICAS DEFINIDAS EN EL MODELO TEÓRICO

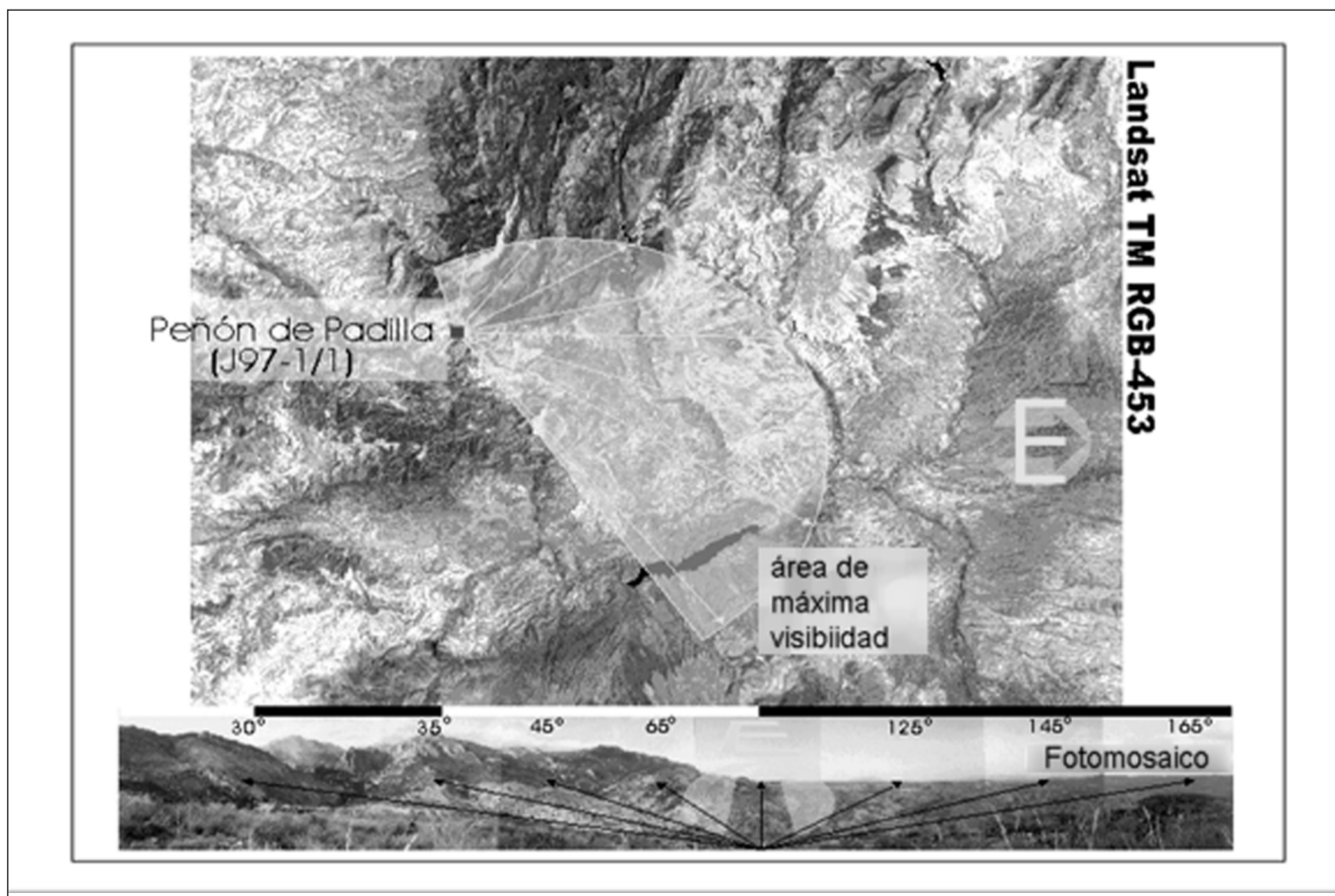
Durante la presente campaña se ha incorporado información digitalizada procedente de dos áreas: geológica y meteorológica. En el primer caso, se ha adquirido al Instituto Tecnológico Geominero la base de datos correspondiente a los puntos de agua -surgencias naturales y pozos tradicionales- existentes en la zona. Siendo el agua un elemento crucial para la supervivencia de cualquier asentamiento humano, resulta fundamental conocer las fuentes naturales que puedan relacionarse o dar lugar a núcleos de población. En momentos en los que por razones de inestabilidad política no era posible asentarse junto a los cauces de los ríos, las surgencias resultan un elemento aún más significativo en las estrategias de poblamiento. El cruzamiento de los datos en este sentido revela pautas en el diseño de la ocupación del territorio, y a la vez sirve de marco restrictivo, en cuanto las zonas en las que no aparecen surgencias tienen más posibilidades de haber estado vacías, lo que se comprobará a lo largo de la prospección.

En el mismo sentido se han incorporado los datos procedentes del Instituto Meteorológico, relativos a informes de pluviosidad, insolación, régimen de vientos, etc. Con ello se pretende elaborar una serie de "mapas climáticos", que resultarán significativos, no sólo en cuanto a su capacidad para detectar las áreas idóneas para el aprovechamiento humano, sino también para conocer en qué medida fenómenos como la erosión se ven alimentados o retraídos en cada ambiente, de manera que afectarán sensiblemente a la conservación del registro arqueológico.

Estos trabajos se han realizado introduciendo la información en la imagen Landsat TM, que es la base del sistema de análisis y representación. De la misma manera, se ha digitalizado la cartografía

## Unidades de Paisaje Áreas de prospección





militar a escala 1:50.000, de forma que es posible jugar con varios soportes cartográficos a la hora de representar los distintos elementos que configuran el SIG.

## 2.- INFORMACIÓN SOBRE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS ARQUEOLÓGICOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

El presente trabajo tiene un especial interés en mostrar cómo las nuevas técnicas de Teledetección espacial, junto con el empleo de GPS (*Global Positioning System*), suponen un nivel más avanzado en el desarrollo de las prospecciones arqueológicas, entendiendo éstas no sólo como trabajos orientados a la localización de restos arqueológicos, sino a la comprensión de la articulación de éstos en su entorno geográfico. Esto implica la documentación de los elementos, estructuras y variables relevantes del paisaje. La idea central del sistema, por lo tanto, es la integración de los objetivos arqueológicos del trabajo de campo -localización de los elementos del registro arqueológico en una región- con los específicamente geográficos -identificación y caracterización de los principales factores geográficos y unidades morfológicas que constituyen el paisaje regional- en un sólo sistema de información, planificación y evaluación.

### 2.1.- La imagen Landsat como elemento base en el diseño del programa de prospección

En una fase previa al trabajo de campo, ha resultado clave la definición de unidades de paisaje homogéneas realizada a partir de técnicas de clasificación multispectral sobre imagen Landsat TM y modelos digitales del terreno, y asesorada por el conocimiento preliminar disponible sobre la región. Los criterios en los que se ha apoyado esta clasificación preliminar incluyen todos aquellos factores que de alguna manera pueden afectar a la conservación diferencial del registro arqueológico por un lado, y a las principales

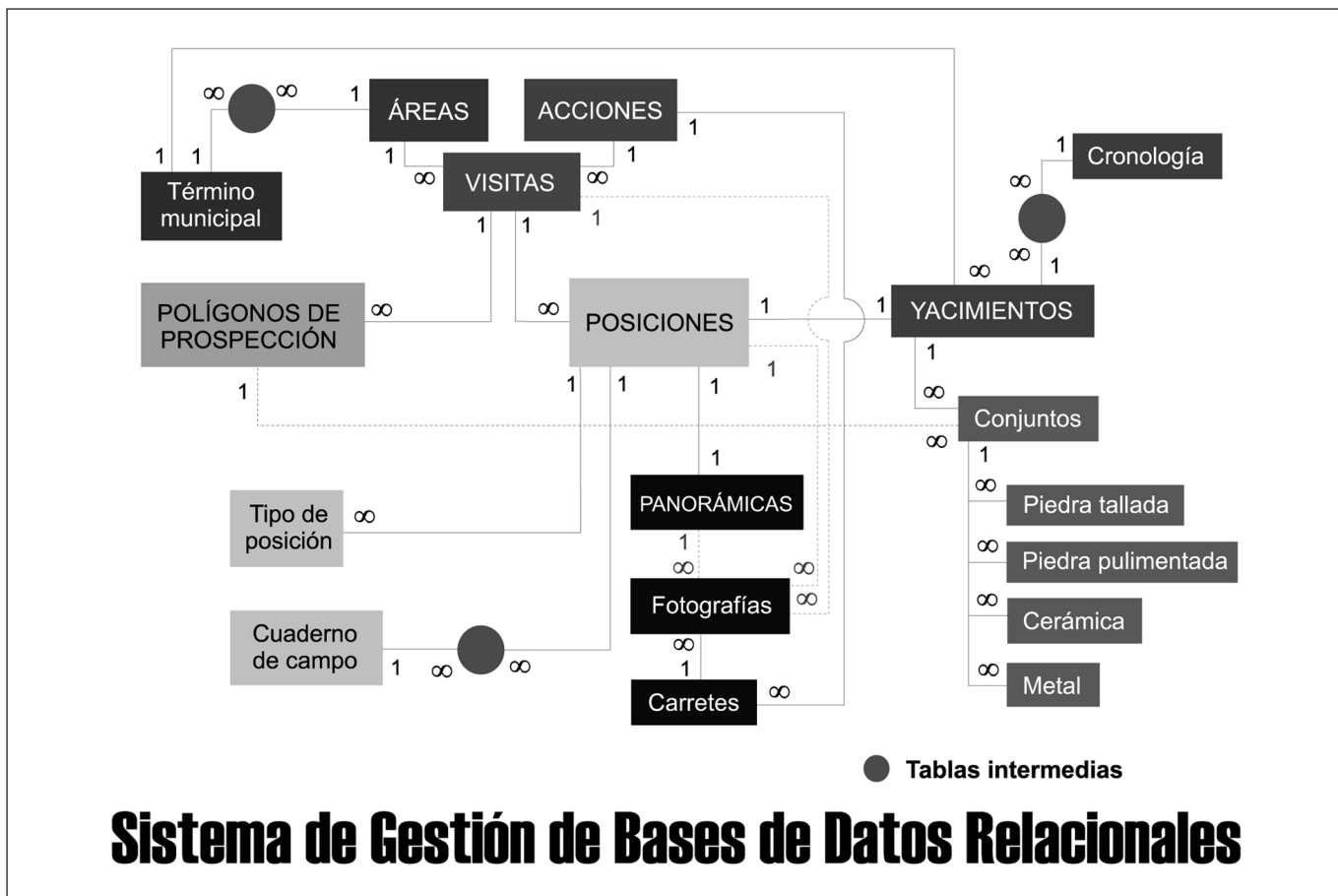
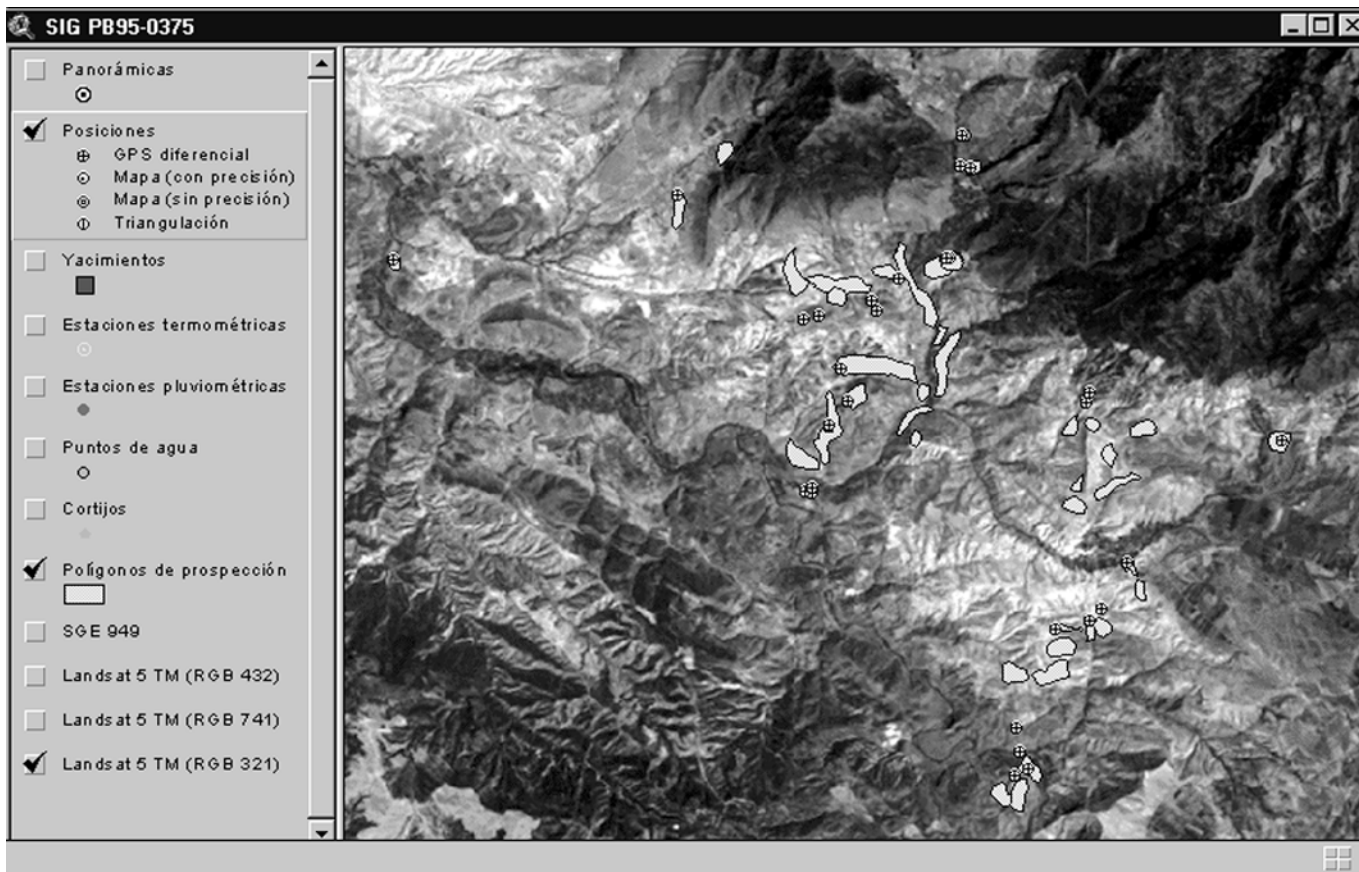
variables relevantes en la ocupación social del territorio, por otro. En el primer caso ha sido preciso aplicar filtros geológicos (erosión, pérdida de horizontes edafológicos, sedimentación diferencial, etc), o antrópicos (distribución diferencial de usos del suelo, mecanización de labores agrarias, etc), que han determinado la pérdida o enmascaramiento del registro arqueológico. En el segundo encontramos factores igualmente relevantes, como la distribución de los recursos hídricos, o las vías naturales de comunicación. Estos criterios pueden “modelizarse” a partir de la imagen Landsat TM con un alto grado de eficiencia, dando lugar a mapas de prioridades para orientar los programas de prospección. En nuestro caso, la Figura 2 está orientada simultáneamente a la determinación de unidades erosivas y a la concentración de los recursos hídricos, básicos en la determinación de pautas de poblamiento.

### 2.2.- El desarrollo del trabajo de campo<sup>1</sup>

En la fase de diseño previo, se establecieron una serie de objetivos tanto arqueológicos como metodológicos, que se describen a continuación.

#### 2.2.1.- Aspectos metodológicos e instrumentales

Como ya se ha señalado, la prospección está informada por la imagen de satélite, a la que a su vez se incorpora toda la información de tipo locacional que se genera en el trabajo de campo. Esta información tiene dos fuentes principales: la fotografía y el GPS. Las fotografías, tanto puntuales como panorámicas, se toman en los puntos de posición de GPS, por lo que están referenciadas automáticamente en la imagen de satélite. De esta manera, las características del paisaje quedan incorporadas al sistema general, lo que nos permite analizar eficientemente la distribución de las clases espectrales aportadas por la imagen satélite en términos de “verdad-terreno”, así como cartografiar el área de visibilidad desde una posición, en el caso de las series panorámicas (Figura 3).



En cuanto al GPS, se ha contado con una estación fija Trimble 4.600, emplazada en Pozo Alcón, y con una estación portátil GeoExplorer que acompaña al equipo. La función de la primera es servir como referente para la corrección de los datos obtenidos por la estación portátil. La energía para el funcionamiento de ambas también ha procedido de una fuente experimental. Se han probado placas de energía solar consistentes en un equipo GR-2, un equipo SAF, un equipo medio SAF, una batería de 7 amperios y dos de 2 amperios.

#### 2.2.2.- Criterios de zonificación y desarrollo de la prospección.

Dado el escaso margen de tiempo con el que se ha contado para estas primeras actuaciones, se decide analizar intensivamente la zona que rodea uno de los yacimientos bien conocidos: Castellones de Céal. Para ello, se trabaja en los cuadrantes correspondientes a la malla UTM de la cartografía militar a escala 1: 50.000. Las dos áreas principales son las siguientes (Figura 4):

a) Sector 30SVG98WG017077: En esta zona la actuación se ha guiado por la revisión de las zonas aledañas a los caminos naturales y por la visita a puntos especialmente significativos, como salinas o despoblados conocidos. Podemos señalar algunos puntos de interés:

- Despoblado de Chíllar: Se constata la presencia, ya documentada previamente, de un despoblado de época medieval, si bien se advierte algún pequeño fragmento de cerámica que podría ser ibérica o iberorromana, sin que se aprecien núcleos significativos.

- Camino desde la carretera de Hinojares hasta Chíllar. Se revisan los polígonos incluidos en las figuras 5 y 6, sin que se aprecie ningún resto significativo.

- Salinas de Chíllar: Junto al Barranco de La Salinilla se advierten fragmentos de cerámica a mano que pueden ser de la Edad del Bronce. Se sitúan en la misma terraza del arroyo, por lo que están fuertemente afectados por la erosión fluvial. Puede ser un asentamiento de muy pequeñas dimensiones directamente vinculado a la obtención de sal. En la actualidad las salinas están en funcionamiento. No hay más indicios de otros asentamientos en las inmediaciones hasta las instalaciones actuales.

- Camino de las Salinas del Mesto: Se revisan las laderas que flanquean el camino que desde las cuevas nuevas de Hinojares alcanza la línea de cota de 700 m. y se dirige a las salinas del Mesto, hoy abandonadas, y a los barrancos que comunican con Arroyo Molinos. Ni en las zonas aledañas a las salinas, ni en las laderas que flanquean el camino se apreciaron restos arqueológicos.

b) Sector 30SVG96987681: En esta zona se efectuó otro corte norte/sur que revisara la caminería tradicional y los recursos específicos. En la zona desde Céal a Arroyo Molinos no se localizaron más restos que los de las antiguas cortijadas. Cerca de Belerda, se visitó el yacimiento de la Edad del Bronce del Cementerio de Belerda, que se conocía por alguna noticia, detectándose su extensión y tomando su referencia mediante GPS. Igualmente se visitaron las salinas de Belerda, de muy limitada extensión, y que no ofrecieron restos correspondientes a épocas pasadas. Se realizó igualmente una visita a las elevaciones del Peñón de Padilla, sin localizar otros vestigios.

Al mismo tiempo se ha procedido a referenciar mediante GPS otros puntos ya conocidos a través de la bibliografía (esencialmente, Sánchez Ruiz, M. 1984. *Estudio arqueológico de los yacimientos del valle del Guadiana Menor y la zona de confluencia con el Guadalquivir desde el Neolítico al Bronce Final*. Memoria de Licenciatura. Universidad de Granada, y datos procedentes del *Anuario Arqueológico de Andalucía*) o fuentes orales. Entre ellos cabe citarse:

1.- El Castellón de Cuenca (Hinojares): yacimiento de época medieval y moderna.

2.- Las Calles de los Moros (Huesa): yacimiento de época medieval, con algún cortijo moderno. Sistema de acumulación de agua.

3.- El Cortijo del Barco (Huesa): Yacimiento de época romana junto al Guadiana Menor, en el punto donde se cruzaba en época moderna mediante una barcaza.

4.- Cerro Salado (Quesada): Asentamiento calcolítico.

5.- Cortijo de San José (Quesada): Vestigios romanos

5.- Cerro Negro (Huesa): Asentamiento argárico.

6.- Llanos de la Vela (Peal de Becerro, junto al Pantano de La Bolera): Bronce e Ibérico.

7.- Cortijo del Talancar (Peal de Becerro, junto al Pantano de la Bolera). Ibérico.

8.- La Cerradilla (Campocámara): Restos de la Edad del Bronce.

9.- Valdiyedra (Campocámara): Asentamiento calcolítico.

10.- Cortijo Larios (Campocámara): Asentamiento romano.

La intención es la de contar con una primera referencia que permita desarrollar en futuros programas investigaciones más extensas que contextualicen estos puntos en su entorno arqueogeográfico.

### 3.- DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS PARA LA GESTIÓN DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

La base de datos es una herramienta clave en la gestión del trabajo de campo vinculado a la prospección, ya que organiza la información que en ella se obtiene para su posterior implantación en un SIG. La información se divide en dos grupos principales: metodológica y arqueogeográfica (Figura 5).

a) Información metodológica: Se refiere a la organización del trabajo de campo. Está formada por dos clases de unidades: las que articulan este trabajo, y por tanto son previas a él, y las generadas durante el trabajo de campo.

a.1.- Las primeras comprenden a su vez dos tipos de unidades básicas, definidas según un criterio temporal y otro espacial, respectivamente. El tipo de unidad que se refiere al tiempo es la Acción, término referido a cada uno de los periodos en que los miembros del equipo se desplazan a la zona de trabajo para obtener información de campo. Cada acción se denomina mediante una expresión que comprende la línea J (inicial de Jaén), los dos últimos dígitos del año y su número de orden dentro de la serie de las realizadas en un mismo año (así, la acción "J97-1", sería la primera realizada el año 1997).

El tipo de unidad que se refiere al espacio es el *Área de Prospección*, destinada a la obtención sistemática de información en un marco delimitado dentro de la zona de estudio. Se definirá con un nombre propio atendiendo a algún rasgo significativo del paisaje, ya sea ambiental, ya sea histórico-cultural, asignándosele un número correlativo. Un ejemplo de área de prospección puede ser la denominada como "Despoblado de Chíllar", que recibe el número 17 en el listado general.

Acciones y áreas de prospección se cruzan en el concepto de *visita*. Esta es la actuación que se efectúa sobre un área concreta durante una acción puntual. Se denomina mediante una expresión formada por el nombre del área de prospección y el de la acción. De esta manera, la visita "Despoblado de Chíllar/J97-1" corresponde a los trabajos realizados en ese área durante esa acción concreta.

a.2.- La segunda clase de unidades metodológicas corresponde a las que se originan durante el trabajo de campo. Estas se producen en y para cada una de las visitas, y sirven como soporte para la obtención de información arqueogeográfica. Son de dos tipos: *posiciones* y *polígonos de prospección*.

Una *posición* es un punto localizado en algún elemento significativo del paisaje, y referenciado espacialmente en coordenadas UTM, que se obtienen mediante el empleo del GPS. Se denomina mediante el nombre de la visita (área de prospección y acción) y un número correlativo dentro del conjunto de posiciones pertenecientes a esa misma visita. Así, la posición "Despoblado de Chíllar/J97-1/2" sería la segunda de las generadas en esa visita.

El registro de las posiciones se realiza sobre dos soportes: el fichero GPS y el cuaderno de campo. En el primero quedan registradas la denominación de la posición, las coordenadas UTM y la información relativa a la medida GPS. En el cuaderno de campo,

por su parte, se anotarán estos parámetros así como información adicional (fecha, hora, observaciones, etc). Desde una posición pueden obtenerse informaciones de carácter fotográfico o topográfico, éstas siempre en coordenadas UTM.

Un *polígono de prospección* es una parcela paisajísticamente homogénea que se selecciona y delimita a fin de ser prospectada. Los criterios de selección son dos: referencias orales o textuales y rasgos geomorfológicos. Respecto a estos últimos, se seleccionarán aquellos polígonos en que haya sido posible tanto la conservación como la visibilidad de los restos arqueológicos. Los polígonos de prospección se denominan de la misma manera que las posiciones. Por tanto, el polígono "Despoblado de Chillar / J97-1 / 3" es el creado en tercer lugar en el curso de la primera visita del año 1997 al Despoblado de Chillar. El registro del polígono de prospección se realiza sobre dos soportes: el mapa topográfico y la ficha arqueológica. En el primero se señalan el dibujo y la denominación, mientras que en la ficha, además de esta información, se incluirán notas adicionales.

b) El segundo gran grupo de información, la arqueogeográfica, comprende dos tipos principales: la información fotográfica y la arqueológica.

b.1.- La información fotográfica se divide a su vez en dos tipos: *fotografías individuales* y *fotografías panorámicas*. Estas últimas están siempre adscritas a una posición, mientras que las primeras se adscriben a una visita, y sólo en ocasiones a una posición. Las fotografías individuales tienen como objeto recoger algún detalle relativo al paisaje y a sus elementos. Las panorámicas, por su parte, son series de fotogramas que abarcan, total o parcialmente, el área de visibilidad desde una posición concreta.

La información fotográfica va acompañada en el cuaderno de campo de los datos necesarios para su identificación y ordenación en la base de datos. Cada fotografía individual, así como cada uno de los fotogramas que componen una panorámica, se denomina mediante el carrete al que pertenece, y su número de orden dentro de éste. Cada carrete fotográfico se denomina, a su vez, mediante la acción en que se generó, y el orden de realización dentro de ésta. Por ejemplo, "J97-1 / 2 / 15" será la fotografía número 15 del segundo carrete que se utilizó en la acción J97-1. Cada panorámica, por su parte, se denomina del mismo modo que la posición a la que pertenece. Así, la panorámica "Despoblado de Chillar / J97-1 / 2" sería la panorámica realizada desde la posición del mismo nombre.

## Notas:

<sup>1</sup> En esta campaña han formado parte del equipo, además de Teresa Chapa Brunet (UCM), Juan M. Vicent García, Ángel L. Rodríguez Alcalde, Julia Sánchez, María Cruz y Raquel Vidal (CSIC), Victorino Mayoral, Antonio Madrigal, Antonio Uriarte y Juan Gaspar (UCM) e Ignacio Zavala (Univ. Politécnica de Madrid).

b.2.- La información estrictamente arqueológica se obtiene durante la prospección de cada polígono. Sus elementos básicos son los *objetos* arqueológicos, muebles o inmuebles, bien enteros, bien fragmentados. Los objetos, según el tipo de material (cerámico, lítico, etc), se agrupan en *conjuntos*, y éstos a su vez, en *yacimientos*. Estos conjuntos que forman yacimientos pueden proceder de distintos polígonos de prospección.

Cada yacimiento se denomina mediante un nombre propio significativo. Dicho nombre propio puede haber sido establecido previamente, gracias a la toponimia local o a su registro en publicaciones o informes ya existentes. En caso de que no exista una referencia previa sobre el emplazamiento, se le asigna un nombre a partir de algún elemento significativo del paisaje. En cualquier caso, se añade a su denominación un número correlativo. Los conjuntos se denominan mediante el nombre del yacimiento y el número de orden en su obtención. Cada objeto, por su parte, recibirá el nombre del conjunto más el número de orden en su registro. El objeto "Despoblado de Chillar / 1 / 3" sería el número 3 del primer conjunto recogido en dicho yacimiento, que en este caso, tiene el mismo nombre que el área de prospección a la que pertenece.

## CONCLUSIONES

En el presente año la actividad ha estado más centrada en el desarrollo de las técnicas de laboratorio que en el trabajo de campo, debido a la necesidad de dotar de una infraestructura idónea la posterior obtención de información. Sin embargo, la breve campaña realizada nos ha servido a su vez para realimentar la base de datos y el sistema general con las apreciaciones derivadas del contacto directo con el terreno. En el futuro, las dos líneas de actuación se mantienen, con una fuerte interacción. El trabajo de campo deberá ser más extenso, por cuanto no se han cubierto los objetivos de estudio sistemático del entorno arqueo-geográfico. Por otro lado, el trabajo de laboratorio seguirá desarrollándose, incorporando toda aquella información que proceda de fuentes cartográficas, como la delimitación de las unidades geomorfológicas, el diseño del poblamiento rural tradicional, la evolución de la red viaria, etc. Como es natural, seguirá incrementándose la documentación procedente de las fuentes escritas de carácter histórico, y se incorporarán aquellas nuevas tecnologías que puedan ser accesibles desde el marco del Proyecto.