

III
ACTIVIDADES
DE URGENCIA

Volumen 2

ANUARIO ARQUEOLÓGICO
DE ANDALUCÍA / 2001

ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA 2001.III,-2

Abreviatura AAA'01.III-2

Coordinación de la edición:

Dirección General de Bienes Culturales
Servicio de Investigación y Difusión del
Patrimonio Histórico

C/ Levíes, 27
41071 Sevilla
Telf. 955036900
Fax 955036943

Gestión de la producción:

Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales
Área de Programas de Cooperación Cultural y de Difusión e
Instituciones del Patrimonio Histórico

© de la edición: Consejería de Cultura.

© de los textos y fotos: sus autores

Edita: Consejería de Cultura.

Impresión Tecnographic, S.L. Artes Gráficas. SEVILLA

ISBN de la obra completa: 84-8266-450-6

ISBN del volumen: 84-8266-454-9 (T. III, V. II)

Depósito Legal: SE-3.089/2004 (T. III, V. II)

PROSPECCIONES DE SUPERFICIE EN LA ZONA DE AFECCIÓN DEL EMBALSE DE LOS MELONARES (ALMADÉN DE LA PLATA, EL PEDROSO Y CASTILBLANCO DE LOS ARROYOS, SEVILLA).

LEONARDO GARCÍA SANJUÁN¹,
MIGUEL ÁNGEL VARGAS DURÁN²
D.W. WHEATLEY³

Resumen: En este artículo se describen los principales resultados obtenidos en las prospecciones de superficie realizadas en la zona de afección del embalse de Los Melonares. Este embalse, cuya construcción se encuentra actualmente en marcha, inundará unos 15 km² del curso medio y alto del río Viar, afluente del río Guadalquivir a la altura de Cantillana (Sevilla). Las prospecciones realizadas han permitido identificar y caracterizar un total de 39 yacimientos arqueológicos y varios sitios de interés paleontológico y etnológico que se van a ver afectados de distinta forma y en distinto grado por esta gran obra pública, posibilitando así la adopción por parte de la Consejería de Cultura de ulteriores medidas preventivas y compensatorias con respecto al Patrimonio Cultural de la zona.

Abstract: This article describes the main results obtained in the surveys carried out within the area affected by the construction of the Los Melonares dam. This water reservoir is currently under construction and will flood nearly 15 km² of the upper and middle course of the Viar river, a tributary of the Guadalquivir. The surveys have led to the identification and characterisation of 39 new archaeological sites, plus various other sites of paleontological and ethnological interest, which shall be affected, in different ways and in different degrees, by the construction of the dam. This, in turn, will serve as the basis for further measures leading to the adequate preventive documentation of the cultural heritage that will be lost as a result of this major public work.

1. INTRODUCCIÓN.

En este trabajo se informa de los resultados obtenidos en el trabajo de consultoría y asistencia técnica realizada para la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía por parte del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla (en colaboración con el Departamento de Arqueología de la Universidad de Southampton y la Mancomunidad de Municipios para el Fomento y Desarrollo de la Sierra Norte de Sevilla) con el título "*Prospección Arqueológica Superficial y Delimitación de los Elementos de Carácter Patrimonial existentes en la Zona de Afección del Embalse de Los Melonares, Sevilla*." El trabajo de campo se ha realizado en dos campañas sucesivas de trabajo intensivo, en ambos casos bajo la co-dirección de los autores de este informe, la primera entre Agosto y Septiembre de 2001 y la segunda en Abril de 2002. En ellas han participado un total de 17 estudiantes de las Universidades de Sevilla (Antonio Jesús Bazalo de Miguel, Esther Conde Pernia, Tomás Cordero Ruiz, Marta

Díaz-Zorita Bonilla, Anna Louise Finnegan Alonso, Jesús Martín Caraballo, Sergio Pineda Iglesias y Jara Salguero Palma), Southampton (Pauline Goodlad, Nisa Pegg, Alexander Rees y Ruth Taylor) y Bradford (Rebecca French, Kimarnie Ki-Kydd, Mathew Nicholas y Amie Pockett).

Asimismo, para la evaluación del patrimonio paleontológico de la zona de afección del embalse se ha contado con el concurso de Sonia Sierra del Pino y Carmen Moreno Garrido, del Departamento de Geología de la Universidad de Huelva, quienes vienen desarrollando desde hace años investigaciones relativas a la Geología y la Paleontología de la cuenca del Viar, mientras que para la evaluación del patrimonio etnológico se ha partido del trabajo desarrollado por J. Agudo Torrico, del Departamento de Antropología Social la Universidad de Sevilla, y E. León Hernández, de la Universidad Pablo de Olavide, ambos autores de diversos estudios relativos a la vivienda tradicional y la arquitectura de cortijos de la Sierra Norte de Sevilla.

2. EL EMBALSE DE LOS MELONARES. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA Y AFECCIÓN ARQUEOLÓGICA.

El Embalse de Los Melonares (cuyas obras fueron inauguradas oficialmente por el Sr. Ministro de Medio Ambiente en Enero de 2002) embalsará unos 180 hectómetros cúbicos de capacidad total a lo largo del curso medio del río Viar, afluente del Guadalquivir por su margen derecha (Figuras 1 y 2). La

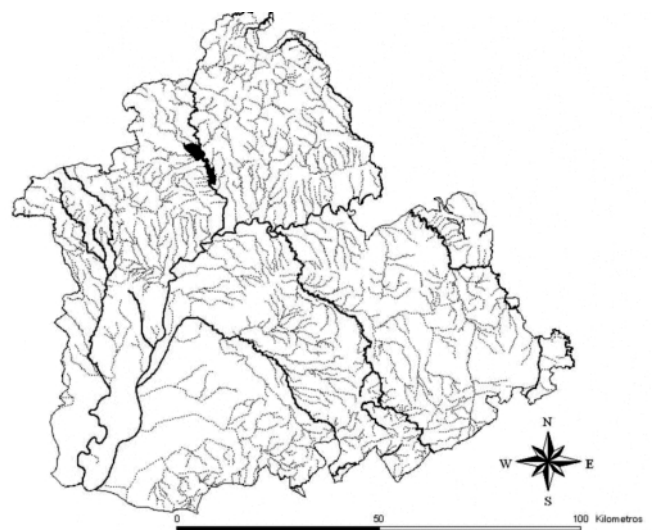


Figura 1.- Situación del embalse de Los Melonares en la provincia de Sevilla (red hidrográfica principal).

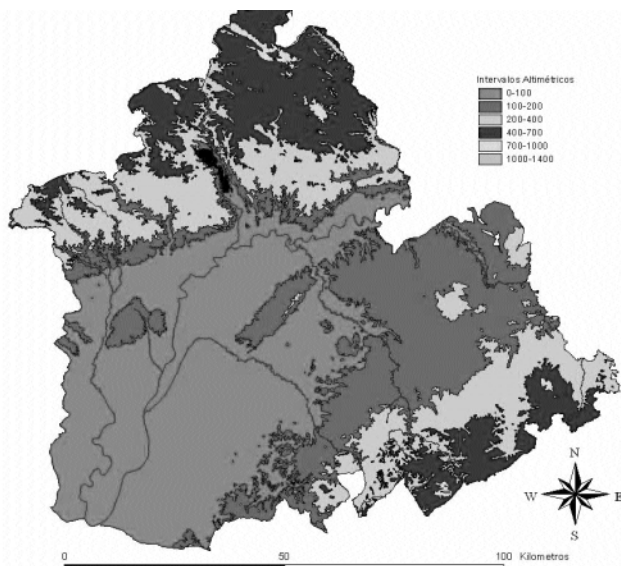


Figura 2.- Situación del embalse de Los Melonares en la provincia de Sevilla (altimetría).

cuenca del río Viar es una depresión fluvial de unos 30 Km de longitud y 5-6 Km de anchura máxima en su parte más meridional (Figura 3). Desde el punto de vista de su configuración geológica, es la más meridional de las cuencas paleozoicas post-hercínicas del Macizo Hespérico en su parte española, localizándose justo en la zona de contacto entre la Zona de Ossa-Morena (ZOM) y la Zona Sudportuguesa (ZSP). La cuenca del Viar limita al NE con materiales metasedimentarios e ígneos de la zona ZOM, por el SO limita con las rocas devónicas y carboníferas de la Faja pirítica y con las rocas ígneas tardihercínicas (granitos de El Berrocal y granodiorita de Los Melonares). Hacia el SE limita con los sedimentos terciarios de



Figura 3.- Zona de afección del embalse de Los Melonares. Mosaico de ortofotos 1:60.000

la cuenca del Guadalquivir. La cuenca del Viar está constituida por terrenos con relleno de sedimentos fluviales y lacustres con intercalaciones de coladas de lavas básicas. Son rocas detríticas con intercalaciones de basaltos, lo que se ha denominado *Secuencia Detrítica Roja* (Simancas, 1983), con fuerte predominio de areniscas caracterizadas por una fuerte inmadurez textural y una naturaleza mecánicamente inestable (fundamentalmente fragmentos plutónicos y esquistosos como granodiorita y pizarras esquistosas) (Sierra del Pino y Moreno Garrido, 1997:466).

La zona de afección del embalse de Los Melonares abarca un total de casi 35 Km² (3500 ha) en el sector Sur-Occidental de la comarca de la Sierra Norte de Sevilla, incluyendo terrenos ubicados en los términos municipales de Almadén de la Plata, Castilblanco de los Arroyos, y El Pedroso (más una minúscula fracción del municipio de Cazalla de la Sierra). Desde el punto de vista de sus consecuencias arqueológicas y patrimoniales, las obras a realizar a lo largo y ancho de esos 35 Km² pueden desglosarse en dos grandes actuaciones, correspondientes respectivamente a la *zona de compensación* y al *vaso del pantano* o zona de inundación propiamente dicha.

La denominada *zona de compensación* del pantano abarca unos 14 Km² del sector Sureste del término de Almadén de la Plata (esta actuación no afecta a ningún otro término municipal). En esta zona están previstas una serie de actuaciones destinadas a ordenar el impacto medioambiental de la obra hidráulica, incluyendo la replantación de especies vegetales, el reasentamiento de especies animales, etc. La *zona de compensación* forma un polígono de tres lados en el que el lado Este coincide con el curso del río Viar (es decir la futura lámina de agua del embalse), el lado SW coincide casi totalmente con el curso del Arroyo Gargantafría (desde los rápidos hasta su desembocadura en el río Viar), y el lado Norte se delimita por la cara sur del Cerro de los Pavones y siguiendo por la pista que une la *Finca UPA* con el *Cortijo del Viar* (topónimos recogidos en la cartografía topográfica de la Consejería de Obras Públicas y Transporte) por lo que, básicamente, las actuaciones compensatorias afectan al sector del municipio almadenense denominado *Los Canchales* o *Loma de los Canchales* (topónimo asimismo recogido en la cartografía de la COPT). En la *zona de compensación*, los usos del suelo predominantes son de dehesa para uso ganadero, y donde no existe dicha dehesa, bien porque el suelo no lo permite o porque las actuaciones antrópicas las han hecho desaparecer durante los últimos 40 años, predominan el pastizal o los terrenos baldíos dedicados a coto de caza mayor. Desde el punto de vista de su impacto arqueológico, las actuaciones previstas en este sector son de nivel intermedio-alto, previéndose labores de arado superficial para facilitar la instalación de árboles y, en menor medida, de aterrazamiento y apertura de caminos nuevos, aunque (al menos en teoría) no grandes explanaciones, desmontes o excavaciones. No obstante, dada nuestra experiencia en la zona y en la vecina comarca de la Sierra de Huelva, la acción de un solo *bulldozer* provisto de arado subsolador para tareas de reforestación puede ser más que suficiente para causar daños irreparables a un yacimiento arqueológico.

En lo que respecta a la zona de inundación, la lámina de agua prevista para el pantano tiene como límite máximo la cota de 82 metros sobre el nivel del mar, extendiéndose desde su punto más meridional en la presa de Los Melonares propiamente dicha, sita en el punto donde el río Viar es cortado por la carretera comarcal 433 Castilblanco de los Arroyos-El Pedroso, hasta la cola del pantano, ubicada unos 11 kilómetros río arriba, exactamente a la altura de la pantaneta actualmente existente, con la denominación de *Presa del Viar*, en la confluencia de los términos municipales de Almadén de la

Plata y Cazalla de la Sierra. Esta lámina de agua inundará una extensión de unos 15 Km² de terrenos actualmente dedicados a la agricultura de secano y la ganadería extensiva. La obra principal de la presa no se limita a la erección del propio muro de contención, sino que lleva aparejada dos obras menores denominados azudes del Esparragal y del Gargantafría, que se ubican, respectivamente, en la actual localización del Pantano del Viar, y en la conjunción del Arroyo Gargantafría con el río Viar, así como la apertura de una serie de vías de comunicación (caminos, accesos, etc.) y canteras cuya afección arqueológica potencial también debe ser tenida en cuenta. En lo que se refiere a los usos del suelo actualmente predominantes en la *zona de inundación* del pantano, se dan una serie de espacios minoritarios dedicados al cultivo de regadíos (en las zonas más próximas al propio curso del río y tan solo por su margen derecha), otro bloque más significativo dedicado a la ganadería extensiva de vacuno, es decir pastizales y dehesas, y una porción mayoritaria que se dedica a uso forestal. Los espacios que han sido reforestados en los últimos cuatro años con especies autóctonas como el alcornoque, la encina y los acebuches, se encuentran fundamentalmente en la margen izquierda del río. Desde el punto de vista arqueológico, estos usos del suelo actuales comportan grados diversos de dificultad en cuanto a la visibilidad y accesibilidad de las evidencias superficiales, siendo los espacios de pastizales y dehesas y los espacios re-forestados los que ofrecen mayores dificultades por la existencia de vegetación densa sobre la superficie. El impacto arqueológico de las obras relativas al pantano en sí, que se puede calificar muy alto, puede a su vez dividirse en dos. Por un lado la lámina de agua sellará definitivamente cuantos sitios arqueológicos se encuentren por debajo de la cota de 82 metros a lo largo del río Viar en el tramo señalado. Por otro lado es preciso considerar las propias obras de desmonte y acondicionamiento de los muros de la presa principales y de los dos azudes, que pueden suponer en su caso la destrucción total de yacimientos.

3. CONDICIONES Y METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN.

3.1. Precedentes arqueológicos.

Ninguno de los sectores afectados por las obras del embalse había sido nunca explorado arqueológicamente. De hecho, hasta la realización de la intervención de 2001-2002 no se había realizado nunca en esta zona intervención arqueológica de urgencia o sistemática de ninguna clase, lo cual, básicamente, suponía un completo desconocimiento de la densidad, morfología y carácter de su registro arqueológico. Ello está ciertamente en consonancia con el severo desconocimiento que, términos generales, se tiene del Patrimonio Arqueológico de la comarca de la Sierra Norte de Sevilla (García Sanjuán y Vargas Durán, 2002; 2003).

La ausencia casi absoluta de una caracterización arqueológica, siquiera incipiente, de esta comarca contrasta con la riqueza y densidad de yacimientos detectada en los sectores de Almadén de la Plata donde se han llevado a cabo prospecciones extensivas (Vargas Durán 1986 y 1996) o intensivas (García Sanjuán y Vargas Durán, 2002; 2003). Con un total de 71 localizaciones arqueológicas identificadas con anterioridad a la realización de las prospecciones de la zona de afección del embalse, la densidad de yacimientos (en este caso prehistóricos) actualmente constatada en los sectores re-prospectados en Almadén de la Plata es de 1.48/Km² (Dehesa de San Bartolomé) y 1.60/Km² (Dehesa de Palacio) respectivamente lo que acerca a las pautas registradas en comarcas y sectores de Andalucía que han sido tradicionalmente objeto de una

exploración arqueológica más intensiva (caso de las tierras bajas del valle del Guadalquivir), incluso superándola ampliamente. El desinterés de que ha sido (y desafortunadamente sigue siendo) el patrimonio arqueológico de la Sierra Norte de Sevilla contrasta de forma llamativa con la singularidad que muestra en los casos puntuales en que se han realizado investigaciones sistemáticas, cual es el caso de los sitios arqueológicos de La Traviesa, Cueva de Los Covachos y Dolmen de Palacio III, todos ubicados en el municipio de Almadén de la Plata. En La Traviesa se identificó una necrópolis de la Edad del Bronce de características arquitectónicas y de organización espacial bastante singulares (García Sanjuán, 1998). El estudio del asentamiento y santuario prehistórico de la Cueva de los Covachos (Caro Gómez *et alii*, 2000; Rodríguez *et alii*, 2000) ha puesto de relieve una serie de prácticas funerarias y de manifestaciones artísticas (grabados rupestres) de las cuales apenas había constancia en toda Andalucía Occidental o el Suroeste peninsular por extensión. Finalmente, la intervención realizada entre 2000 y 2001 en el Dolmen de Palacio III, actualmente en curso de estudio, ha deparado un registro de datos de excepcional interés (García Sanjuán y Wheatley, 2004) que resalta la singularidad y el potencial (tanto científico como de difusión patrimonial) que tiene el patrimonio arqueológico de la zona.

Los valores de densidad y singularidad patrimonial observados en los estudios llevados a cabo en Almadén de la Plata indican que la realización de prospecciones superficiales en la zona de afección del embalse de Los Melonares debe ser entendida como una primera fase hacia una correcta evaluación del impacto patrimonial de esta obra. Los antecedentes que se han descrito (que resultan de trabajos de campo muy recientes), así como los resultados de la prospección llevada a cabo y cuyos resultados son descritos a continuación, indican que el patrimonio afectado por el embalse requiere una segunda fase de profundización en el esfuerzo de documentación mediante la ejecución de las oportunas excavaciones.

3.2. Objetivos y metodología

Desde el punto de vista del patrimonio arqueológico, las prospecciones de superficie han tenido como objetivo (i) la localización, georreferenciación y delimitación de los yacimientos existentes en la zona afectada, (ii) la recogida y estudio de materiales superficiales para su valoración cronológico-funcional preliminar, (iii) la realización de un registro fotográfico (iv) la realización de micro-topografías de alta precisión de los yacimientos más afectados y (v) la valoración de los distintos niveles riesgo de los yacimientos detectados en función de su estado de conservación y su grado de afección por la obra. Desde el punto de vista de las localizaciones etnográficas y paleontológicas, las prospecciones se han centrado en su localización, georreferenciación y delimitación, en la realización de un registro fotográfico y en la evaluación del grado de afección a que se verán sometidas.

La metodología seguida en las prospecciones ha sido básicamente la misma que la empleada en las prospecciones realizadas en 2001 dentro del municipio de Almadén de la Plata a propósito de la ejecución de la primera fase del *Proyecto Paisaje de las Grandes Piedras* (García Sanjuán y Vargas Durán, 2002). Se ha realizado una cubrición intensiva del terreno con un frente de prospección integrado por individuos separados por no más de 50 metros de distancia, lo que garantiza una cubrición intensiva del territorio. Este procedimiento ofrece una mejor fiabilidad y rendimiento (reflejados en cuanto a la *densidad de yacimientos* resultante) que el empleado en la mayor parte de las *cartas arqueológicas* realizadas en Andalucía Occidental en los años 1980 y que estuvieron realizadas por prospectores individuales que prospectaban o visitaban zonas

designadas a partir de cualesquiera criterios. Estas *cartas arqueológicas* cumplieron evidentemente una importante misión en su momento, pero desde la perspectiva actual plantean una metodología insatisfactoria que no garantiza una cobertura suficiente del territorio, sobre todo en un caso, como es el que nos ocupa, de actuación de urgencia en el que se requiere una identificación sistemática del registro arqueológico presente en la zona afectada. El radical incremento de la eficacia prospectora se constata al comparar las densidades de yacimientos por kilómetro cuadrado obtenidas en la carta arqueológica de Almadén de la Plata (Vargas Durán, 1986), y en los sectores de este municipio que se re-prospectaron con un equipo de prospectores el año 2000 (García Sanjuán y Vargas Durán, 2002). Por otra parte, el peinado sistemático mediante un equipo de prospectores se hace tanto más necesario en función del bajo nivel de visibilidad superficial del registro arqueológico que impera en la zona. En zonas montañosas con predominio de los usos ganaderos y forestales del suelo la prospección sistemática y de cobertura total del terreno es especialmente importante a efectos de evitar una infra-representación del registro arqueológico. En este sentido hay que tener en cuenta las condiciones de visibilidad especialmente malas que ofrece el registro arqueológico de la zona, con predominio de pautas de uso del suelo relacionadas con la economía ganadera y forestal, es decir, con frecuente cubrición arbustiva, arbórea y herbácea del terreno que dificulta sensiblemente la identificación de las evidencias arqueológicas.

En lo que se refiere al tratamiento cartográfico de la información, para la georreferenciación de los yacimientos arqueológicos y de las localizaciones paleontológicas y etnográficas se ha utilizado un GPS Leica SR530 de dos canales (con movilidad en tiempo real) y precisión sub-métrica. Asimismo, se han realizado levantamientos micro-topográficos de alto grado de precisión de varios de los yacimientos descubiertos (Figuras 4, 5 y 6). Todas las localizaciones efectuadas han sido reflejadas sobre la cartografía topográfica 1:10.000 de la COPT de la Junta de Andalucía, aunque para una más precisa referenciación e interpretación geográfica de las localizaciones se ha procedido a la vectorización de la cartografía 1:10.000 de la zona de afección del embalse, lo que ha permitido la realización de modelos digitales del terreno de alta precisión (Figuras 9 y 10). Finalmente, una vez concluidas las prospec-

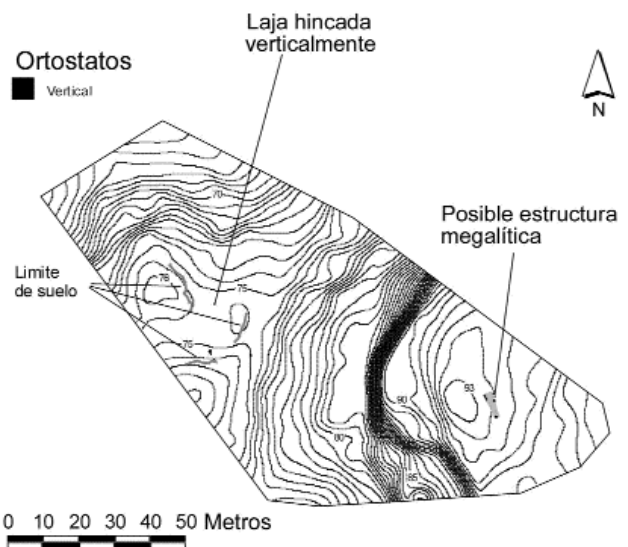


Figura 5.- Microtopografía del yacimiento de Gallina Ahorcada.

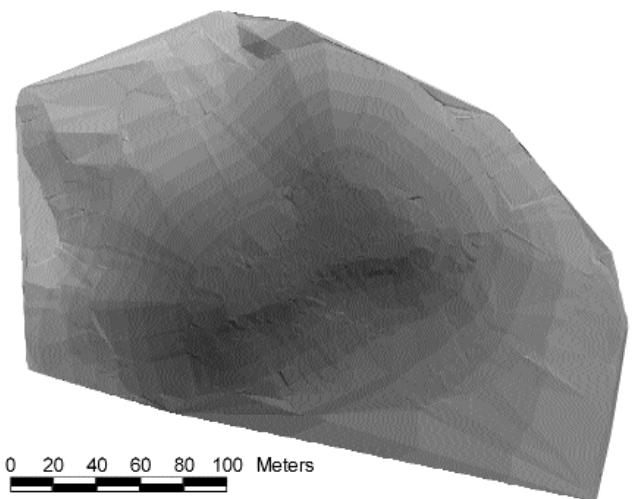


Figura 6.- Microtopografía del yacimiento de Dehesa de San Benito.

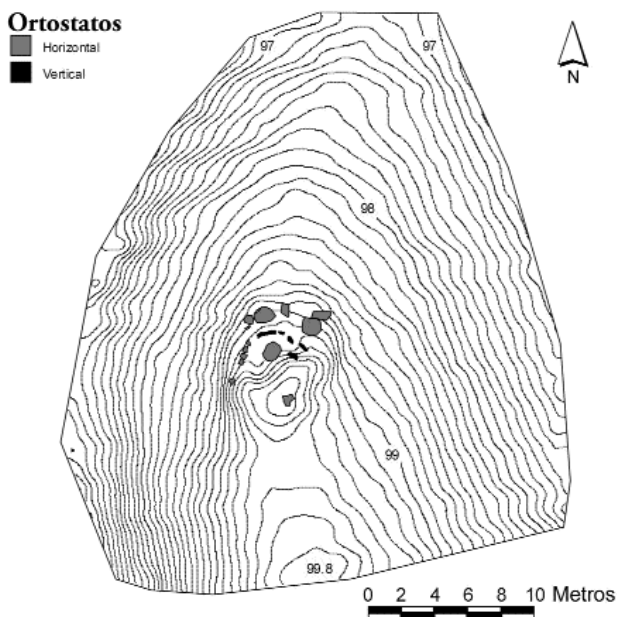


Figura 4.- Microtopografía del Dolmen del Esparragal.



Figura 7.- Localizaciones arqueológicas en la zona de afección del embalse de Los Melonares.

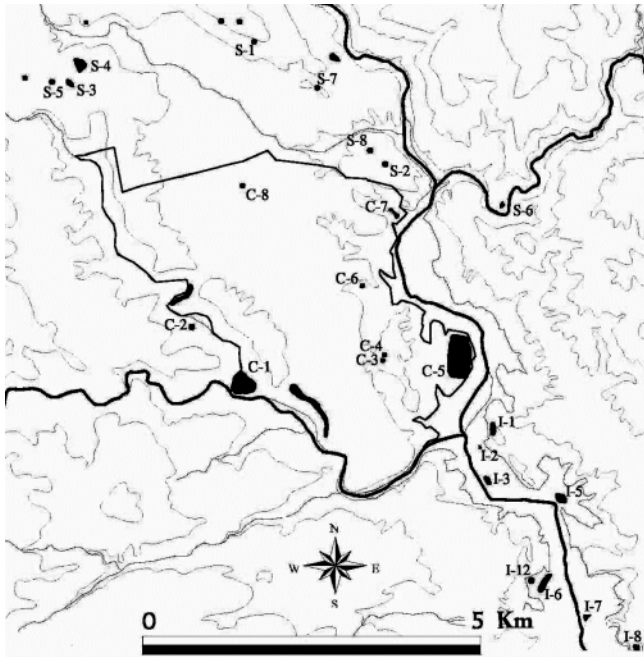


Figura 8.- Localizaciones arqueológicas de la zona de compensación.

ciones superficiales y realizado un inventario definitivo de localizaciones, toda la información generada ha sido volcada en un proyecto SIG que ha sido entregado a la Consejería de Cultura como parte del Informe Final de esta intervención.

4. VALORACIÓN DE LAS LOCALIZACIONES ARQUEOLÓGICAS.

4.1. Descripción general

El número total de localizaciones arqueológicas registradas es de 39, de las cuales 8 corresponden a la *zona de compensación*, 23 a la *zona de inundación*, y las restantes 8 a una zona de seguridad definida en el perímetro de la *zona de compensación* (Tabla 1 y Figuras 7, 8, 9 y 10).

Entre los yacimientos de cronología prehistórica son especialmente numerosos los de tipo funerario-monumental (de carácter megalítico) y escasos aquellos que podríamos considerar con seguridad de carácter habitacional. Una posible área de actividad prehistórica fue identificada en el Majadal de los Bueyes en un punto designado como Dehesa del Viar (C8) en el que se recogieron restos de talla lítica, incluyendo tres lascas con retoque y un fragmento nucleiforme pero no restos de

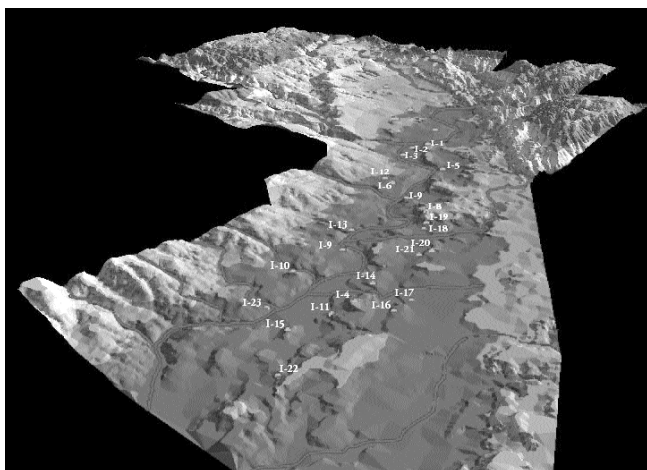


Figura 9.- MDT a partir topografía 1:10000. Localizaciones de la zona de inundación.

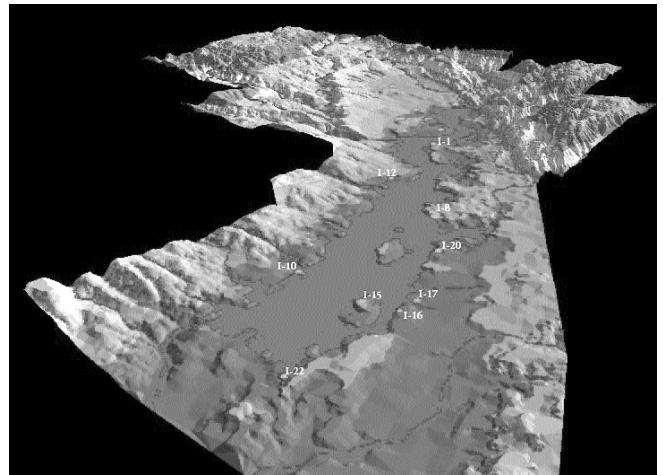
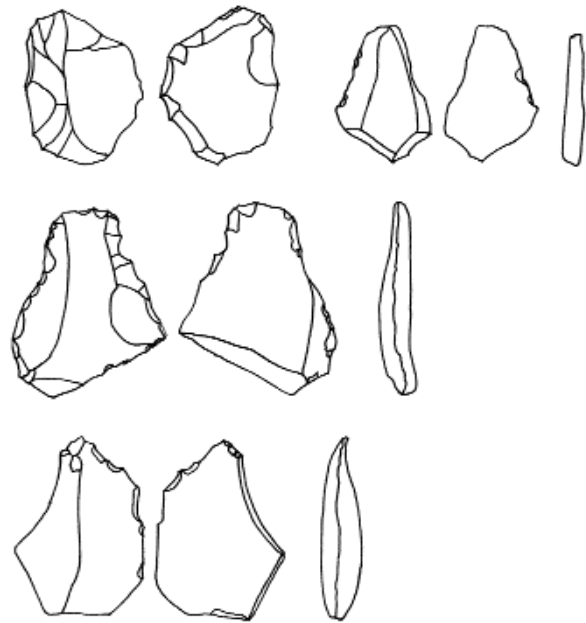


Figura 10.- MDT a partir topografía 1:10000. Simulación de la situación de las localizaciones de la zona de inundación con el pantano a su máximo nivel.

cerámicas ni evidencias superficiales de otro tipo (Figura 11). La gran cantidad de industria lítica encontrada como parte del ajuar de la Estructura 2 (*tholos*) del Dolmen de Palacio III (puntas de flechas y láminas fundamentalmente), elaborada en un amplio espectro de rocas localmente disponibles (desde cuarcitas a pizarra, pasando por sílex y madera fósil), demuestra que las poblaciones prehistóricas de la zona estaban haciendo un uso intensivo de las rocas locales, por lo que es de esperar que se identifiquen puntos especializados donde la extracción y preparación de piezas tenía lugar.



Dehesa del Viar



Dehesa del Arroyo Tamujar

Figura 11.- Materiales del Cerro del Arroyo Tamujar y Dehesa del Viar.

En todo caso, ni en la zona de inundación ni en la de compensación se han encontrado evidencias definitivas de un sistema de hábitats prehistóricos. Ello se debe a que, como se ha demostrado en el estudio de la vecina Sierra de Huelva, las comunidades prehistóricas seguían estrategias de asentamiento que daba especial preferencia a las localizaciones en altura, con buenas condiciones defensivas. La mayor parte de los terrenos englobados dentro de las zonas de compensación e inundación son relativamente llanos (en todo caso con colinas suaves), no mostrando ninguno de ellos el tipo de condiciones topográficas preferidas por las comunidades de la Edad del Cobre, Edad del Bronce o Edad del Hierro de Sierra Morena Occidental. Los asentamientos de las comunidades que ocupa-

ban este sector en la Prehistoria Reciente se encuentran con toda probabilidad en las elevaciones que flanquean el valle del Viar por el Este (Collado de La Zamarrona, Loma de la Torre, Mesa del Arrayán, etc.), es decir por la margen izquierda del río. Ejemplos del tipo de asentamientos prehistóricos presentes en las elevaciones de esta zona son el Abrigo de Juan Caoba (en el perímetro de la zona de compensación) y el Cerro del Arroyo Tamujar (en el perímetro de la cola de la zona de inundación). Situado en la cara Sur de la Loma de los Castillejos, el Abrigo de Juan Caoba (S1) es un pequeño abrigo natural, de unos 5 metros de anchura por 3 de profundidad, situado en torno a la cota de 270-280 metros y que presenta una zona de actividad en el exterior. Es posible que haya algunas cavidades

DENOMINACION	SIGLA	MUNICIPIO	TIPO	CRONOLOGÍA
El Chamecón	C1	Almadén de la Plata	Asentamiento	Prehistoria
El Romeral	C2	Almadén de la Plata	Asentamiento	Prehistoria y Romano
Dolmen de El Esparragal	C3	Almadén de la Plata	Megalítico	Prehistoria
El Esparragal	C4	Almadén de la Plata	Indeterminado	Indeterminado
Vega del Boticario	C5	Almadén de la Plata	Asentamiento	Prehistoria (?)
Cancela del Pilar	C6	Almadén de la Plata	Asentamiento	Prehistoria (?)
Cerro del Camal	C7	Almadén de la Plata	Asentamiento	Romano
Dehesa del Viar	C8	Almadén de la Plata	Asentamiento (?)	Prehistoria
La Quesera	I1	El Pedroso	Asentamiento	Romano-Medieval
Dehesa de San Benito	I10	Castilblanco de los Arroyos	Asentamiento	Medieval
Gallina Ahorcada	I11	El Pedroso	Asentamiento y megalítico	Prehistoria (?) Romano-Medieval
Túmulo del Acueducto	I12	Castilblanco de los Arroyos	Megalítico (?)	Prehistoria (?)
La Presita	I13	Castilblanco de los Arroyos	Asentamiento (?)	Prehistoria
Torroón de Monte Gil	I14	El Pedroso	Asentamiento (?)	Romano-Medieval
Cerro de la Jara	I15	El Pedroso	Asentamiento	Romano-Medieval
Cerro Piletas	I16	El Pedroso	Asentamiento	Contemporáneo
Escorial de Montegil	I17	El Pedroso	Industrial	Indeterminado
El Chaparral I	I18	El Pedroso	Asentamiento	Romano-Medieval
El Chaparral II	I19	El Pedroso	¿Megalítico?	Prehistoria (?)
Mina de La Contienda	I2	El Pedroso	Industrial	Contemporáneo
Cerro Marta	I20	El Pedroso	Asentamiento	Romano-Medieval
El Chaparral III	I21	El Pedroso	¿Megalítico?	Prehistoria (?)
Casa Vacía	I22	El Pedroso	Asentamiento	Contemporáneo
Los Provinciales	I23	Castilblanco de los Arroyos	Asentamiento	Moderno-Contemporáneo
La Contienda	I3	El Pedroso	Asentamiento (?)	Prehistoria (?)
Monte Gil	I4	El Pedroso	Asentamiento	Romano-Medieval
Cortijo de los Cerdos	I5	El Pedroso	Asentamiento	Romano-Medieval
La Rivera	I6	Castilblanco de los Arroyos	Asentamiento	Romano-Medieval
Cerro de las Niñas	I7	El Pedroso	Asentamiento	Preromano y romano
Cerro de las Torretas	I8	El Pedroso	Asentamiento (?)	Prehistoria (?)
La Tetilla	I9	Castilblanco de los Arroyos	Asentamiento	Romano-Medieval
Abrigo de Juan Caoba	S1	Almadén de la Plata	Asentamiento	Prehistoria
Dolmen del Cerro de los Pavones	S2	Almadén de la Plata	Megalítico	Prehistoria
Dolmen de Palacio III	S3	Almadén de la Plata	Megalítico	Prehistoria
Los Canchales	S4	Almadén de la Plata	Asentamiento	Prehistoria
Dolmen de Palacio IV	S5	Almadén de la Plata	Megalítico	Prehistoria
Cerro del Arroyo Tamujar	S6	Almadén de la Plata	Asentamiento	Prehistoria
La Toba	S7	Almadén de la Plata	Asentamiento	Prehistoria
Cataño	S8	Almadén de la Plata	Asentamiento	Prehistoria

Tabla 1
Localizaciones Arqueológicas de la zona de afección del embalse de Los Melonares

Tabla 1.- Listado de localizaciones Arqueológicas de la zona de afección del embalse de Los Melonares

más profundas colmatadas no observables a simple vista y que esta localización esté en conexión más general con La Toba (S7) e incluso Cueva de Risco Nogal, que están dentro de un radio de un kilómetro y que parecen constituir conjuntamente la zona de asentamiento humano más antiguo (es decir, del Neolítico) hasta la fecha identificado en Almadén de la Plata. Entre los materiales recogidos se cuentan varios útiles líticos en cuarcita, un punzón retocado, tres lascas con retoque, así como un fragmento de cerámica a mano. El Cerro del Arroyo Tamujar (S6) es un hábitat de pequeño tamaño (unos 800 m²), aunque por la extrema densidad del monte que cubría la zona en el momento de la prospección, es posible que otras zonas de concentración de artefactos pasaran inadvertidas. Por su emplazamiento, en un espolón protegido por tres de sus lados por barrancos de extrema pendiente, al fondo de los cuales hace una curva el Arroyo Tamujar, reúne buenas condiciones defensivas. Se recogieron numerosos fragmentos de cerámica a mano sin forma y de aspecto claramente prehistórico. En su factura predominan la cocción oxidante (tonalidades rojizas y anaranjadas), el desgrasante grueso o muy grueso (con algunas escasas excepciones) y la ausencia de tratamiento superficial, de nuevo con una o dos excepciones, como un fragmento con decoración puntillada (Figura 11). También se recogieron varias pellas de adobe con improntas vegetales procedentes de estructuras de habitación, así como un microlito, una lasca retocada y un fragmento de moleta.

Los monumentos megalíticos son a menudo utilizados por las comunidades de la Prehistoria Reciente de Sierra Morena occidental como marcadores territoriales en las zonas de cultivos situadas en las vegas de los ríos, al pie de las sierras sobre las que se ubican los asentamientos. Esto se ha comprobado en el caso de la Vega del Chanza, en la provincia de Huelva, y más recientemente en los propios grupos dolménicos de Dehesa de San Bartolomé y Dehesa de Palacio, en Almadén de la Plata. En la *zona de inundación* del embalse de Los Melonares se han identificado 4 localizaciones de posible carácter megalítico, designadas como Túmulo del Acueducto (I12), Gallina Ahorcada (I11) y El Chaparral II y III (I19 e I21). Ninguna de ellas, sin embargo, ha podido ser confirmada como tal a partir del mero examen superficial que se ha practicado, debido a las malas condiciones de visibilidad (para todas ellas se recomiendan intervenciones de urgencia antes de que tenga lugar la inundación del pantano). En la *zona de compensación*, por otra parte, se ha registrado dos monumentos megalíticos, Dolmen del Cerro de los Pavones (S2) y Dolmen del Esparragal (C3), en este caso confirmados, ambos en posible conexión con el grupo de Dehesa de Palacio.

En lo que respecta al grupo de yacimientos de cronología histórica, existe un grupo numeroso de localizaciones de cronología romana o medieval de carácter habitacional. Son asentamientos rurales de cronología muy imprecisa (no proporcionan material de superficie significativo) y limitada extensión (en ningún caso superior a una hectárea). Los más importantes de estos asentamientos se encuentran en la *zona de inundación*, mientras que en la *zona de compensación* tan solo aparecen hábitats de menor relevancia.

Dentro de la *zona de inundación*, y por la margen derecha del río Viar, se encuentra el asentamiento medieval de Dehesa de San Benito (I10) (en la finca del mismo nombre), en el que se recogió abundante material cerámico a torno y a mano, escorias y un molino de mano. Toda la parte superior del cerro, de unos 600-800 m², está delimitada por un muro del que actualmente solo se conserva una hilada por casi todo su trazado, aunque posiblemente sea parte de una estructura mayor, de defensa o aterrazamiento, dado que por las laderas del cerro se observan numerosos bloques de piedra dispersos. También es de considerable tamaño el asentamiento de La Rivera (I6), asimismo en la margen derecha. En la margen



Figura 12.- Mina de La Contienda.

izquierda se encuentra el asentamiento de Cerro de las Niñas (I7), ubicado en una elevación que se alza justo sobre la orilla izquierda del río Viar formando un farallón rocoso de conglomerados bastante inaccesible. Se trata de un cerro en parte aterrizado para la plantación de eucaliptos, por lo que por su cara oriental aparece bastante destruido. En la parte alta del cerro se observan diversas alineaciones murarias a base de sillarejos irregulares así como restos de terrazas antiguas, mientras que por toda la superficie, y en gran densidad, se recogieron cerámicas a torno romanas y medievales, una pieza de un gran molino de granito y cerámicas a mano más toscas.

Otro interesante lugar de asentamiento antiguo es el yacimiento designado como Gallina Ahorcada (I11), situado dentro de la finca de Monte Gil, a escasos metros de la casa de los guardas. Se trata de un yacimiento de cierta complejidad, ya que integra elementos constructivos y materiales de cronología diversa (Figura 5). En la parte alta del cerro se ha identificado una posible estructura megalítica de la que podrían conservarse varios ortostatos de delimitación *in situ*. En la parte intermedia del cerro se observan otros ortostatos que podrían ser parte de otra construcción megalítica más arrasada, destacando uno de ellos que sobresale unos 60 cms. del terreno. Asimismo, escasos metros al Norte de esta estructura se observan acumulaciones de bloques de piedras que podrían constituir restos de bastiones o terrazas. En el momento de realizarse las visitas estas acumulaciones se encontraban cubiertas de una densa vegetación, por lo que la interpretación de su disposición espacial es difícil. Finalmente, por toda la superficie de esta ladera se recogieron restos de materiales constructivos y cerámicas tanto a mano como a torno, en este último grupo con fragmentos de aspecto tanto romano como medieval. En conjunto, este yacimiento, que abarca aproximadamente una hectárea de superficie, parece integrar tanto construcciones monumentales prehistóricas como un asentamiento rural de época romana y/o medieval.

Dentro de la *zona de inundación*, otros asentamientos rurales de menor envergadura que han proporcionado materiales superficiales de cronología histórica, son La Tetilla (I9) y Los Provinciales (I23) en la margen derecha, y La Quesera (I1), Cerro Marta (I20), Cerro La Jara (I15) y Monte Gil (I4) por la margen izquierda. La mayoría de estos yacimientos desaparecen bajo las aguas del pantano (Figuras 9 y 10).

En la *zona de compensación* los principales asentamientos de cronología histórica son El Charnecón (C1) y El Romeral (C2), con restos de construcciones de época moderna todavía visibles y Cerro del Canal (C7), un asentamiento romano situado junto al río Viar. El mayor asentamiento de cronología histórica localizado en la *zona de compensación* es Cerro del

Canal, donde, por una extensión de unas dos hectáreas se recogió abundante material cerámico y constructivo romano. La cerámica es por lo general bastante grosera, de cocina, almacenamiento o transporte, sin que aparezcan fragmentos de *terra sigillata* (ausencia por otra parte habitual en los asentamientos romanos de la Sierra Norte occidental que llevamos explorados hasta la fecha). No se observan restos de estructuras arquitectónicas tales como derrumbes o cimientos de muros desmochados, lo que en principio parece indicar que se trataría de un asentamiento rural pequeño. Parece claro que la concentración de asentamientos de cronología histórica es menor en las tierras de la *zona de compensación* (donde los usos de suelos actualmente predominantes son de dehesa, pastos o erial) que en la vega del Viar, donde existen tierras más fértiles y la agricultura es más viable.

Aparte de las de carácter habitacional y citadas, en la *zona de inundación* se encuentran dos interesantes localizaciones de carácter industrial. La primera de ellas es la Mina de la Contienda (I2), compuesta por un conjunto de edificios industriales que, dentro de la segunda mitad del siglo XIX d.n.e., estuvieron dedicados a la extracción de carbón durante un periodo relativamente corto (Figura 12). La explotación no tuvo mucho éxito, ya que en esta zona el carbón solo se encuentra en vetillas de poco espesor que, además, tienen escasa continuidad al aparecer asociadas con margas y lutitas silíceas o con lentejones calizos (Simancas, 1983). La mina es fácilmente identificable por una alta chimenea y por los muros de las diversas dependencias que lo conforman, que abarcan una superficie de unos 1000m². Por toda la superficie se observa abundante material constructivo y cerámico, así como un vertedero de residuos. El pozo de acceso a la mina se encuentra colmatado de agua y rodeado por una valla de protección. Se trata de una instalación industrial altamente singular, única en todo caso en la comarca. La segunda de estas localizaciones de carácter industrial es el Escorial de Monte Gil (I17), vestigio de una posible fundición de hierro cronología indeterminable (no se identificaron restos de materiales de superficie que permitieran un diagnóstico más preciso de su cronología). Esta localización es asimismo altamente interesante por representar un tipo de actividad productiva poco o nada documentado por la zona – la única localización de carácter arqueometalúrgico que se ha estudiado hasta la fecha en la comarca es la Mina de los Paredones (Almadén de la Plata) una mina de cobre posiblemente conectada con el asentamiento de La Travesía (Hunt, 1998).

4.2. Niveles de afección y propuesta de actuación

Las localizaciones identificadas en la zona de afección del embalse de Los Melonares están sujetas a un variable riesgo de destrucción en función de su ubicación geográfica. Los niveles de afección que se han establecido *ad hoc* para este trabajo a efectos de describir de forma sintética el riesgo a que se encuentran sometidos los yacimientos son cuatro: muy alta, alta, media y baja. Como de afección *muy alta* han sido clasificados todos los yacimientos ubicados dentro del perímetro de la *zona de inundación*, es decir, un total de 12 (30,7 %). Como de afección *alta* han sido descritos los yacimientos que se ubican dentro del perímetro de la *zona de compensación* o en el reborde de la zona general de afección, hasta un total de 15 (38,4 % del total). De un nivel *medio* de afección han sido considerados los 8 yacimientos (20,5% del total) que se encuentran fuera de los perímetros de las zonas de compensación e inundación, pero que se encuentran dentro de un perímetro de 1000 metros entorno a las mismas (Figura 13). Finalmente, han sido clasificados como de afección *baja* los 4 yacimientos que se encuentran fuera de los perímetros de las zonas de compensación e inundación y fuera del perímetro de 1000 m.

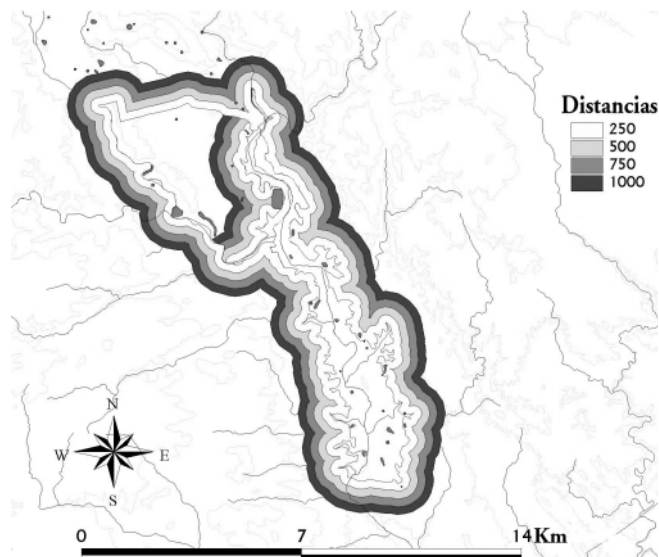


Figura 13.- Buffer de 1 km en torno a la zona de afección.

En lo que se refiere a las propuestas de actuación potenciales se ha seguido un criterio de compromiso entre el grado de afección y el nivel de singularidad de la clase de yacimiento de que se trate (en términos de su frecuencia en el conjunto tratado y por extensión en Sierra Morena Occidental), recomendándose intervenciones de vigilancia, prospección geofísica, sondeo estratigráfico y excavación de urgencia. Los yacimientos para los que se propone excavación por vía de urgencia son los de mayor singularidad y con mayor riesgo de destrucción completa (es decir aquellos que quedarán cubiertos por la lámina de agua más algunos de los que aparecen en la *zona de compensación*), concretamente Dolmen del Esparragal, Dolmen del Cerro de los Pavones, Cerro de las Niñas, Dehesa de San Benito, Torreón de Monte Gil, Dolmen de Palacio IV, La Rivera, Gallina Ahorcada y Escorial de Monte Gil. Para una serie de yacimientos se propone la realización de prospecciones geofísicas que contribuyan a determinar con mayor certidumbre su extensión y/o carácter, y en su caso excavaciones. En esta propuesta se incluyen los sitios de La Contienda, Vega del Boticario, Túmulo del Acueducto, La Presita y El Chaparral I, II, y III. Las actuaciones de vigilancia han sido especialmente recomendadas para los yacimientos de la *zona de compensación* y su entorno, incluyendo Cancela del Pilar, Dehesa del Viar, Cataño, El Romeral, La Quesera y Monte Gil. Los responsables de las obras medioambientales que comenzaron en Mayo de 2002 fueron advertidos verbalmente de la localización de estos yacimientos.

5. VALORACIÓN DE LAS LOCALIZACIONES ETNOLÓGICAS Y PALEONTOLÓGICAS.

5.1. Localizaciones etnológicas.

Los principales inmuebles de interés etnológico que aparecen en la zona de afección del embalse de Los Melonares son tres cortijos ubicados en el Valle del Viar (correspondientes, por tanto, a la *zona de inundación*), denominados *Cielo Hermoso de Monte Gil*, *Monte Gil* y *El Chaparral*. De ellos, los cortijos de Cielo Hermoso de Monte Gil y El Chaparral quedan escasos metros por encima de la cota máxima de inundación, por tanto a la orilla del futuro pantano, pero no son inundados. En principio son cortijos que no van a ser abandonados por causa de la inundación del pantano, por lo que no es de prever que puedan ser destruidos en un futuro inmediato, así

que no han sido contemplados en este trabajo, aunque deberían ser objeto de seguimiento.

Es el cortijo de Monte Gil el que va sufrir una afección más alta (de hecho *muy alta*, de acuerdo con los criterios descritos en la sección anterior), ya que una parte de sus instalaciones, esto es, el caserío donde residen actualmente los encargados, quedará inundado. La finca de Monte Gil es una de las principales unidades de apropiación de la tierra de la margen izquierda del Viar, junto con El Chaparral y La Zamarrona, fincas que se encuentran río arriba. El tipo de aprovechamiento al que se dedica se basa en parte en el olivar (hasta hace 40 años existía un molino de prensa hidráulica que fue luego desmantelado), pero con un componente ganadero bovino y porcino predominante. Una parte de la finca (tierras llanas junto al río, al Oeste del caserío) está actualmente dedicada al cultivo de algodón bajo plástico en régimen de aparcería. Aunque actualmente una gran parte de las dependencias de este cortijo han sido abandonadas, en los siglos XIX y XX Monte Gil actuó como un verdadero cortijo-aldea, contando con numerosos trabajadores, talleres especializados (carpintería, herrería, naves de molino, cuarto de matanzas, etc.).

El edificio residencial principal del cortijo queda a salvo de la afección del embalse al encontrarse al Este del camino del Viar, a una cota bastante por encima de la de la lámina de agua. De acuerdo con la descripción realizada por Agudo y Hernández, este edificio contó con el mayor número de espacios especializados de todas las cortijadas del término municipal. En el núcleo principal, que alcanza mayor altura y tamaño, se ubican la vivienda del propietario y las naves de la almazara. Las diferentes edificaciones se levantan en torno a un patio y un corralón situado a la derecha. La fachada principal de la vivienda del propietario tiene una gran torre de color rojo que contrasta con los muros blancos del resto, destacando por la decoración *neomudejar* de sus ventanas (Agudo Torrico y Hernández León, 1994:12). Este edificio contaba con capilla, cocheras, pajar, almacenes, viviendas, e incluso un cuartillo para alojar al destacamento de la Guardia Civil.

El edificio que quedará inundado corresponde a algunos de los trabajadores, concretamente los encargados primero y segundo. De acuerdo con la descripción de Agudo y Hernández, la vivienda del encargado primero tiene en la planta baja una habitación de comedor y la cocina, así como tres habitaciones más en el doblado. Aunque la edificación original ha sufrido modificaciones, su estructura básica se mantiene (curiosamente las tejas no han dado paso a la uralita). La vivienda del segundo encargado es más pequeña y con una sola planta, con un salón cocina corrido al que dan dos habitaciones. Entre esta edificación y el camino del Viar se encuentra un corralón tradicional elaborado con vigas y traviesas de madera y utilizado para embarcar a los animales en vehículos. Otras instalaciones que quedarán inundadas son la gran zahúrda que se encuentra al pie de Cerro de la Jara, a unos 200 metros de distancia hacia el SO desde el caserío de los guardas, así como la gran zahúrda que se ubica a dos kilómetros en dirección Norte, en el camino que lleva a la linde con la finca El Chaparral.

NOTAS

- (1) Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad de Sevilla.
- (2) Mancomunidad de Municipios para el Fomento y Desarrollo de la Sierra Norte de Sevilla.
- (3) Department of Archaeology. University of Southampton.

5.2. Localizaciones paleontológicas.

La riqueza de la flora fósil de la cuenca del Viar es conocida ya desde la realización de diversos estudios en el siglo XIX, por lo cual, como parte de la intervención arqueológica en la zona de afección del embalse de Los Melonares se encargó un informe paleontológico a Sonia Sierra del Pino y Carmen Moreno Garrido, profesoras del Departamento de Geología de la Universidad de Huelva y autoras de numerosas investigaciones relativas a la Geología y la Paleontología de la zona (Sierra del Pino y Moreno Garrido, 1997; 1998 Sierra del Pino y otros, 1999; 2000). En este informe (Moreno Garrido y Sierra del Pino, 2002) se hace una valoración general de la cuenca del Viar desde el punto de vista geológico-paleontológico así como una valoración específica de dos localizaciones concretas identificadas en el transcurso de las prospecciones arqueológicas y designadas como Cerro de Las Torretas y Cortijo del Viar respectivamente.

De acuerdo con este informe, es J. Broutin quien en su Tesis Doctoral (1981) constata la existencia de una asociación florística de edad Pérmica Inferior, localizando yacimientos fosilíferos en la Secuencia Detrítica Roja Inferior (SDRI) y en la Secuencia Volcanoclástica Gris (SVG) (Sierra del Pino y Moreno Garrido, 2002:13). Las interesantes asociaciones de plantas localizadas en la zona consisten en una mezcla de especies de plantas septentrionales (Laurantienses) y meridionales (Gondwanienses), incluyendo megaflores (varias especies de los géneros *Pecopteris*, *Paracalamites* y *Cordaites* junto con restos no identificables de otros Pteridophylla), troncos silicificados (*Dadoxylon* – *Cordaioxylon* – sp. y coníferas de tipo *Lebachia*) y microflora (*Calamospora* sp., *Calamospora pedata* Kosanke, *Granulatisporites* sp., *Verrucosisporites* sp., *Crasispora plicata* Peppers, *Florinites* sp., *Florinites florini* Imgrund, *Florinites* cf., *Diversiformis* Kosanke, *Wilsonites* sp., *Cordainita* sp., *Crusisaccites* sp., *Densipollenites* sp., *Potoniisporites bhardwaji* Remy, etc.) (Sierra del Pino y Moreno Garrido, 2002:13).

En la localización denominada Cerro de las Torretas, ubicada dentro de la finca de El Esparragal en la *zona de inundación*, los autores de este informe identificaron *in situ* fragmentos de troncos de entre 30 y 50 cms. de longitud, lugar de donde, según los encargados de la finca, procede otro gran tronco fósil de más de un metro de longitud que se encuentra en el patio del cortijo. Según Sierra del Pino y Moreno Garrido, este yacimiento fosilífero se encuentra enclavado en los depósitos de la Secuencia Detrítica Roja Superior (SDRS), con un significado sedimentológico muy interesante, pues incluye por una parte suelos de vegetación con lechos de brizas carbonosas y acumulaciones de troncos petrificados por corrientes fluviales en la base paleocanales (Sierra del Pino y Moreno Garrido, 2002:16).

La segunda localización identificada en el transcurso de las prospecciones arqueológicas, designada como Cortijo del Viar, se encuentra al norte de la zona de compensación, pero fuera de la zona de afección de las obras del embalse. Este yacimiento fosilífero se encuentra enclavado en los depósitos de la Secuencia Volcanoclástica Gris (SVG), con acumulación de restos vegetales flotados, brizas carbonosas y tallos vegetales en posición de vida (Sierra del Pino y Moreno Garrido, 2002:16).

BIBLIOGRAFÍA

- AGUDO TORRICO, G. y HERNÁNDEZ LEÓN, E. (1994): *Inventario-Estudio del Patrimonio Arquitectónico Diseminado en el Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla. El Pedroso*. Sevilla. Universidad de Sevilla. Informe Inédito.
- CARO, J.A. - ÁLVAREZ, G. - RODRÍGUEZ, J. - RODRIGO, J.M. - BUENDÍA, A.F. - AYALA, S. (2000): "La ocupación humana de la Cueva de los Covachos (Almadén de la Plata, Sevilla). Materiales y contexto cultural." En Santiago, A. - Martínez, A. - Mayoral, J. (Eds.): *Actas del Primer Congreso Andaluz de Espeleología*, 129-135. Ronda. Excmo. Ayto. de Ronda.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (Ed.) (1998): *La Traviesa. Ritual Funerario y Jerarquización Social en una Comunidad de la Edad del Bronce de Sierra Morena Occidental*. Spal Monografías 1. Sevilla. Universidad de Sevilla.
- GARCÍA SANJUÁN, L. - VARGAS DURÁN, M.A. (2002): "Prospecciones de superficie en Almadén de la Plata (Sevilla)." *Anuario Arqueológico de Andalucía/1999*, 258-270 Sevilla. Junta de Andalucía.
- GARCÍA SANJUÁN, L. - VARGAS DURÁN, M.A. (2003 - En Prensa): "El Paisaje de las Grandes Piedras. Proyecto de documentación de los monumentos megalíticos de Almadén de la Plata (Sevilla)." *Actas de las VII Jornadas de Difusión del Patrimonio Histórico*. Sevilla. Junta de Andalucía.
- GARCÍA SANJUÁN, L. y WHEATLEY, D. W. (2004 - En Prensa): "Recent investigations of the megalithic landscapes of Seville province, Andalucía: Dolmen de Palacio III." *The Origin and Development of Megalithic Monuments in Western Europe (Bougon, Deux-Sevres, France, October 2002)*. Bougon. Musée des Tumulus de Bougon.
- HUNT, M. (1998): "Análisis arqueometalúrgico de La Traviesa" En García Sanjuán, L. (Editor): *La Traviesa. Ritual Funerario y Jerarquización Social en una Comunidad de la Edad del Bronce de Sierra Morena Occidental*, 259-270. Sevilla. Universidad de Sevilla.
- MORENO GARRIDO, C. y SIERRA DEL PINO, S. (2002): *Informe Geológico y Paleontológico de la Zona Afectada por el Embalse de Los Melonares, Cuenca del Viar (Sevilla)*. Huelva. Universidad de Huelva. Informe Inédito.
- RODRÍGUEZ, J. - ÁLVAREZ, G. - MARTÍNEZ, A. - ALCARAZ, J.M. - CÁCERES, L.M. - MELGAR, J.Y. - BERNABÉ, J. - CARO, J. A. (2000): "Fases isotópicas de evolución kárstica en la Cueva de los Covachos (Almadén de la Plata, Sevilla)." En Santiago Pérez, A. - Martínez García, A. - Mayoral Valsera, J. (Eds.): *Actas del Primer Congreso Andaluz de Espeleología*, 121-128. Ronda. Excmo. Ayuntamiento de Ronda.
- SIERRA DEL PINO, S. y MORENO GARRIDO, C. (1997): "La cuenca pérmica del río Viar, SO de España: análisis petrográfico de las areniscas." *Cuadernos de Geología Ibérica* 22, 447-472.
- SIERRA DEL PINO, S. y MORENO GARRIDO, C. (1998): "Arquitectura fluvial de la cuenca pérmica del Viar (SO de España)." *Revista de la Sociedad Geológica de España* 11 (3-4), 197-212.
- SIERRA DEL PINO, S. - MORENO GARRIDO, C. - GONZÁLEZ, F. (1999): "Los abanicos aluviales de la cuenca pérmica del Viar (SO de España). Caracterización sedimentológica y petrográfica." *Geogaceta* 25, 195-197.
- SIERRA DEL PINO, S. - MORENO GARRIDO, C. - GONZÁLEZ, F. (2000): "El vulcanismo pérmico de la cuenca del Viar (SO de España). Caracterización de la Secuencia Volcanoclástica Gris." *Geogaceta* 27, 159-162.
- SIMANCAS, F. (1983): *Geología de la Extremidad Oriental del a Zona Sudportuguesa*. Universidad de Granada. Tesis Doctoral inédita.
- VARGAS DURÁN, M.A. (1986): *Carta Arqueológica de los Términos Municipales de Almadén de la Plata y El Real de la Jara (Sevilla)*. Sevilla. Tesis de Licenciatura Inédita.
- VARGAS DURÁN, M.A. (1996): *Informe Técnico de las Prospecciones Arqueológicas de Superficie en la Finca Dehesa Palacios*. Sevilla. Informe Inédito.