

# **ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA**

## **2010**

**BORRADOR / DOCUMENTO PRE-PRINT**

# **ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA PREVENTIVA DE CONTROL DE MOVIMIENTOS DE TIERRA EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA AUTOPISTA DE LAS PEDRIZAS, MÁLAGA, AP-46. 2009-20010**

Miguel J. Crespo Santiago

## **RESUMEN**

En el presente texto se resumen los trabajos arqueológicos de seguimiento realizados durante la construcción de la autopista de las Pedrizas, que no han generado incidencias negativa sobre el patrimonio y sobre todo la localización de un importante yacimiento romano, la villa denominada Cortijo Robledo.

## **SUMMARY**

The arch aeological monitoring Works carried out during the construction of *the Pedrizas* highway are summarized in this text. These Works did not have a negative impact on the heritage of the area. On the contrary, they brought about the discovery of an important Roman archaeological site, the so-called "villa Cortijo Robledo".

## **A. ANTECEDENTES E INCIDENCIAS ADMINISTRATIVAS.**

La ejecución de la presente actividad arqueológica preventiva vino motivada por el encargo de la empresa UTE Las Pedrizas a Taller de Investigaciones Arqueológicas.

Esta intervención arqueológica fue determinada por las medidas correctoras de la construcción de la AP-46 Las Pedrizas-Málaga; definidas por el acuerdo tomado por la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico de Málaga, en su sesión ordinaria 06/04 de 4 de mayo, en relación a la Prospección arqueológica asociada al anteproyecto de la Autopista de Málaga, Tramo: Alto de las Pedrizas - Torremolinos y Ronda de Circunvalación Oeste de Málaga, Expte. 63/03 AA Antequera, Almogía, Casabermeja, Málaga, Torremolinos y Alhaurín de la Torre.

El presente trabajo fue autorizado como actividad arqueológica preventiva bajo la modalidad de Control de Movimientos de Tierra, regulada por el art. 3 del Reglamento de Actividades Arqueológicas aprobado por el Decreto 168/2003, de 17 de junio, en cumplimiento de las estipulaciones previstas en el planeamiento urbanístico,

instrucciones particulares de Zonas Arqueológicas o evaluaciones o Declaraciones de Impacto Ambiental (D.I.A.), recogidas en el artículo 48 del Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía aprobado por el Decreto 19/1995, de 7 de febrero, ante la posibilidad de hallazgos fortuitos no localizados la obra “Autopista de las Pedrizas – Málaga” o bien como aplicación de las medidas correctoras que se propusieron por los redactores del Informe de la Prospección de los terrenos afectados por la infraestructura.

Los trabajos han sido sufragados por la empresa contratante UTE LAS PEDRIZAS, y ejecutados por el equipo de TALLER DE INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS S.L., bajo la dirección de José Mayorga Mayorga desde 26 de marzo de 2008 hasta 23 de julio de 2009 y por Miguel J. Crespo Santiago desde 24 de julio de 2009 hasta 24 de marzo de 2010.

La actividad arqueológica fue autorizada el día 24 de marzo de 2008 y se inició el 26 de marzo de 2008. El 24 de julio de 2009 se produce un cambio de dirección. La intervención arqueológica finaliza el 24 de marzo de 2009. Los motivos de la finalización es el cumplimiento del plazo expresado en la resolución 26/08 de 24 de julio de 2009 según el art. 24.2 del Reglamento de Actividades Arqueológicas.

## **B. OBJETIVOS.**

El objetivo de esta actuación arqueológica, tal y como establece el apartado de Impacto Ambiental del Proyecto de Obra, ha sido el seguimiento de un programa de vigilancia diseñado para minimizar los efectos del desarrollo global de la Obra en su apartado de Patrimonio Histórico. Las dos líneas de trabajo han estado determinadas por los resultados de la prospección, las cuales cubrirán por un lado el control de movimientos de tierra de la traza, carriles y áreas de servicio, zonas de préstamo o canteras, ante la posible aparición de restos ocultos. Por otro lado la confirmación de la existencia de yacimiento en el área definida como Cerro Cauche, y de resultar la aparición de restos in situ su delimitación y posterior excavación.

Esto responde a una serie de casuísticas derivadas de la propia naturaleza de localización del Patrimonio Arqueológico, una parte importante de los yacimientos son del tipo conocido como de naturaleza invisible, es decir no se evidencian en los niveles superficiales actuales. En muchos casos la delimitación precisa de los yacimientos o

localizaciones es compleja, y a veces imposible. Para poder subsanar esta serie de problemas se ha de recurrir a establecer una vigilancia como estrategia correctora para evitar la destrucción accidental de estos bienes.

Como objetivos específicos se incluye la aportación al poblamiento humano y evolución histórica de los nuevos hallazgos localizados durante el control de movimientos de tierra, dado que en dicho proceso arqueológico se deben identificar la secuencia arqueológica. Para ello delimitarán mediante polígonos UTM los nuevos yacimientos localizados.

Se incluye como objetivo específico de la presente actividad arqueológica el seguimiento y evaluación de las medidas correctoras de la AP-46 Las Pedrizas-Málaga que vinieron definidas por el acuerdo tomado en la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico de Málaga, en su sesión ordinaria 06/04 de 04 de mayo, en relación a la Prospección arqueológica asociada al anteproyecto de la Autopista de Málaga. Tramo: Alto de las Pedrizas- Torremolinos y Ronda de circunvalación Oeste de Málaga, Expte 63/03 AA Antequera, Almogía, Casabermeja, Málaga, Torremolinos y Alhaurin de la Torre.

### **C. DESCRIPCIÓN.**

Los trabajos cuentan con una descripción pormenorizada recogidas en la Memoria Preliminar de esta actividad, aquí hacemos una somera explicación de la obra.

Descripción de la obra entre los PP.KK. 0+000 a 6+800. Esta zona comienza en los Altos de la Pedrizas y atraviesa parte del curso medio del río Guadalmedina, por la zona de Casabermeja. Este terreno se caracteriza por la alternancia de cerros elevados, como las Pedrizas y Casabermeja, intercalados con espacios alomados como Cortijo Robledo. La variedad geológica en el sector es amplia con presencia de sectores calizos como las Pedrizas y áreas arcillosas. La traza está diseñada en esta zona con la alternancia de desmontes y terraplenes y los viaductos necesarios para atravesar la actual autovía de Málaga. Esta es la zona más delicada de la obra por la existencia de yacimientos cercanos, a los cuales se le ha realizado una diagnosis para evaluar el impacto de la obra. Este sector es el menos desarrollado durante este periodo, tan sólo se han ejecutado desde el P.K. 1+000 del ramal 1 del Enlace 2 hasta el P.K. 4+000 de la traza y desde el P.K. 5+700 al 6+800 de la traza. Todos sin estar terminados al 100%.

Descripción de la obra entre los PP.KK. 6+800 a 23+000. Esta es la zona más abrupta de la nueva autopista, adentrándose en el sector occidental de la Cordillera Bética que bordea la Hoya de Málaga, desde Casabermeja a Puerto de la Torre. La geología de este sector muestra toda la estratigrafía del Complejo Maláguide. La traza en esta zona muestra una alternancia entre desmontes, viaductos y túneles. Los túneles no presentan afección al ejecutarse en niveles geológicos. Los viaductos se han iniciado todo, quedando por terminar las obras de fábricas de la parte superior. Los desmontes están todos iniciados, quedando pendiente rebajarlos.

#### **D. CONCLUSIONES.**

La construcción de la nueva autopista AP-46, entre las Pedrizas y Málaga hizo necesario la realización de la presente actividad arqueológica con el fin de minimizar el impacto de la obra en el patrimonio arqueológico. Las causas que han llevado a realizar esta intervención, sus objetivos y modalidad de ejecución poseen una relación directa sobre los resultados de la actividad arqueológica.

La presente actividad arqueológica no tenía como objetivo fundamental es estudio diacrónico de la Historia de Málaga en el corredor medio del río Guadalmedina, ni tampoco el estudio pormenorizado de los yacimientos afectados. Es por este motivo, por lo que la valoración de la actividad se centra principalmente en la diagnosis del impacto de la obra en el patrimonio histórico. Destacamos, que durante los trabajos se evidenció un nuevo yacimiento, Cortijo Robledo, el cual llevó aparejada una actividad arqueológica de urgencia, por lo que su estudio pormenorizado se encuentra dentro de la memoria de dicha actividad.

Cabe destacar también que durante gran parte del año 2009 la obra estaba parada, lo que supuso un retraso de plazos. Al igual sólo queremos hacer una referencia al Acueducto Valdivia, obra de ingeniería histórica no catalogada que fue destruida parcialmente por la obra, la cual ha generado gran documentación que se encuentra en la Delegación Provincial de Cultura de Málaga.

Los 7 primeros kilómetros de la autopista, coincidiendo con el curso medio del río Guadalmedina, en la zona Pedrias-Casabermeja, se ha podido observa una importante ocupación humana con una gran cantidad de yacimientos cercanos, algunos próximos a la traza, que muestran una ocupación del terreno casi continua desde el Megalitismo

hasta época contemporánea. En relación a esta ocupación, la actividad arqueológica ha contribuido a aportar un nuevo yacimiento, Cortijo Robledo, al estado de la investigación de la territorialidad en el mundo romano, cuyos resultados están en la memoria de dicha actividad de urgencia. En relación a otros yacimientos próximos a la traza, dado que los resultados de las diagnósis han sido negativos, sólo se ha podido contribuir a evaluar la afección de la obra sobre ellos, sin aportar más datos que la inexistencia de su delimitación dentro de la zona de expropiación de la autopista.

La ocupación del territorio contemporáneo es más evidente en el tramo final de la autopista, aunque se da por toda la zona de montaña. Se trata de una explotación agropecuaria del terreno, donde está articulado el Cortijo de Santa Catalina, con eras pequeñas y muy próximos al cortijo. Las dimensiones del Cortijo de Santa Catalina no hablan de grandes extensiones de terreno, siendo parcelas medianas donde el aprovechamiento del agua genera una red de sistemas hidráulicos para abastecer dichos inmuebles, como el caso del vecino Cortijo de Orozco de Arriba con una mina de agua en el arroyo Teatinos, aunque en el caso de Cortijo de Santa Catalina, de tener un sistema parecido éste no se encuentra dentro de la zona de expropiación de la traza. Dado el tipo de actividad arqueológica y que aún la obra no ha terminado, esto son conclusiones preliminares.

A modo de conclusión, queremos resaltar que la obra de la autopista no está terminada, quedando el 50% de su ejecución pendiente. Aunque gran parte de la traza están desbrozada, los desmontes, terraplenes, viaductos y caminos casi todos iniciados y casi terminados, aún quedan algunos viaductos que hacer, terminar de rebajar desmontes ya iniciados y algunas zonas por iniciar los trabajos, es por lo que se recomienda continuar con esta actividad arqueológica.

## **IMPACTO DE LA OBRA SOBRE NUEVOS YACIMIENTOS LOCALIZADOS.**

### **YACIMIENTO DE CORTIJO DE LA FUENTE-HUERTAS VIEJAS:**

Descripción.- La presencia de una gran cantidad de cerámica romana y medieval junto con algunos fragmentos de mármol en la parcela cercanos al arroyo hizo delimitar un área de yacimiento, conocido en el Ayuntamiento de Antequera. Este sitio arqueológico sólo se conoce por prospecciones superficiales, nunca se ha realizado excavaciones que muestren su secuencia cronológica y evolutiva.

Impacto.- Los límites del yacimiento quedan separados del ramal 3 y de la glorieta 1, aunque la presencia de algunos fragmentos cerámicos en superficie hizo necesario realizar una diagnosis para evaluar la afección. Los resultados fueron negativos. La parcela ha quedado balizada y cuando empiecen los movimientos de tierra hay que hacer el seguimiento del desbroce. La afección de la obra en esta parcela es un ramal en terraplén y una glorieta en terraplén y con un desmonte.

#### **YACIMIENTO DE CORTIJO ROBLEDO:**

Descripción.- Se trata de una villa agrícola fundada en s. I-II d.C., donde se pueden diferenciar aquellas zonas destinadas a las actividades propiamente productivas de aquellas que probablemente tuvieron un uso residencial (Rodríguez 2008). Emplazado en una colina de escasa altitud, control visual y estratégico, contando con otros factores como la cercanía del Arroyo Valdivia, para el abastecimiento de agua, que junto a Aratispi conformarían poblaciones con un importante mercado (interior y costa).

Impacto.- Tras la detección de este yacimiento en la traza se realizó una excavación de urgencia, dicha documentación se está en el expte. 80/08. La resolución de dicha actividad arqueológica ordena el traslado de los restos a otro lugar ante la imposibilidad de cambiar el trazado de la autovía. El traslado aún no se ha realizado.

#### **CORTIJO DE SANTA CATALINA:**

Descripción.- El conjunto del Cortijo de Santa Catalina está formado por una era en buen estado, una acequia rectangular de mampostería en bajo estado de conservación y de las cimentaciones de un cortijo en ruina con un bajo estado de conservación. La cronología de este conjunto es contemporánea.

Impacto.- Se ha realizado una diagnosis de la limpieza del cortijo donde se pudieron comprobar que sus muros perimetrales e interiores se encuentran principalmente en niveles de cimentación con algunos alzados. La era y la acequia sólo han sido documentadas. El cortijo ha sido cubierto con geotextil y grava al encontrarse en el centro del terraplén. La era y la acequia no se van visto afectadas por la obra, quedando las estructuras balizadas.

#### **ERA V-13.7:**

Descripción.- Esta era se trata de una estructura circular formada por cantos de piedra local de cronología contemporánea.

Impacto.- La estructura ha quedado balizada para su conservación.

## **IMPACTO DE LA OBRA SOBRE YACIMIENTOS INVENTARIADOS.**

### **CASTILLO DE CAUCHE:**

Descripción.- Se encuentra situada en el antiguo camino que unía la Madina de Antioquia con Málaga. El pueblo actual se ordeno en torno a la antigua fortaleza, y sus calles se dirigen hacia ella. Se conservan restos de algunos muros, sobre todo en el sector oeste, donde los paramentos de nueva construcción hubieron de apoyarse en los antiguos, debido al desnivel topográfico creado por el curso de un arroyo. Se trata por tanto de un asentamiento musulmán que tuvo su auge durante la alta y baja edad media.

Impacto.- La anterior dirección facultativa de la actividad arqueológica realizó una serie de zanjas en este yacimiento en la zona afectada por la traza. Sus resultados fueron negativos y la documentación ya ha sido presentada. El desmante de esta zona se ha empezado sin evidenciarse presencia de elementos muebles ni inmuebles durante los movimientos de tierra. Queda por terminar el desmante que se quedó paralizado. No se aprecia impacto de la obra sobre el yacimiento.

### **LOMA DEL QUEJIGO:**

Descripción.- En el Puerto de las Pedrizas, junto a la antigua vía romana. Se localizan restos de una villa romana. Sobre un pequeño montículo donde se ha ubicado el actual cementerio. Los hallazgos son restos cerámicos, reglas, imbrices y demás materiales de construcción.

Impacto.- Este yacimiento queda lejos de la traza y de la zona de expropiación, por lo que no se ha visto afectado por la obra ni por unidades de ejecución de la misma.

### **CERRO COCHE:**

Descripción.- En el Puerto de las Pedrizas, junto a la antigua calzada romana. Actualmente se encuentra parcialmente afectado en su ladera oeste por la ejecución de antiguos trabajos de la N-331. Se trata de un yacimiento romano posiblemente asociado al entorno de Aratíspí. En su zona más al este se localizan también restos de material romano. Sin embargo esta dispersión del material se debe a la existencia de una pequeña alquería musulmana, asociada al ámbito espacial del Castillo de Cauche. La reutilización de los materiales es lo que provoca la apariencia de un yacimiento de

dimensiones mayores a la realidad (con el fin de poder comprender espacialmente mejor este supuesto se ha referenciado el sector de la alquería con la denominación de Cerro coche 2).

Impacto.- Al igual que Castillo de Cauche se hicieron zanjas valorativas con la anterior dirección facultativa, siendo sus resultados negativos. Durante los primeros movimientos de tierra en esta zona no se han evidenciado elementos arqueológicos.

#### **ARATISPI:**

Descripción.- Situado en la vía romana de Antikaria a Malaca, a su paso por el Puerto de Las Pedrizas. Yacimiento que ha sido objeto de varias intervenciones arqueológicas con fases que van desde el Calcolítico hasta época ibero-romana. Se constata la existencia de grandes restos edilicios, conserva parte del trazado de la muralla ibérica que engloba parte del hábitat romano. En las proximidades existen evidencias de pequeñas villas asociadas a este centro neurálgico.

Impacto.- Este yacimiento queda lejos de la traza. Por su importancia se ha realizado un seguimiento más intensivo en los ramales que pasan cerca aunque sin llegar a afectarlos. Durante los trabajos ejecutados no se ha apreciado unidades arqueológicas en la obra relacionados con este yacimiento.

#### **CARRETERA A ARROYO COCHE 1:**

Descripción.- En la margen izquierda de la carretera a Casabermeja a Arroyo Coche (GOZALBES CRAVIOTO, 1986), en terrenos de cultivo afectado por las distintas labores agrícolas se han localizado restos de fragmentos constructivos fechables en época romana, se localiza también en menor medida algunos fragmentos de cerámica musulmana.

Impacto.- Este yacimiento se sitúa cercano al Viaducto V-6.7. Las pilas de dicha infraestructura ya han sido ejecutadas durante el tiempo de la anterior dirección facultativa sin observarse la presencia de elementos arqueológicos en la zona de trabajo de la autopista, quedando el yacimiento fuera del áreas de trabajo del viaducto.

#### **CERRO DE CASA ARIAS:**

Descripción.- Sobre un cerro de amplia plataforma horizontal de la margen derecha del río Cauche, en terrenos de olivos y monte bajo, observamos una serie abundante de lajas de pizarra hincadas, que deben corresponderse con una sepultura megalítica con un

corredor de unos 6 m de largo y 1 m de anchura. A unos 50 m al oeste de esta sepultura megalítica apreciamos otra alineación de grandes lajas laterales y una cubierta, que pueden configurar otro sepulcro de similares características. En la plataforma encontramos restos de cerámicas y grandes losas quizás pertenecientes a varias inhumaciones colectivas. (Ángel Recio 1992 Normas subsidiarias).

Impacto.- Este yacimiento queda fuera de la zona de ocupación de la autopista. Para garantizar la seguridad del mismo se ha balizado con el fin de evitar la entrada de maquinaria a la zona. No se han realizado zanjas ni tiene afección de la obra.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ARANCIBIA ROMÁN, A.: (1999) "Informe de los trabajos de delimitación del Área Arqueológica de "Las Virreinas". Sector Málaga". Archivos de la Sección de Arqueología de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Excmo. Ayto de Málaga. Málaga, inédito.

ARTEAGA, O.; HOFFMANN, G.; SCHUBART, H. y SCHULZ, H.D. (1987): "Investigaciones geológicas y arqueológicas sobre los cambios de la línea costera en el litoral de la Andalucía mediterránea. Informe preliminar (1985)". Anuario Arqueológico de Andalucía / 1985. II Actividades Sistemáticas. Sevilla, Pág. 117-122.

AUBET, M.E. (1993): "Cerro del Villar, Guadalhorce (Málaga). El asentamiento fenicio y su interacción con el "hinterland". Investigaciones Arqueológicas en Andalucía. Proyectos. Huelva, 1993. Pág. 471-480.

AA.VV. (1988): "Atlas hidrogeológico de la provincia de Málaga", Diputación Provincial de Málaga, 1988.

BALDOMERO NAVARRO, A. (1988): "Informe Sobre los resultados sobre la prospección llevada a cabo en el sector oriental de la Depresión de Colmenar durante los meses de noviembre y diciembre de 1988", Anuario Arqueológico de Andalucía II, Sevilla, pp. 103-107.

BARROSO RUÍZ, C.; MEDINA LARA (1982): "Avance al estudio de las pinturas esquemáticas de las Peñas de Cabrera, Casabermeja, Málaga", Zephyrus XXXVI, Salamanca, 1982, pp. 269 – 284.

ESCALANTE, M<sup>a</sup>.M.; ARANCIBIA, A.; TORRALBO, A.; MAYORGA, J.; SUÁREZ, J.; FERNÁNDEZ, L.E. y NAVARRO, I. (1997): “Informe de la prospección arqueológica superficial de urgencia en el entorno de Cerro Cabello. Málaga, Área Metropolitana”. Anuario Arqueológico de Andalucía. III Actividades de Urgencia. Sevilla, en prensa.

FERNÁNDEZ, L.E.; RODRÍGUEZ, F.J.; CLAVERO, J.; ROMERO, J.; von THODE, C.; GARCÍA, A.; BARRERA, M. y HUERTAS, C. (1992): "Informe preliminar. Proyecto: Prospección arqueometalúrgica de la provincia de Málaga. Campaña de 1990. Sector Sur-occidental del Maláguide. Anuario Arqueológico de Andalucía / 1990. II Actividades Sistemáticas. Sevilla. Pág. 131-137.

FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L.E.; SUÁREZ PADILLA, J. et alli. (1997): “Un poblado indígena del siglo VIII en la bahía de Málaga. En AUBET (coord.) Los fenicios en Málaga, págs. 215-251.

FERRER PALMA, E. (1973): “Un enterramiento eneolítico en Casabermeja, Jábega 2, Málaga, pp. 72-75.

FERRER, MARQUES, FERNÁNDEZ, BALDOMERO, GARRIDO, (1980): “ El sepulcro megalítico del “Tajillo del Moro” (Casabermeja, Málaga)”, Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada nº 5, Granada, 1980, pp. 81-118.

GARRIDO, A. et al. (1997): “Informe de la prospección arqueológica de urgencia aplicada a la cuenca baja del río Guadalhorce como corrección al proceso de encauzamiento del río”. Archivos de la Delegación Provincial de Cultura de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía en Málaga. Málaga, inédito.

MARQUES MELERO, I (1985).: “La necrópolis megalítica de Chaperas (Casabermeja, Málaga): el sepulcro de “Chapera I”, Baética 2 (I), Málaga, 1979, pp. 111-120.

MARQUES MELERO, I. (1985): “Materiales de la Edad del Cobre procedentes del Cerro García (Casabermeja, Málaga)”, Baética 8, Málaga, pp. 149-159.

NAVARRETE ENCISO, M.<sup>a</sup> S. (1976): "La cultura de las cuevas con cerámica decorada en Andalucía Oriental". Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada, Serie Monográfica, 2. Granada.

NAVARRO, I.; SUÁREZ, J.; SOTO, A.; SANTAMARÍA, J.A.; FERNÁNDEZ, L.E. y SÁNCHEZ, J.M. (1996): “Aproximación a la dinámica poblacional del litoral

occidental malagueño durante la antigüedad: de Roma al Islam”. Actas del I Congreso de Historia Antigua de Málaga, 1994. Pág. 323-334. Málaga.

PERDIGUERO LÓPEZ,: “La fase del Bronce Final en Aratispi (Cauche el Viejo, Antequera), en prensa, Mainake.

PÉREZ BERROCAL, A. y MORENO WALLACE, L. (1988): "Guía de las cuevas de Málaga". Biblioteca Popular Malagueña nº 34. Málaga.

RECIO RUIZ, A. (1986): “Informe arqueológico del Término Municipal de Almogía”, Archivo diputación, Málaga.

RODRÍGUEZ VINCEIRO, F.J.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L.E.; CLAVERO TOLEDO, J.L.; ROMERO SILVA, J.C.; THODE MAYORAL, C.; GARCÍA PÉREZ, A.; SUÁREZ PADILLA, J.; BARRERA POLO, M.M. y PALOMO LABURU, A. (1992): "Estado actual de la investigación arqueometalúrgica prehistórica en la provincia de Málaga". Trabajos de Prehistoria Vol. 49. Madrid, Pág. 217-242.

RUIZ GONZÁLEZ, (1980): “Informe arqueológico del Término Municipal de Casabermeja”, Archivo Diputación, Málaga.

MARTÍN RUIZ, J.A. (1999): “Informe sobre la Loma del Aeropuerto”, en M. E. AUBET et al. eds., Cerro del Villar-I, El asentamiento fenicio en la desembocadura del río Guadalhorce y su interacción en el hinterland, Sevilla, (1999), págs. 57-63.

SCHUBART, H.; ARTEAGA, O; HOFFMANN, G. y KUNST, M. (1990): "Investigación geológico-arqueológica sobre la antigua línea de costa en Andalucía. Campaña 1988". Anuario Arqueológico de Andalucía / 1988. II Actividades Sistemáticas. Sevilla. Pág. 185-189.

SUÁREZ PADILLA, J. (1992): "Aproximación a la cuestión sobre el Bronce Reciente en las tierras malagueñas". Baetica, 14. Málaga Pág. 203-214.

VV.AA. (1985): "Mapa geológico y de recursos minero-metalúrgicos de Andalucía, escala 1: 250.000". Consejería de Industria, Minas. Granada.