

**LA INTERVENCIÓN
ARQUEOLÓGICA PREVENTIVA
EN EL CAÑO DE *LA MOHARRA*
DE PUNTA DEL MORAL
(AYAMONTE -HUELVA)**

BENJAMÍN CABACO ENCINAS

ELISABET GARCÍA TEYSSANDIER

ARQUEÓLOGOS

RESUMEN

En este artículo se presentan los principales resultados obtenidos en la Actividad Arqueológica Preventiva desarrollada durante las labores de dragado del nuevo puerto pesquero de Punta del Moral (Ayamonte). Los primeros trabajos de Arqueología subacuática en el municipio de Ayamonte han ofrecido unos importantes resultados con la documentación de materiales arqueológicos pertenecientes a un fondeadero de época romana.

INTRO

Dans cet article les principaux résultats obtenus dans l'Activité Archéologique Préventive développée se présentent pendant les tâches de dragage du nouveau port de pêche de la Punta del Moral (Ayamonte). Les premiers travaux d'Archéologie subaquatique dans la commune d'Ayamonte ont offert d'importants résultats avec la documentation de matériaux archéologiques appartenant à un ancrage d'époque romaine.

INTRODUCCIÓN

A modo introductorio comienzo con una reflexión que hizo C. Renfrew, uno de los arqueólogos que sentaron las bases de la Arqueología Moderna en los años 60, en un texto sobre "La Arqueología y el Público" (Colin Renfrew, 1993):

Nuestro deber como arqueólogos, tanto hacia nuestros colegas como hacia el público en general, consiste en explicar qué hacemos y por qué. Esto significa, sobre todo, la publicación y difusión de nuestros descubrimientos, de forma que otros investigadores dispongan de los resultados y el público en general, pueda disfrutarlos y comprenderlos. Igualmente, explica que aunque el objetivo inmediato de la mayoría de las investigaciones sea: dar respuesta a preguntas específicas; el propósito fundamental de la arqueología debe ser: el de proporcionar a la gente en general una mejor comprensión del pasado humano.

La arqueología subacuática es meramente arqueología. Todos somos investigadores que procuramos obtener respuestas para las muchas cuestiones que se plantean sobre el pasado del hombre. En este sentido hay un gran desconocimiento de esta disciplina tanto para el público en general como para gran parte de los arqueólogos que no han tenido formación en esta materia. A grandes rasgos la metodología de esta disciplina es la misma que se utiliza en tierra, solo cambia el medio físico donde se realiza, debajo del agua con un equipo de respiración

autónomo y unas condiciones limitadas de trabajo. Se debe tener una visión general del medio subacuático (el 71 % del planeta es agua) y como a lo largo de la historia zonas que hoy están en tierra firme antes estaban sumergidas, y otras que antiguamente estaban emergidas hoy permanecen ocultas por las aguas. Podemos descubrir tanto edificaciones de civilizaciones perdidas como embarcaciones simples y/o complejas. Por ello es primordial estudiar la evolución de nuestro entorno y las transformaciones que han podido surgir a lo largo del tiempo. En este sentido la arqueología subacuática aporta un gran conocimiento a la historia de la humanidad, al que se ha llegado gracias a la invención del equipo de respiración autónomo por parte de J. Cousteau y G. Gagnan y, posteriormente, los arqueólogos Nino Lamboglia y George F. Bass establecieron a partir de los años 50 y 60 respectivamente, los fundamentos de la disciplina.

Como comenta el profesor Xavier Nieto, *Nino Lamboglia en 1950 se dio cuenta de que hacer arqueología submarina no consistía en sacar ánforas del fondo del mar con la draga Artiglio, sino que aquello que debía conseguirse era estudiar un documento histórico bajo el agua (Xavier Nieto, 2009, 20).*

Nino Lamboglia en 1958 hablando de esta campaña, en el pecio romano de Albenga (Italia), decía (Xavier Nieto, 2009, 19).

Deseamos ser precavidos y saber esperar para ver cómo se orientan los métodos de trabajo y cómo se perfila la posibilidad de organizar una auténtica excavación arqueológica subacuática y no una recuperación de objetos del fondo del mar con fines más o menos científicos: así, en efecto, es como creo que podemos llamar a la mayor parte de la investigación hecha hasta ahora en los fondos marinos.

En el año 1960 George F. Bass, en la excavación del pecio Yassi Ada en el cabo Gelidonia, en la costa de Turquía, dio un paso más en la disciplina planteando conceptualmente la necesidad de entender el barco como una unidad inseparable, formada por el continente y el contenido, la estructura de la nave y su cargamento, dos componentes entre los que existe una relación biunívoca. El profesor Xavier Nieto explica que ante este planteamiento G. Bass desarrolló un método y unas técnicas para posibilitar el estudio científico del documento histórico. De este modo se excavó por primera vez un pecio con un equipo de arqueólogos *dando respuesta a los problemas concretos desprendidos de su localización, excavación, documentación gráfica, etc., así como de su extracción y tratamiento de los materiales procedentes del mismo.* (ALONSO et ál., 2007, 26-41). Ésta metodología y técnicas todavía constituyen la base actual de la arqueología subacuática. (Figura 1 y 2)

MARCO GEOGRÁFICO

La zona objeto de la Intervención Arqueológica Preventiva se localiza junto a la barriada pesquera de Punta del Moral (Ayamonte, Huelva). Se sitúa en la unidad litoral de la desembocadura del Guadiana y se caracteriza por la presencia conjunta de formaciones arenosas pertenecientes a antiguas islas-barreras, cordones dunares, playas y flechas litorales, así como de otras formaciones litorales marismas de carácter arcilloso, correspondientes a los procesos de colmatación y cegamiento de antiguos canales de marea (Gómez et ál, 1991).

La formación de las barras o islas a lo largo de lo que hoy conocemos como Canela y Punta del Moral, es un proceso complejo, ya que estamos en un entorno muy dinámico que se va transformando a lo largo del tiempo, y que se acentúa más cuando la mano del hombre actúa modificándolo en su provecho. La formación de estas barras o islas está relacionada con la sedimentación tanto del Guadiana como de las corrientes marinas que en dirección Oeste-Este actúan a lo largo de esta zona. Este complejo estuario que se va desarrollando presenta unas condiciones excelentes para la ubicación de explotaciones pesqueras como ocurre en la actualidad: pesca, almadrabas, marisqueo, producción de sal, industria de salazones, etc. (Figura 3)

Hace, aproximadamente 4.000 años se formó la primera barra o Isla, que es la que conocemos como el Pinillo. En esta zona se han registrado superficialmente materiales arqueológicos encuadrados por el departamento de arqueología de la Universidad de Huelva en el II milenio a.C., aunque habrá que esperar a futuras investigaciones para asegurar que esta zona fue ocupada en algún momento.

Con la formación de la segunda isla-barra, la de Canela-Punta del Moral nos encontramos con una ocupación de época romana, aunque posiblemente podremos encontrar una ocupación anterior. La actividad arqueológica realizada en el caño de la Moharra se enmarca en una zona que ha sufrido modificaciones a lo largo de la historia. En la actualidad la construcción de espigones, puertos y complejos turísticos, han modificado la estructura natural del entorno, enmascarando, en cierto modo, la evolución de estos parajes que hasta fechas recientes estaban inalterados. Pero hay otros factores que a lo largo de la historia han incidido enormemente en la transformación de este paraje: por un lado, los grandes temporales que azotan de vez en cuando nuestras costas; y por otro, los terremotos y maremotos, que aunque muchas veces no se tenga en cuenta, estamos en una zona proclive a estos acontecimientos. Un ejemplo claro de esto es el terremoto de Lisboa en 1755, que provocó un tsunami en toda la costa onubense, inundando la zona conocida como la Moharra, en Punta del Moral y que obligó a los primeros levantinos que habitaban esta zona a desplazarse a la actual Isla Cristina (López Márquez, 2006). En este sentido, estudios que está realizando el departamento de geología de la universidad de Huelva demuestran que este fenómeno ha ocurrido con más frecuencia a lo largo de la historia de lo que se pensaba, por lo que demuestra que bajo las aguas, además de barcos hundidos podremos encontrar restos de edificaciones antiguas.

ANTECEDENTES HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICOS

En el entorno de Canela-Punta del Moral hay referencias de escritores del siglo XVII que aluden al hallazgo de restos antiguos en Isla Canela. Ya en la década de los 70, María Luisa Díaz Santos en su libro sobre la historia de Ayamonte, recoge fotografías de la famosa Operación rescate que se realizó en la localidad, en las que se observan restos arqueológicos en el cabezo de las Piedras, próximo a la barriada de Punta, y que podrían corresponder a estructuras de época romana.

La primera intervención arqueológica realizada en punta del Moral fue dirigida por el antiguo director del Museo Arqueológico de Huelva, Mariano del Amo, en el año 1981, cuando una retroexcavadora encontró de forma casual un Mausoleo romano bajo una duna. En esta actuación se intervino tanto en el exterior como en el interior del edificio que se conservaba prácticamente en su integridad, donde se excavaron cuatro tumbas que se dataron en el siglo IV d.C. (Figura 4.1 y 4.2)

Después de esta excavación el yacimiento sufrió una fase de abandono que provocó un gran deterioro de la estructura. En 1986 la Delegación Provincial de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía proyecta unos trabajos de limpieza, consolidación y cerramiento del Mausoleo. Los trabajos los dirigió José A. Teba realizando paralelamente una prospección superficial por la zona circundante al yacimiento donde se recogieron principalmente fragmentos de cerámica romana y moderna, así como fragmentos de tegulae y ladrillos.

Por otra parte, en relación a las zonas de doblamiento, la universidad de Huelva realizó prospecciones superficiales, dentro del proyecto de investigación "Tierra Llana" (1993), donde se documentaron, entre la torre almenara de Canela y Punta del Moral, materiales cerámicos, vidrio y constructivos que evidenciaban una ocupación romana desde el Alto Imperio, siglo I d.C. hasta los siglos V-VI d.C. Sabemos que hay un poblamiento intenso en la zona, pero hasta el momento su ubicación o delimitación es incierta.

Durante los años 2004 y 2005 el ayuntamiento de Ayamonte llevó a cabo obras de restauración y consolidación del Mausoleo con financiación de la Junta de Andalucía. La Intervención Arqueológica Puntual de apoyo a la Restauración la llevó a cabo la empresa GIRHA., documentando nueve enterramientos, un edificio o recinto de grandes dimensiones y una fosa de vertido de cenizas, todo en el exterior del mausoleo. Durante esta intervención se comprobó que para la construcción original del panteón se había utilizado piedra procedente de Cádiz, Portugal y del propio Ayamonte.

El equipo de la intervención planteaba que *esta necrópolis pertenecería a un poblado enfocado hacia la pesca y la producción de salsas de pescado. Justamente en el siglo IV d.C., se produce un nuevo periodo de apogeo de las fábricas de salazones del suroeste. [...]*

Con la crisis de la minería en el siglo III d.C., los capitales romanos se dirigen a un sector más productivo como es la pesca y sus derivados industriales. De esta forma se explica la explosión de yacimientos que surgen ahora por toda la costa onubense y el crecimiento de los ya establecidos de El Eucaliptal, El terrón o Punta del Moral, perdurando la mayoría en funcionamiento hasta el siglo V d.C. [...] (López et ál, 2009, 1121-1148). (Figura 4.3)

EL DRAGADO DEL CAÑO DE LA MOHARRA

En la ciencia arqueológica, los estudios referentes al patrimonio sumergido son relativamente recientes, existiendo una desigualdad con respecto a las intervenciones llevadas en tierra, que cuentan con una larga tradición. En la co-

munidad andaluza, la creación en 1997 del centro de arqueología subacuática, con sede en Cádiz, fue un punto de inflexión para la investigación, protección y difusión del patrimonio arqueológico subacuático andaluz. A través de este centro se realizó una primera catalogación de la presencia y de la distribución territorial del patrimonio sumergido, con lo que la administración competente ha podido valorar y crear mecanismos de inspección y control adecuados para la protección de este patrimonio, planificando las intervenciones en previsión de futuros riesgos como es el caso que se presenta en este artículo. De esta forma con la incoación del procedimiento de inscripción y declaración de las Zonas Arqueológicas, como Bien de Interés Cultural (BIC) (BOJA nº 63 de 1 de Abril de 2008) y las Zonas de Servidumbre Arqueológica (BOJA nº 48 de 10 de Marzo de 2008) sumergidas de nuestra comunidad, se pone en práctica por primera vez en España un modelo tutelar basado en la gestión preventiva del patrimonio contenido en las aguas continentales e interiores de Andalucía, mar territorial y plataforma continental (Del Pino et ál, 2008, 88-99).

La actividad arqueológica de control de dragado en el caño de la Moharra está enmarcada en una obra de la Empresa de Puertos de Andalucía para la construcción de un nuevo fondeadero para la flota pesquera de la barriada de Punta del Moral. Este control se justifica, debido a que esta área de actuación se encuentra en una zona que históricamente ha debido ser intensamente utilizada por el tráfico marítimo, además de que en sus cercanías se localiza el yacimiento romano de Punta del Moral. Por ello la Delegación Provincial de Cultura de Huelva dictamina, en función a lo estipulado en la legislación vigente en materia de protección del patrimonio arqueológico (Zona de Servidumbre Arqueológica), la necesidad de llevar a cabo un control arqueológico preventivo sobre las obras de dragado que deban realizarse.

OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y DESARROLLO DE LA INTERVENCIÓN

Entrando ya en materia sobre la actividad que hemos desarrollado en el caño de la Moharra, se pretende explicar cual es nuestra metodología de trabajo dentro de este tipo de obras. Los objetivos fundamentales que se persiguen con los controles arqueológicos sobre dragados son los siguientes:

- Comprobar, o no, la presencia de elementos arqueológicos sumergidos en el área de afección de la obra mediante control visual de la extracción del material dragado.
- En caso positivo, registrar, documentar y diagnosticar su funcionalidad y cronología. Hay que explicar que normalmente nos encontramos con dos posibilidades al respecto: la primera cuando aparecen restos arqueológicos sueltos, rodados y muy diversos, serían testigos del tránsito de navegación o testimonios de estar en áreas reutilizadas históricamente. Este tipo de restos serían materiales caídos por descuido o bien arrojados por la borda en las rutas de navegación o en fondeaderos y puertos. La segunda posibilidad es cuando detectamos un grupo de materiales más o menos homogéneos y de cronología aproximada. En este caso, lo que supondría con toda seguri-

dad es que se pueda tratar de un barco hundido, o de posibles edificaciones antiguas que por diversos factores naturales han acabado sumergidas. En el primer caso no tiene ningún tipo de repercusión en el desarrollo de las labores de dragado. Mientras que en el segundo supuesto implicaría una paralización temporal de los trabajos de dragados en esa zona, hasta que se hicieran las inmersiones oportunas para valorar los trabajos necesarios de documentación y estudio de las hipotéticas estructuras existentes.

- Obtener los datos necesarios para poder reconstruir y valorar en conjunto el impacto de futuras obras a realizar, así como determinar el área en las que se pudiese establecer un sistema de control arqueológico preferencial.
- En todo caso el objetivo final es obtener la máxima información posible para la incorporación de datos arqueológicos con el fin de tener un mayor conocimiento de esta área del litoral del municipio ayamontino.

Desarrollo de la Intervención

La Actividad Arqueológica Preventiva comenzó el 17 de septiembre de 2008 desarrollándose hasta el pasado día 10 de marzo de 2010. En el proyecto de dragado, como se ha apuntado anteriormente, se estimaba la ejecución en dos meses, pero las continuas averías de la primera draga, las características específicas de dureza del material a dragar así como la paralización temporal del dragado por motivos ajenos a la dirección arqueológica, han prolongado dicho tiempo de ejecución. Durante este periodo de tiempo se ha realizado el dragado interior del nuevo puerto pesquero y la canal de la bocana de entrada al caño mediante una grúa bibalba, en una primera fase (Figura 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4), y una draga de succión (Figura 5.5 y 5.6), en una segunda fase, dejando un calado de -4,5 metros aproximadamente.

Durante la intervención arqueológica se han realizado tres tipos de trabajos: control arqueológico a bordo de la draga, recogida de información oral y prospecciones subacuáticas.

Control arqueológico a bordo de la draga

La metodología utilizada ha sido la de observación de la carga del sedimento vertido en la cántara de la draga. Se documentaban las unidades estratigráficas donde aparecían restos arqueológicos y se extraía el objeto de la cántara mediante un zalabar, documentando las correspondientes coordenadas y la cota aproximada de aparición. Estos datos se pasaban posteriormente a un plano de zonificación del dragado elaborado por el equipo arqueológico. Durante esta labor se han ido recuperando materiales rodados de época romana, mayoritariamente Bajo Imperiales, en posición secundaria: fragmentos cerámicos, restos de material constructivo y fragmentos de madera de una embarcación. Dichos materiales se han documentado en la U.E. 3 (arena litoral: limosa gris oscura con bioclastos de conchas) y en la U.E. 4 (arena litoral: arena media gruesa ocre amarillenta con bioclastos de conchas).

Recogida de información oral

Al mismo tiempo, se ha ido recogiendo información oral en la barriada

de Punta del Moral, aportando datos importantes sobre la aparición de restos arqueológicos durante los trabajos de urbanización de la Marina de Isla Canela (Puerto Deportivo, hoteles y apartamentos colindantes) entre 1996 y 2002 aproximadamente. Según se desprende de estas informaciones, en la margen derecha del *Caño de la Moharra* se localizaron abundantes restos cerámicos (ánforas, cazuelas, platos,...), estructuras murarias. Por las descripciones proporcionadas dichos restos podrían ser de época romana.

Prospecciones subacuáticas

Con las informaciones orales obtenidas y el registro arqueológico recuperado durante las labores de control a bordo de la draga, se nos planteó la posibilidad de que existiesen restos arqueológicos *in situ* en la zona que iba a ser afectada por las labores de dragado. Por ello, se solicitó visita de inspección ante la Delegación Provincial de Cultura de Huelva que se realizó el día 31 de octubre de 2008. En dicha visita, el Arqueólogo Inspector, tras evaluar la documentación recogida, establece una Orden en el Libro de Diario de la Intervención Arqueológica, donde consideraba necesaria la realización de prospecciones arqueológicas subacuáticas con recogida de material de las zonas de actuación del dragado, con el fin de documentar estos restos localizándolos sobre plano y valorar la posible afección de los mismos por parte de los trabajos de dragado.

Resultados de las prospecciones arqueológicas subacuáticas

Las prospecciones subacuáticas realizadas han cubierto dos zonas específicas: la primera, en el interior del puerto y la segunda en la bocana de entrada al puerto.

- Zona interior del puerto de Punta del Moral

Esta primera prospección se realizó en un punto donde las informaciones orales hacían referencia a la existencia de un posible muro. La escasa visibilidad debido al tipo de fondo del área, capa de lodos que se deposita con las mareas sobre la superficie de la zona dragada, pueden explicar el resultado negativo de esta inmersión. A pesar de ello, en la extensión del área se han recogido, los ya mencionados, restos romanos durante las labores de control arqueológico a bordo de la draga.

- Margen derecha exterior de la bocana de acceso al Puerto de Punta del Moral

En la margen derecha de la bocana de entrada al puerto las informaciones orales nos indicaban la presencia de restos arqueológicos. En esta zona la visibilidad era mayor debido al tipo de fondo existente y a la corriente de llenado de marea que permitía una correcta visión. En este caso las prospecciones realizadas tuvieron un resultado positivo encontrando una dispersión de restos cerámicos de época romana. Los trabajos se realizaron mediante prospecciones circulares desde el primer punto donde se localizó una concentración de restos de ánforas. De este modo, se realizó una delimitación poligonal aproximada del área de dispersión de los materiales, se tomaron las coordenadas con GPS y se realizó igualmente una amplia documentación fotográfica. (Figura 6 y 7)

La cota de aparición de los restos arqueológicos esta a - 6m., con pleamar junto con otros restos contemporáneos (fragmentos de pulperas, bloques cuadrangulares de hormigón para el fondeo de embarcaciones de pesca, restos de embarcaciones contemporáneas, redes, cabos, etc.). A la espera de realizar un estudio en profundidad, la mayoría se adscriben a época Bajo Imperial aunque también aparecen, en menor medida, materiales de época Alto Imperial.

Durante las últimas prospecciones, una vez finalizados los trabajos de dragado, se han podido observar los perfiles. Debido a las condiciones marítimas de la zona y a su entorno físico no se han podido documentar ningún tipo de estructura in situ debido posiblemente a las corrientes mareales y a temporales que desplazan abundante material de arena y fango cubriendo las posibles estructuras arqueológicas que pudieran existir. No obstante se han podido registrar mediante fotografías materiales romanos además de abundante material pétreo de algún tipo de construcción, todo ello mezclado con restos de embarcaciones y residuos sólidos urbanos actuales.

CONCLUSIÓN

EL caño de la Moharra se enmarca dentro del estuario del Guadiana, el antiguo *Anas* de los romanos y el *Wad Ana* de los árabes. A lo largo de la historia reciente este entorno de islas-barreras y marismas ha sufrido una fuerte dinámica debido a factores naturales y antrópicos. Desde época protohistórica tenemos constatado arqueológicamente la importancia estratégica de este estuario para todos los pueblos que se han asentado en el entorno: Tartésicos, fenicios, romanos, árabes y cristianos. Las primeras referencias escritas sobre la desembocadura del Guadiana son de origen romano en las cuales se hace referencia a este lugar como *Ostium Fluminis Anae*.

La presencia del yacimiento romano del Mausoleo de Punta del Moral en las cercanías del caño de la Moharra invitaba a pensar que pudieran aparecer restos de este periodo en dicha zona. El área en cuestión se denominaba como *Punta de la Mojarra* cuando llegaron los comerciantes salazoneros catalanes en la primera mitad del siglo XVIII, donde establecieron sus explotaciones en el lugar. Debido al terremoto de Lisboa de 1755 que provocó un tsunami a lo largo de toda la costa de Huelva, dicho enclave quedó en parte inundado por las aguas quedando como testigo la denominación de caño de la Moharra. Este fenómeno natural excepcional trajo consigo importantes consecuencias en relación a la morfología y el drenaje de las marismas existentes, provocando una ruptura de la evolución de las marismas del Bajo Guadiana y un hundimiento de zonas terrestres, como fue el caso de la isla de San Bruno (Ménanteau et ál, 2007, 309-331).

Junto a la fuerte dinámica sedimentaria del estuario, en época contemporánea, se produce una alteración de las condiciones hidrológicas. La realización de espigones durante la década de 1960, tuvo como consecuencia una transformación del régimen hidráulico y la modificación indirectamente de la evolución geomorfológica de las rías y barras del Guadiana. En fechas recientes, la construcción del Puerto Deportivo de Isla Canela provocó la modificación de la bocana de acceso al caño de *La Moharra*, abriéndose la entrada para el puerto deportivo

unos metros hacia el suroeste de su acceso natural. Con estas transformaciones del curso del caño, las diferentes corrientes marinas que actúan en la zona, han podido descubrir desde ese momento los materiales arqueológicos documentados durante las prospecciones subacuáticas que permanecían soterrados antes de dicha modificación. (Figura 8.1 y 8.2)

A raíz de los datos obtenidos en esta Actividad Arqueológica se plantea la posibilidad que en la zona de actuación en esta Actividad Arqueológica, nos encontremos ante un pequeño fondeadero y algún tipo de estructura relacionada con una zona portuaria. Además las informaciones orales sobre la aparición de restos de muros durante la construcción del Puerto deportivo de Canela, así como de los hoteles y apartamentos de la zona, en la Punta de Afuera, nos invitan a pensar que esta zona presentaba un núcleo de poblamiento asociado a la necrópolis del Mausoleo romano de punta del Moral.

Nos encontramos con un establecimiento romano de época Bajo Imperial cuya principal orientación económica sería la pesca y la producción de salazones y salsas, destinadas al comercio exterior e interior. Apuntar por último que en la Actividad de Urgencia realizada en el año 2009, en las calles del barrio de la Villa, hemos documentado por primera vez en el núcleo de Ayamonte abundantes materiales del periodo Bajo Imperial en la zona baja de la Calle Galdames. Esto nos indica que la ocupación romana también se desarrolló en las inmediaciones de los actuales astilleros de la ciudad, zona que en época antigua sería una excelente bahía donde ubicar un puerto principal para la redistribución de las salazones y salsas que se producían en el entorno de Isla Canela y Punta del Moral.

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO, C., BENÍTEZ, D., MARQUEZ, L., VALIENTE, A., RAMOS, S., y MARTINEZ, J. A., (2007), SIGnauta: un sistema para la información y gestión del patrimonio arqueológico subacuático de Andalucía, *PH: Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, nº 63, 26-41.

CABACO, B., GARCÍA, P.V. (2010), *Memoria Preliminar de la Actividad Arqueológica de Preventiva de control del dragado del caño de la Moharra de Punta del Moral (Ayamonte, Huelva)*, Inédito.

DEL AMO Y DE LA HERA, M. (2003), *Panteón Familiar Romano en Isla Canela (Ayamonte, Huelva)*, Ayuntamiento de Ayamonte. Área de Cultura.

DEL PINO, A. y RODRIGUEZ, M. R. (2008), "Zonas y Servidumbres Arqueológicas: La novedosa protección del patrimonio arqueológico subacuático de Andalucía", *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, nº 67, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, 88-99.

DÍAZ SANTOS, M. L. (1990), *Ayamonte. Geografía e Historia*, Huelva.

GEORGE F. BASS (1966), *Archaeology underwater*, Thames and Hudson.

GÓMEZ, F., CASTIÑEIRA, J., CAMPOS, J.M. BORJA, F., y GARCÍA, J.M^e (1993), "Prospección arqueológica superficial en el interfluvio Guadiana-Piedras" *Anuario Arqueológico de Andalucía/1991*, I, 239-246.

LOPEZ MARQUEZ, V. (2006), *Isla Cristina: Por los caminos de la Historia*, Diputación de Huelva.

LOPEZ, M. A., DE HARO, J. y CASTILLA, E. (2009), "El Mausoleo romano de Punta del Moral (Ayamonte, Huelva). Arqueología y Restauración", *IV Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*, Huelva, 1121-1148.

MÉNANTEAU, L., CHADENAS, C. y CHOBLET, C. (2007) "Les marais du Bas-Guadiana (Algarve, Andalousie): emprise, déprise et reprise humaines", *Les productions des espaces humides*, *Aestuarina* nº 9, 309-331.

NIETO, X. (2009), "La arqueología subacuática en España", *La arqueología náutica mediterránea*, (Monografías del CASC, 8) Museo de arqueología de Cataluña, 17-32.

RENFREW, C. y BAHN, P. (1993), *Arqueología: Teoría, métodos y práctica*, Akal Ediciones. Madrid.

RODRÍGUEZ, A., CÁCERES, L.M. y RODRÍGUEZ, J. (2000), "Dinámica y evolución de flechas litorales: el litoral onubense (SO, España)", *Geomorfología litoral. Procesos activos* (J. R. Andrés y F.J. Gracia, Eds), Madrid, 101-113.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 y 2: Excavaciones realizadas por el equipo arqueológico de George F. Bass en las costas de Turquía (INA, Institute Nautical Archaeology).

Figura 3: 1, Vista de foto-Satélite de la desembocadura del río Guadiana en la actualidad; y 2, Reconstrucción paleogeográfica de la desembocadura del Guadiana (Ménanteau et ál, 2007).

Figura 4: 1, Vistas del Mausoleo romano de Punta del Moral en 1981 (Mariano Del Amo, 2003); 2, Vista del Mausoleo en la actualidad. (Fotografía de B. Cabaco Encinas).

Figura 5: 1, 2, 3, y 4, Vistas de los trabajos de dragado en la primera fase con la Grúa-Bibalba; 5 y 6, Vistas de los trabajos de dragado en la segunda fase con la draga de succión "Josefa Pérez". (Fotografías de B. Cabaco Encinas).

Figura 6 y 7: Vistas de los trabajos de prospección arqueológica subacuática en el caño de la Moharra. (Fotografías de B. Cabaco Encinas).

Figura 8: 1, Vista aérea del caño de La Moharra y Punta del Moral del vuelo militar americano en la década de los 50; 2, Vista de foto-satélite del caño de La Moharra y Punta del Moral en la actualidad; y 3, Planimetría de la Intervención Arqueológica Preventiva realizada en el caño de La Moharra. (Cabaco, B. y García, P. V., 2010).

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

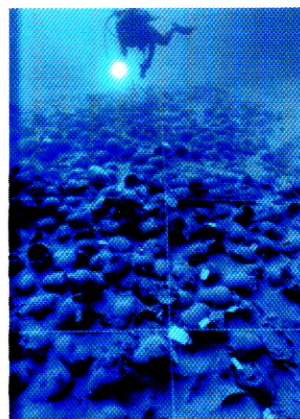


Figura 1

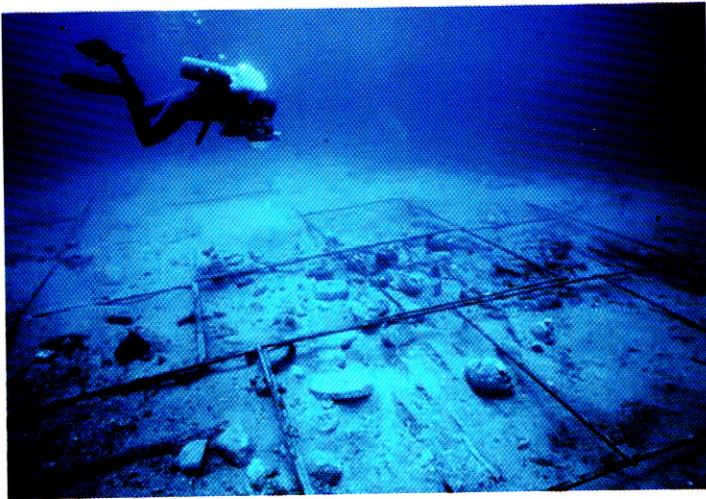
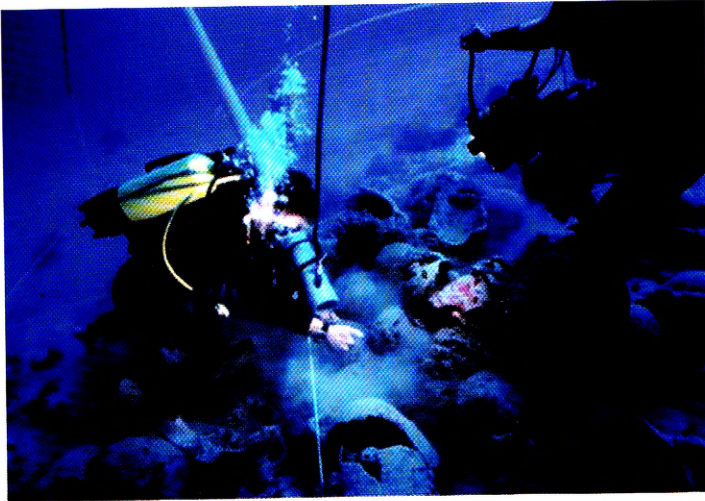
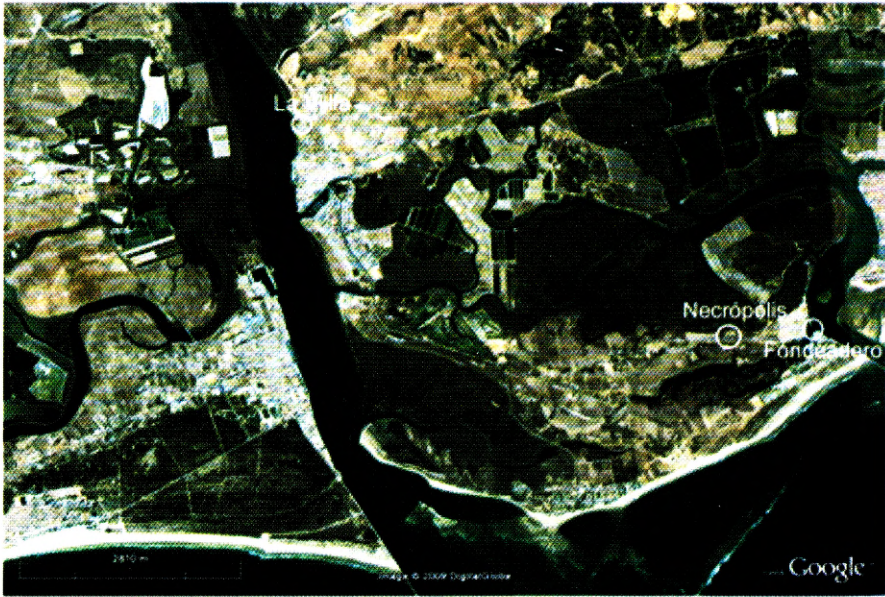
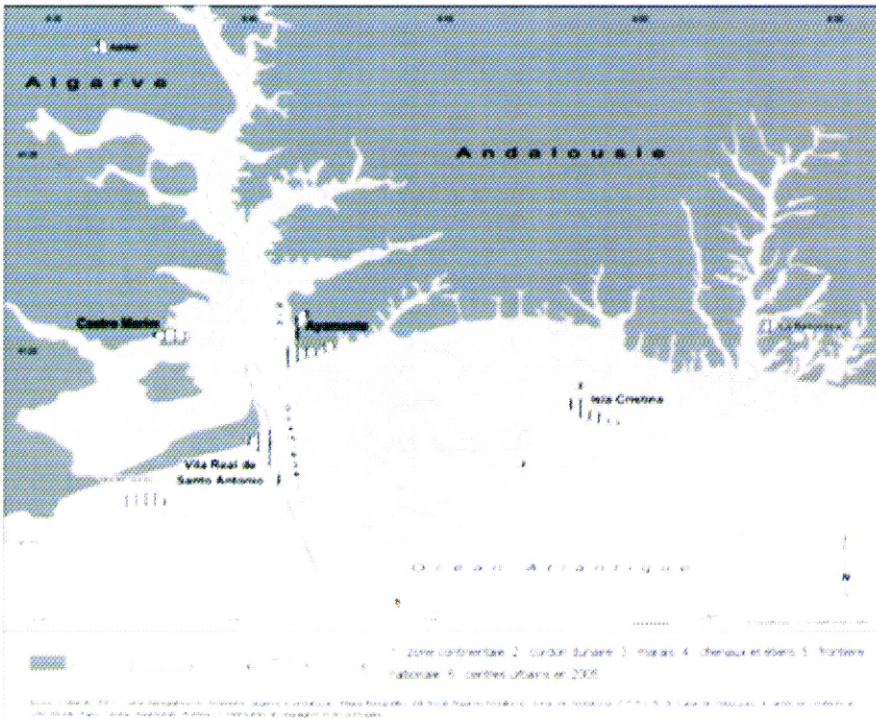


Figura 2



1



2

Figura 3



1



2



3

Figura 4



1



2



3



4



5



6

Figura 5

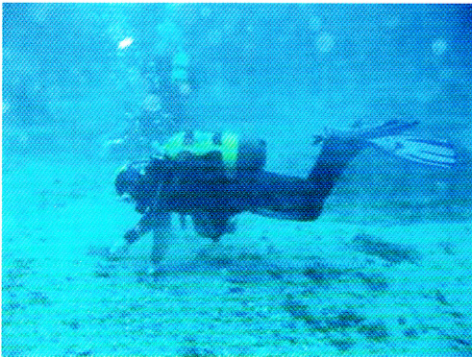


Figura 6

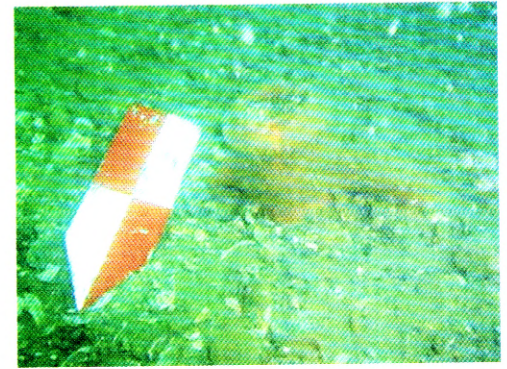
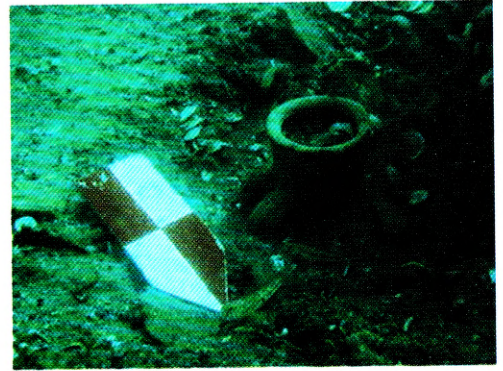
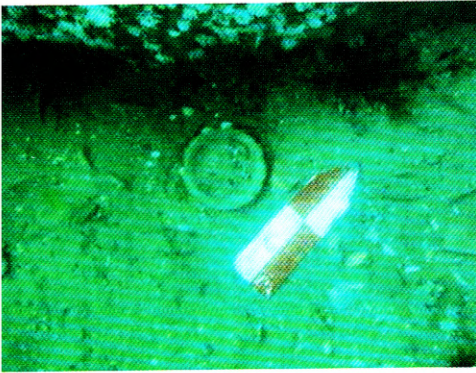
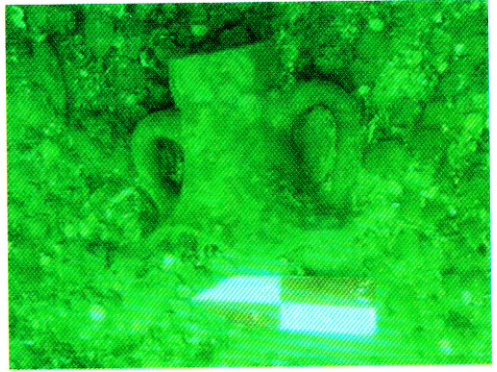
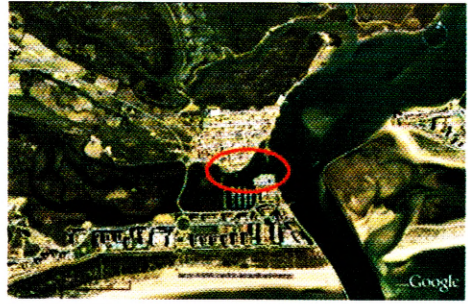
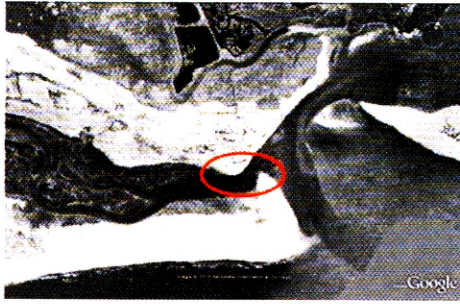
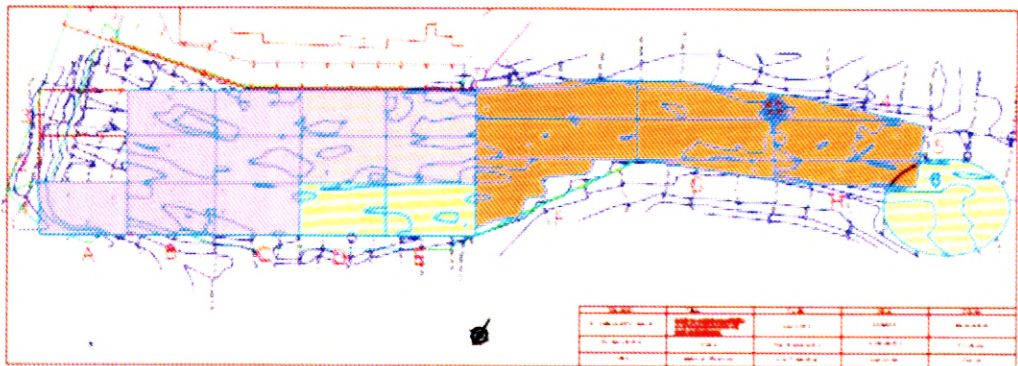


Figura 7



PLANIMETRIA DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN



- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...
- 4. ...
- 5. ...
- 6. ...
- 7. ...
- 8. ...
- 9. ...
- 10. ...
- 11. ...
- 12. ...
- 13. ...
- 14. ...
- 15. ...
- 16. ...
- 17. ...
- 18. ...
- 19. ...
- 20. ...
- 21. ...
- 22. ...
- 23. ...
- 24. ...
- 25. ...
- 26. ...
- 27. ...
- 28. ...
- 29. ...
- 30. ...
- 31. ...
- 32. ...
- 33. ...
- 34. ...
- 35. ...
- 36. ...
- 37. ...
- 38. ...
- 39. ...
- 40. ...
- 41. ...
- 42. ...
- 43. ...
- 44. ...
- 45. ...
- 46. ...
- 47. ...
- 48. ...
- 49. ...
- 50. ...

Figura 8