

ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA

2007

BORRADOR / DOCUMENTO PRE-PRINT

Actividad Arqueológica Preventiva en Planta Solar Fotovoltaica de Guadarranque (San Roque, Cádiz).

*José Juan Díaz Rodríguez**
*Lourdes Lorenzo Martínez***

* Universidad de Cádiz
** Figlina S.L.

Resumen:

Se analizan los resultados obtenidos en la actividad arqueológica preventiva realizada en la Planta Solar Fotovoltaica de Guadarranque, los cuales han sido motivados por la proximidad del yacimiento fenicio de *Cerro del Prado*. En los sondeos arqueológicos efectuados no se han documentado restos de estructuras asociadas al citado yacimiento. Sólo se han constatado varias áreas de dispersión de materiales cerámicos relacionados posiblemente con vertidos puntuales de cerámicas desde las cotas altas del yacimiento hacia lo que sería el contacto entre la retrotierra y la paleoensenada del Guadarranque.

Palabras claves:

Control arqueológico, Cerro del Prado, época fenicia, área de dispersión restos materiales

Abstract:

In this paper we analyze the results of archaeological activity in the Photovoltaic Solar Plant in Guadarranque. They were motivated by the proximity of the Phoenician site *Cerro del Prado*. In our archaeological surveys, we have not been documented structures associated with that site. We have only found several ceramics areas.

Key words:

Archaeological Surrey, Cerro del Prado, Phoenician times, ceramics areas.

1.- Introducción.

En el mes de marzo de 2007 Endesa Generación S.A., como propietaria de los terrenos ubicados en la parcela 06 del Polígono Industrial de Guadarranque, se puso en contacto con *FIGLINA S.L. Gabinete de Arqueología, Desarrollo y Servicios del Patrimonio Cultural* con el fin de desarrollar las actuaciones arqueológicas preventivas que debían realizarse previas a la construcción de una planta solar fotovoltaica en dicho lugar. Asumido este encargo, se solicitó el día 16 de abril de 2007 a la Dirección General de Bienes Culturales, perteneciente a la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía el permiso de realización de una Actuación Arqueológica Preventiva en la citada parcela, bajo la dirección de Lourdes Lorenzo Martínez, aprobándose esta solicitud en Sevilla el día 5 de julio de 2007 y dividida en dos fases; una primera ejemplificada en la prospección arqueológica superficial intensiva del terreno y una segunda en la que se ha procedido, tras los resultados obtenidos en la prospección, a la elaboración de una serie de sondeos estratigráficos mecánicos.

La parcela 06 del Polígono Industrial de Guadarranque se emplaza en el Término Municipal de San Roque. En el proyecto constructivo, la empresa Endesa Generación S.A. tenía proyectada en una primera Fase (Fase I) una Planta Solar Fotovoltaica que se extendería por alrededor de 37 Ha., en las cuales se emplazarían un total de 123 huertas solares de 100 Kw cada una. Por el contrario, la denominada como Fase II estaba situada al norte de la

mencionada carretera y, por tanto, se situaba en el perímetro de cautela arqueológica que posee el yacimiento de *Cerro del Prado*, de ahí que no se permitiera su ejecución (fig. 1).

2.- Ubicación y Localización Geográfica.

La parcela objeto de estudio se ubica en el extremo suroccidental del T.M. de San Roque. Esta localidad campogibraltareña comprende una superficie total de 145,40 km² y se ubica en la parte oriental de la bahía de Algeciras. San Roque limita al norte con Castellar de la Frontera, al sureste con La Línea de la Concepción y al oeste con Los Barrios y la propia bahía de Algeciras. La bahía de Algeciras constituye un espacio deprimido que caracteriza a todo el litoral campogibraltareño. Este área litoral está constituido por terrenos de formación marina que emergieron en sucesivos plegamientos (como el sucedido en el Finimioplioceno), cuyas capas superficiales fueron erosionándose durante el Cuaternario. Es un territorio que se caracteriza por el predominio de areniscas, procedentes del Aljibe, bajo las cuales se localizan sedimentos de tipo calizo. En concreto, el enmarque geológico de la comarca se enmarca sobre materiales característicos de las Unidades del Campo de Gibraltar, básicamente flyschs cretácicos constituidos por areniscas y arcillas, vinculados a las unidades del Aljibe (Manto Numídico) y flysch margo-areniscoso-micáceo del Oligoceno-Mioceno Inferior. Básicamente la bahía se completa con depósitos detríticos de adscripción cuaternaria, en los aportes fluviales del río Palmones o Guadarranque. Dicha bahía forma un espacio de transición entre el mar y la sierra adyacente, entre la que destacan las sierras del Aljibe, Genal y Bermeja. Estos montes, junto con los de Almenara, del Arco y Carbonera constituyen las últimas estribaciones del Sistema Bético, siendo además un espacio de escasas llanuras y alta presencia de arroyos de pequeño tamaño –como ejemplifica para nuestro caso el arroyo de la Madre, que delimita por el sur la parcela objeto de estudio-. Además de estos pequeños arroyos y los ya nombrados ríos Palmones y Guadarranque, la red hidrográfica de la comarca se completa con los ríos Genal y Guadiaro, entre otros (fig. 2).

Centrándonos ya en el término municipal de San Roque, éste forma un espacio de transición entre el mar y la sierra adyacente. Para el caso del término municipal de San Roque, los ríos más importantes son el de Guadiaro al este y Guadarranque al oeste. En la ribera y desembocadura de este último es donde se ubican los yacimientos de *Cerro del Prado* y *Carteia*, que nos indican, junto con otros yacimientos de la comarca, la importancia no sólo económica sino geoestratégica de la zona. El proceso de colmatación intensa que ha sufrido toda la zona debido a los aportes sedimentarios que arrastró el Guadarranque y el resto de cursos fluviales secundarios, ha afectado junto con otras serie de factores naturales –corrientes marinas, vientos,...- sobre manera la fisonomía de la zona hasta configurar su estado actual, en la cual el intenso proceso de industrialización de esta zona costera lo ha alterado sustancialmente.

En este espacio, la parcela objeto de estudio se integra dentro de los límites del polígono industrial de Guadarranque, bajo la denominación de Parcela 06. Este espacio está emplazado a 3,5 kilómetros al suroeste del casco urbano de San Roque, en la margen izquierda del Guadarranque, de cuya desembocadura el límite meridional de la parcela se aleja en poco más de 850 m. En los mapas topográficos consultados, elaborados por el M.A.P.A., dichos terrenos se engloban dentro de los topónimos de San José, San Antonio, San Félix, Vega del Prado y El Cerrado.

La relación con el río Guadarranque es evidente, pues gran parte de la zona denominada como A2 debió formarse por aluviones sedimentarios del propio Guadarranque y del arroyo de la

Madre. Sin embargo, la zona denominada como A1, en la que se sitúa el yacimiento de *Cerro del Prado*, es geológicamente diferente y viene caracterizada por la presencia de tres antiguas colinas –rebajadas en gran parte en la actualidad-. De ahí que entre las dos zonas existan diferencias notables en cuanto a las cotas con respecto al nivel del mar. De esta forma, en la zona A1, coincidente con el yacimiento de Cerro del Prado, las curvas de nivel oscilan entre los 5 y los 23,10 m.s.n.m.; mientras que en la zona A2 el área inmediata al río Guadarranque oscila entre 1,20 y 1,90 m.s.n.m., no superando nunca los 2 m.s.n.m. en el resto del espacio (a excepción del extremo nororiental de la A2 en la que, gracias a un aporte de tierras secundario, se había generado una plataforma con una altura superior a la decena de metros).

Por último, en cuanto a la caracterización morfológica de la parcela, ésta se caracteriza por ser un solar de planta poligonal que desde su extremo septentrional, y siguiendo el sentido horario linda al norte, en línea recta con las instalaciones de Repsol YPF Factoría Campo de Gibraltar, en su parte central, así como un vial en el extremo NO y una parcela aún sin urbanizar en el extremo NE. El límite oriental está definido por la existencia de la carretera CA-3322, mientras que el límite sur está delimitado por los terrenos en los que se tiene proyectada la construcción de una planta depuradora. Finalmente, es el río Guadarranque el que define el límite de la parcela por el oeste.

3.- Aproximación al conocimiento arqueológico del entorno de la Planta Solar Fotovoltaica.

La riqueza arqueológica en esta zona del Campo de Gibraltar es de sobra conocida. En este apartado, no se pretende, por tanto, llevar a cabo un exhaustivo análisis de dicho patrimonio, sino que se quiere contextualizar la zona de actuación arqueológica dentro de su propia historia. De esta manera y retrotrayéndonos al inicio de la expansión colonial fenicia en el extremo Occidente, se observa cómo en este marco geográfico se produjo una intensificación de la explotación de los recursos del territorio. Cada espacio va a poseer una funcionalidad propia y responderá a un patrón de asentamiento determinado (1), tal y como ejemplifican los distintos yacimientos conocidos para esos momentos en la bahía de Algeciras. La paleobahía existente en aquella época -propicia para la ubicación en ella de este tipo de enclaves-, la existencia de cursos fluviales que conectan con el interior -Guadarranque y Guadiaro-, así como las posibilidades económicas de su *hinterland* hicieron de la zona costera del Campo de Gibraltar un lugar idóneo para la instalación de asentamientos semitas.

En este sentido, en la bahía de Algeciras tenemos constatados distintos enclaves de diversa naturaleza y funcionalidad; bien espacios de culto o de hábitat. Por un lado se encuentra el santuario de *Gorham's Cave*, yacimiento de carácter cultural cuya cronología abarca desde los primeros momentos de la presencia fenicia en Occidente hasta fines del s. III a.C. (2). Los únicos testigos que nos quedan de este emplazamiento son los restos de cenizas y las zanjas y materiales tanto cerámicos como metálicos y toreúticos depositados en el interior de la cavidad. La presencia de objetos claramente culturales como amuletos, escarabeos o todo tipo de joyas y elementos de adorno personal, hacen de este yacimiento un ejemplo claro de un espacio sacralizado vinculado a la navegación a través de las Columnas de Hércules.

Por otro lado, *Cerro del Prado*, yacimiento que se sitúa en el extremo norte de la parcela objeto de estudio, responde a las características propias de las distintas colonias fenicias implantadas a lo largo de la costa hispana en los primeros momentos. Es un asentamiento ubicado en un promontorio en lo que fue la vertiente oriental de la desembocadura del río

Guadarranque cuya cronología comprende desde finales del s. VIII – s. VII a.C. hasta mediados del s. IV a.C., cuando, según distintos investigadores se produjo un trasvase poblacional hacia *Carteia* (3). *Cerro del Prado* fue el asentamiento fenicio enclavado en el interior de la bahía que relacionaba el mundo colonial fenicio con la realidad indígena tartésica procedente del interior del río Guadarranque. El auge comercial del asentamiento fenicio de *Cerro del Prado* provocó que el espacio de la propia factoría se quedara pequeño para el desarrollo normal de las actividades de esta colonia. De esta manera, las estructuras públicas y administrativas de la ciudad se trasladarían a la desembocadura del río, fundando la *Carteia* púnica, produciéndose con ello un trasvase poblacional entre los dos asentamientos que supuso el comienzo del fin del asentamiento de primigenio. La *Carteia* púnica se convertiría, a partir de entonces, en el eje político y administrativo. Ésta se localiza en los estratos inferiores de la ciudad romana (4), provocando esta superposición que su conocimiento sea aún reducido, si bien poco a poco se va constatando el potencial que esta ciudad tuvo también en momentos prerromanos.

En resumen, podemos advertir como desde los primeros momentos de la presencia fenicia en el extremo Occidente, el Campo de Gibraltar estuvo ocupado por distintos enclaves que constituyeron una de las últimas etapas hacia Gadir en el conjunto de emplazamientos semitas por la costa andaluza. *Cerro del Prado* fue uno de los centros difusores del influjo fenicio al mundo indígena, manteniendo su funcionalidad e importancia incluso una vez que *Gadir* tomó el papel preponderante de la zona, iniciando su particular apogeo gracias a la comercialización de sus riquezas pesqueras.

Centrándonos en el estudio historiográfico de la factoría fenicia de *Cerro del Prado*, se debe situar su descubrimiento en 1975 gracias a una prospección realizada por A. Tejera Gaspar y L. Menenteau. El yacimiento fue gravemente afectado en 1976 al excavar con el objetivo de extraer piedra de relleno para la construcción de una carretera en el polígono industrial de Guadarranque (5). De esta forma se desmontaron parte de las colinas en las que se asentó el establecimiento, quedando destruida la parte central del yacimiento. La factoría fenicia de *Cerro del Prado* ha sido intervenida arqueológicamente en varias ocasiones. Con anterioridad a la primera excavación, realizada en 1976, se produjo una nueva prospección superficial en la que se apuntaba a la existencia de un asentamiento datado en el s. VII a.C. emplazado sobre un entorno de lagunas. En esos momentos se apuntaba como causa del abandono del yacimiento a la degradación y colmatación del entorno lagunar, lo cual habría provocado el trasvase poblacional desde este lugar a la ciudad púnica de *Carteia* (6).

La primera excavación arqueológica se produjo meses más tardes. Dirigida por F. Presedo y por A. Tejera, el informe de la misma se ha mantenido inédito hasta su reproducción textual en la Memoria del Sexenio 1994-1999 que el *Equipo Carteia* de la Universidad Autónoma de Madrid ha publicado recientemente (7). En dicho informe se recoge cómo se practicaron dos cortes estratigráficos en el exterior del yacimiento, al haberse destruido con anterioridad la zona central del mismo. En el primero de ellos se acabó la secuencia estratigráfica, no así en el segundo en el que sólo se rebajó hasta el “Estrato II”. Gracias a dicha excavación se pudieron documentar restos habitacionales de dos fases superpuestas pero con la misma orientación que denotan una continuación en el eje urbanístico. Se corresponden con ambientes domésticos, encontrándose en el interior de una de las habitaciones localizadas una estructura rellena de cenizas que se interpretó como hogar u horno doméstico. El estudio de las cerámicas aparecidas llevó a los investigadores a datar estas construcciones entre finales del s. VII a.C. y los inicios del s. VI a.C., si bien también puntualizaron que el asentamiento

debió haberse fundado con anterioridad, tal y como se desprendían del análisis de las cerámicas localizadas en la prospección superficial.

Posteriormente, a finales de la década de los ochenta, un proyecto elaborado por la empresa Gibraltar Intercar, filial de Sevillana de Electricidad, para construir un «...*parque de carbón...*» que asistiera a la Central Térmica emplazada en las inmediaciones, provocó que desde la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz se instara al Instituto Arqueológico Alemán a llevar a cabo un estudio de la zona con el objetivo de proteger el área arqueológica existente. En 1989 se realizó una prospección superficial que constató el grado de arrasamiento del yacimiento en su parte central. Asimismo, se llevó a cabo una I.A.U. en varios sectores, todos ellos alejados en cierta forma del centro del yacimiento que dieron una valiosa información tanto de la secuencia estratigráfica como de carácter paleotopográfico (8). Como resultado, se documentaron una serie de estratos con materiales cerámicos –no se localizaron estructuras en esta área extramuros del asentamiento- que ahondaban en la idea de que *Cerro del Prado* se fundó en un momento indeterminado de la segunda mitad del s. VII a.C. y se abandonó a mediados del s. IV a.C. (9).

Gibraltar Intercar S.A. retomó el proyecto unos años más tardes, para lo cual se hizo necesaria una nueva intervención. Ésta estuvo dirigida por J.A. Ruiz Gil y se desarrolló a comienzos del mes de noviembre de 1994. La intervención se centró en el área sureste de la parcela 06 PEI de San Roque; es decir, en lo que en nuestra situación actual podríamos definir como la zona sureste de la A1. Los trabajos se materializaron en una prospección arqueológica superficial del terreno tras la retirada de la cobertura vegetal, así como de la excavación de forma mecánica de seis catas arqueológicas con unas dimensiones aproximadas cada una de 3 m. de longitud, 1,20 m. de anchura y unos 4 m. de profundidad. El resultado de esta intervención fue negativo, no documentándose en dicha zona restos asociables al asentamiento fenicio. Las únicas cerámicas, datadas en época romana, se documentaron en superficie junto a los restos de una construcción contemporánea –muro frontal y pavimento de una choza-. Además evidenciaban un grado de rodamiento elevado, por lo que el director de la actuación explicaba su existencia por su uso como material cerámico reutilizado para la construcción de la mencionada choza (10). El resto de la cultura material documentada debía ponerse en relación directa con la vivienda contemporánea con lo que carecía de interés arqueológico. Pese al resultado arqueológico negativo de la intervención, ésta sí aportó unos interesantes datos de la constitución geomorfológica del terreno, gracias a la estratigrafía resultante de las distintas catas. En resumen, se pudo advertir cómo la zona se definía como un área costera de «...dunas sobre cuyo relieve se sitúan los suelos rojos...» «...de aporte continental pleistoceno...» (11). Finalmente, tras esos resultados, la Delegación Provincial de Cultura permitió la realización de las obras proyectadas en dicho lugar, si bien de ellas sólo se procedió a la explanación y rebaje de la zona establecida.

Por último, el *Equipo Carteia* también ha trabajado en este lugar al considerar el *Cerro del Prado* como el precedente habitacional de dicha ciudad. No en vano, en el Proyecto aprobado por la Dirección de Bienes Culturales se tiene previsto la intervención en esta zona. Así, además de denominar al yacimiento con el pseudónimo de “*Carteia la Vieja*” han llevado a cabo trabajos de paleotopografía, además de algunos trabajos de prospecciones superficiales en la zona que han dado lugar a la localización de un tramo de muralla aún intacta de lo que debió ser el tramo norte de la misma. Este lienzo de muralla se ubica junto al cercado actual de fábrica embotelladora de Butano de Gas Natural (12). En un futuro próximo este equipo

pretende llevar a cabo algunas intervenciones puntuales en este solar con objeto de aclarar diversas cuestiones fundamentales del yacimiento que aún se mantienen abiertas.

Finalmente, en los límites de la propia parcela, también hay vestigios de estructuras de época posterior. Así, en la zona donde se proyecta la construcción del Parque Solar Fotovoltaico existió hasta su destrucción en la segunda mitad del s. XX los restos del cortijo que daba nombre al lugar. Utilizado seguramente por los moradores de dicho cortijo se ubica en el límite occidental de nuestra parcela objeto de estudio un embarcadero catalogado como yacimiento en el SIPHA. Construido en caliza fosilífera y argamasa se plantea incluso que dicho puerto hubiera sido construido en época fenicia, habiéndose mantenido, con reformas, su uso hasta época reciente. No en vano a la estructura se le conoce con el nombre de «...*el puerto fenicio...*» (13).

4.- La prospección arqueológica superficial.

Los trabajos de prospección arqueológica superficial intensiva correspondientes a la primera fase de este proyecto fueron realizados entre los días 7 y 16 de julio de 2007. Su objetivo principal no era otro que el de comprobar la existencia o no de restos arqueológicos o paleontológicos en toda la extensión de la parcela para poder desarrollar o modificar el proyecto de construcción de la citada planta. Para la realización de la prospección superficial la parcela se dividió en una serie de sectores. En cuanto a la subdivisión de la parcela en varias zonas –del 1 al 16 en la Zona A2 y del 17 al 25 en la Zona A1–, debemos mencionar que fue la morfología del terreno unido a las particularidades propias del mismo, las que motivaron esa división. De igual forma, el hecho de que la prospección, por exigencia de la empresa contratante, se llevara a cabo con antelación al desbroce de la parcela provocó que estos terrenos no pudieran ser cuadrículados, por lo que la única manera de organizarlo en sectores fue siguiendo los parámetros anteriormente mencionados. En este sentido, la existencia de caminos, de antiguos vallados aún existentes o el cambio de un tipo de vegetación a otra fueron algunos de los hitos que nos sirvieron para poder delimitar el espacio divisorio entre sectores (fig. 3).

La prospección arqueológica superficial se caracterizó por varias cuestiones relacionadas entre sí. Por un lado, la prospección ofreció resultados positivos con un total de catorce hallazgos (fig. 4). Pese al notable número de hallazgos, la gran mayoría de estos puntos deben relacionarse con un único yacimiento –asentamiento fenicio de *Cerro del Prado*–, pues la concentración de estos hallazgos en una misma área (zona A1 al norte de la carretera que divide el espacio) fue un hecho palpable. De todos ellos, diez se emplazaron en dicha zona, de los cuales siete estaban íntimamente relacionados con el citado yacimiento. En relación con estos hallazgos, la mayoría de ellos se asocian con áreas de dispersión de materiales que ofrecieron una cronología amplia que concuerda con la aceptada para la vida del asentamiento (finales del s. VIII – s. VII a.C. hasta mediados del s. IV a.C.). Además las cerámicas documentadas, antes mencionadas, reflejaron un variado elenco tipológico de tipos y formas existentes en este yacimiento. Más destacable quizás fueron la documentación de un tramo de lienzo de muralla –ya conocido– (fig. 5) y de dos posibles estructuras murarias; una relacionada con el tramo de muralla y otra situada en otro de los extremos del yacimiento.

El resto de hallazgos, documentados durante esta primera fase de la intervención, se identificaron con áreas de dispersión de materiales cerámicos de otras épocas –romana y moderna–, así como algunas estructuras emergentes datadas a grandes rasgos en época

moderno- contemporánea (ss. XVIII-XX). En ese sentido, dos puntos se adscribieron a época romana. Su aparición no debe ser extraña, como ya hemos argumentado, por la intensa antropización del *ager carteiense*. Pese a ello, ambos hallazgos no estaban documentados hasta el momento de esta prospección. Por otro lado, tres fueron los hallazgos que debían situarse cronológicamente en época moderna. El que más importancia tiene es el embarcadero que ya está recogido en la Base de datos de Patrimonio Arqueológico de Andalucía. Los otros dos puntos, muy cercanos entre sí, nos evidenciaron la ocupación humana en estas zonas durante esos siglos. Por último, el pozo contemporáneo nos mostró la continuidad del poblamiento hasta nuestros días, quedando al margen de esta división el denominado como Hallazgo 3, debido a la imposibilidad de encuadrarlo cronológicamente, si bien por las pastas las cerámicas parecen antiguas. Por último, la prospección evidenció como en otras zonas la esterilidad era absoluta en su superficie. En la siguiente tabla (fig. 6) se presenta un resumen con los resultados obtenidos en la prospección arqueológica superficial.

5.- El control de movimientos de tierras y la ejecución de los sondeos mecánicos.

Tras los resultados antes expuestos y después de ponerse de acuerdo todas las partes implicadas, en el mes de octubre de 2007 se comenzaron los trabajos pertenecientes a la 2º Fase de esta A.A.P. Como ya se ha comentado, esta segunda fase se correspondía básicamente con la ejecución de los sondeos arqueológicos aprobados por la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz. Asimismo, como paso previo a la realización de dichos sondeos se procedió al control de movimientos de tierra que conllevó el desbroce y acondicionamiento del terreno, así como el cierre del perímetro del mismo.

5.1.- El control de Movimientos de Tierra.

Nuestro principal objetivo residía en intentar determinar la existencia o no de restos arqueológicos en las zonas donde se iban a llevar a cabo los trabajos de remoción de tierra. La empresa adjudicataria de las obras empleó para estos trabajos varias máquinas excavadoras con cazos de diferente tamaño. Nuestro trabajo no fue otro que el de vigilar todas las excavaciones que están máquinas realizaban. En este sentido, lo primero que se realizó fue el desbroce total de la parcela. Básicamente, en estas labores de desbroce no se rebajó en exceso la parcela, apenas unos cuantos centímetros, propiciados por el arrastre por parte de las palas mecánicas de los arbustos, matorrales y árboles existentes. Conforme el terreno se fue quedando diáfano de vegetación se procedió a realizar una microprospección del mismo. No se documentaron restos de estructuras en superficie, aunque sí algunos restos muebles, en concreto cerámica de adscripción moderna, así como restos de fauna marina (malacofauna de pequeño y mediano tamaño). Los restos se documentaron sobre un estrato de tierras de coloración rojiza/anaranjada, abarcando una superficie de aproximadamente unos 50 m. en la zona noroccidental de la parcela.

Por otro lado, también se procedió a la inspección de todas las remociones de tierras efectuadas. En algunos puntos concretos en los que las características de la superficie original no eran las idóneas, la empresa constructora decidió rebajar el terreno para posteriormente rellenarlo con zahorra. En esos casos, el rebaje alcanzó una profundidad aproximada de un metro, en los cuales se documentó un único estrato de arenas de tonalidad marrón que era estéril. El resto de rebajes se vincularon a la realización de una zanja en los extremos oeste y sur de la parcela que fue excavada con el objetivo de construir la cimentación del cierre perimetral de la planta solar fotovoltaica. Esta zanja alcanzó una anchura media de entre 4 y 5 metros de anchura y una profundidad media de 0,7-1,20 m. El control de dicho rebaje motivó

la documentación de diferentes estratos. De esta manera, en el extremo occidental, se distinguieron tres unidades estratigráficas; la superficial de arenas oscuras estériles, una segunda de zahorra también estéril que tenía una potencia de entre 30 y 40 cm.; y por último una tercera compuesta por tierras de tonalidad marrón oscuro, matriz arcillosa y grado de compactación muy elevado. Las dos primeras unidades estratigráficas se documentaron únicamente en los primeros 50 m. tomados desde el inicio de la misma en el límite NO de la parcela; a partir de donde el tercer estrato pasaba a localizarse desde la superficie del terreno hasta la cota final de la zanja. Por su parte, en la parte sur de la zanja, también se localizó en su mayor parte un solo estrato. Éste estaba caracterizado por la presencia de tierra de matriz arcillosa, de coloración marrón oscuro, con un grado de compactación medio-alto. El estrato alcanzó en ese lugar entre 60 y 70 cm. de potencia. Sin embargo, en el extremo SE de la zanja en el área que estaba afectada por el vertido de zahorra efectuado hacia varios años, se localizó también un tramo en el que además del estrato mencionado en superficie aparecía un nivel de tierras de color amarillento grado de compactación medio y granulometría fina que asociamos a esa zahorra vertida hace años. Ese nivel alcanzó una potencia desigual entre los 10 cm. y los 80 cm.

5.2.- *Los sondeos mecánicos en las Huertas Solares.*

El siguiente paso fue la realización de los sondeos mecánicos establecidos. Para ello se siguió la recomendación realizada desde la dirección de obra, con el beneplácito de la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz, de realizar esta fase de la A.A.P. de forma paralela al inicio de la fase de construcción de las distintas Huertas Solares. En este sentido, el proyecto de obras definitivo fue transformado por Endesa Generación S.A. con el fin de aminorar la pérdida de rentabilidad que le suponía la no construcción de huertas solares en el área de protección del yacimiento de *Cerro del Prado*. De esta manera, el documento final contempló la realización de un total de 123 huertas solares (fig. 7). A efectos de la actividad arqueológica, entonces había que proceder a la realización de 123 sondeos estratigráficos. Como la excavación de una cata de 2 x 2 m. en las 123 huertas solares era inviable, se decidió aprovechar la realización de los micropilotes y de la excavación para la instalación del motor de la huerta solar para considerar todo ese movimiento de tierra como sondeo mecánico. De esta manera, en lugar de documentar únicamente una estratigrafía en un punto concreto de la huerta solar, se consiguió obtener información estratigráfica en prácticamente toda la extensión de la misma (al ser más de 100 pilotes extendidos en líneas por toda la superficie de la huerta solar), así como un perfil más extenso en una de las esquinas de ésta. En este sentido, las dimensiones de las distintas huertas solares bascularon entre los 48 y 55 m. de anchura por 55 - 65 m. de longitud, extendiéndose los pilotes por ocho o diez filas de entre 12 y 15 pilotes cada una. Los micropilotes alcanzaron un diámetro variable entre 0,50 y 0,80 m. y una profundidad entre 2,40 - 2,80 m.

En cuanto a la metodología empleada, la excavación se realizó con medios mecánicos con perforación vertical, mediante una máquina pilotadora con barrena que perforaba el subsuelo hasta en tres ocasiones para poder llegar a la profundidad establecida.

Por último, el control de todos estos sondeos mecánicos originó una secuencia estratigráfica general compuesto por cinco estratos, si bien en algunos sondeos se documentó otros dos niveles más (fig. 8).

U.E. 1: Zahorra. Tierra de color amarillo, con un grado de compactación media-alta, con una granulometría fina, que en ocasiones contiene grandes piedras. Es el estrato superficial que se ha dispuesto en la zona en las últimas semanas con el fin de regularizar el terreno.

U.E. 2: Tierra vegetal de color marrón oscuro, con un grado de compactación media-alta y con una granulometría media. Se corresponde con el nivel superficial existente durante la prospección superficial del terreno.

U.E. 3: Arcilla de color gris con un grado de compactación alto y con una granulometría fina en la que aparecen en las huertas solares más septentrionales restos cerámicos, si bien éstos presentaron un elevado grado de rodamiento.

U.E. 4: Arena de color gris oscuro, con un grado de compactación medio y con una granulometría fina en la que también se documentaron en las huertas solares que ofrecieron resultado positivos algunos restos cerámicos y, sobre todo, restos de fauna marina (malacofauna).

U.E. 5: Arcilla de color verdoso, grado de compactación alto y granulometría fina que, situada debajo de la UE 4, se corresponde con el nivel freático.

U.E. 6: Nivel de matriz arenosa, color blanquecino, grado de compactación bajo y granulometría media que se documentó sólo en algunas de las huertas solares situadas más hacia el oeste por debajo de la UE 2 y encima de la UE 3.

U.E. 7: Arenas de color marrón claro, con un grado de compactación muy bajo y con una granulometría baja-media que apareció por debajo de la UE 5 en los pilotes de algunas de las huertas solares ubicadas en el extremo noroeste de la parcela.

6.- Resultados y conclusiones.

Para finalizar creemos conveniente llevar a cabo una evaluación de los resultados obtenidos tras esta segunda y definitiva fase de la intervención. Varios han sido los puntos que deben ser mencionados.

1. *Esterilidad absoluta en la mayor parte del terreno:* A la profundidad a la que hemos llegado (2,40 – 2,80 m.) no se aprecian restos arqueológicos en la mayor parte del terreno. La esterilidad es absoluta en el este, oeste, zona central y meridional de la parcela.
2. *Existencia de un área de dispersión de restos materiales en el extremo septentrional de la parcela:* Los resultados positivos documentados en las huertas solares 33, 35, 55, 44, 65, 76, 77, 86, 87, 88, 95, 96, 103, 104 y 110) deben ponerse en relación con el límite meridional del yacimiento fenicio de *Cerro del Prado* (fig. 9). Sin embargo, la inexistencia de restos de estructuras nos pone sobre aviso de que quizá estemos ante una zona *extramoenia* del asentamiento. Los hallazgos cerámicos presentan todos un grado de rodamiento elevado, lo que unido a su documentación en las UUEE 3 y 4 (arcillas y arenas grisáceas asociadas posiblemente con paleoniveles de marismas, nos abre la hipótesis de que esta área de dispersión de restos materiales pueda relacionarse con vertidos de cerámicas desde las cotas altas del yacimiento hacia lo que sería el contacto entre la retrotierra y la paleoensenada del Guadarranque.

3. *Mínima incidencia de la obra sobre el área de dispersión de restos materiales:* Los restos arqueológicos siempre se han documentado en los últimos centímetros de los sondeos. Por otro lado, estos hallazgos nunca se han documentado en la totalidad de los micropilotes, sino que se localizaban en menos del 30 % de los pilotes que configuraban los sondeos de las distintas huertas solares que han dado positivo. Por último, la incidencia global de los cimientos de las huertas solares es mínima, por lo que la construcción de las mismas no revierte problemas de conservación de esa área de dispersión de restos materiales.
4. *Amplio abanico cronológico de los materiales hallados:* La cerámica que hemos documentado (muy erosionada y fragmentada) no muestran novedad alguna con respecto a las cronologías clásicas apuntadas para el *Cerro del Prado* (ss. VII-IV a.C.) (fig. 10), si bien existen algunos fragmentos cerámicos más modernos (ss. III a.C. – I d.C.) (fig. 11) que deben ponerse en relación con la proximidad del yacimiento de *Carteia*. De igual modo, la cerámica vidriada moderna documentada en superficie la debemos poner en relación con el cortijo existente en la zona durante esa época.
5. *Por las características de las unidades estratigráficas (UUEE 3-7), podemos encuadrar geológicamente este espacio como zona de paleodesembocadura del río Guadarranque:* Por las características intrínsecas de cada una de las UUEE documentadas por debajo de la UE 2, podemos corroborar la hipótesis de otros investigadores (14) que planteaban la hipótesis de que todo este espacio existente entre el cauce actual del río Guadarranque y el Arroyo de la Madre fuera en época fenicio-púnica un espacio intermareal que formara parte de una gran desembocadura del citado río. Esta paleodesembocadura poco a poco se iría colmatando por los aportes sedimentarios del propio río hasta su configuración actual.
6. *Inexistencia de estructuras portuarias o pecios:* En ninguno de los sondeos practicados han aparecido evidencias de estructuras portuarias o posibles pecios que, por otro lado, no hubieran sido raros en esta zona si asumimos la hipótesis paleogeográfica anteriormente mencionada.
7. *Inexistencia de restos arqueológicos de envergadura asociados con el ager de Carteia:* Por último, pese a la cercanía con la ciudad púnico-romana de *Carteia* y a la documentación de algunos fragmentos cerámicos datados en época romana, la propia entidad de estos mismos materiales provoca que no podamos vincular este espacio con actividades industriales propias del *territorium* de una ciudad con la pujanza que debió tener el mencionado asentamiento. Entonces, estos materiales deben asociarse a hallazgos aislados de material posiblemente en posición secundaria.

Índice de notas

1. Gasull, P., “Problemática entorno a la ubicación de los asentamientos fenicios en el Sur de la Península Ibérica”, *Aula Orientalis*, 4, 1986, pp. 193- 202.
2. Gutiérrez, J. M., Reinoso, M. C., Giles, F. y Finlayson, C., “Nuevos estudios sobre el santuario de Gorham´s Cave (Gibraltar), *Almoraima* 25, 2001, pp. 13-30.
3. Roldán, L., Bendala, M., Blánquez, J., y Martínez, S., *Carteia*, Junta de Andalucía, Cepsa y Hewlett Packard, Consejería de Cultura, Madrid, 1998. Bendala, M., Roldán, L., Blánquez, J. y Martínez, S., “Proyecto Carteia: Primeros resultados”, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid* 21, Madrid, 1994, pp. 81-116.
4. *Vide supra* nota 3 Roldán, L. *et alii*, *Carteia*...
5. Roldán, L., Bendala, M., Blánquez, J. y Martínez, S., *Estudio histórico- arqueológico de la ciudad de Carteia (San Roque, Cádiz) 1994-1999*, Arqueología Monografías nº 24, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 2006.
6. Pellicer, M., Menanteau, L., y Rouillard, P., “Para una localización de colonias fenicias en las costas ibéricas: el Cerro del Prado”, *Habis*, 8, Sevilla, 1977, pp. 217-251.
7. *Vide supra* nota 5 Roldán, L. *et alii*, *Carteia*...
8. *Vide supra* nota 5 Roldán, L. *et alii*, *Carteia*...
9. Ulreich, H., Negrete, M. A., Puch, E. y Perdigones, L., “Cerro del Prado. Die Augsgrabungen 1989 im Shutthang der phönozischen Ansiendlung an der Guadarranque-Mundung”, *Madriдер Mitteilungen*, 31, 1990, pp. 194-250.
10. Ruiz Gil, J. A., “Informe arqueológico sobre la zona a explanar en el área sureste de la parcela 06-PEI de San Roque (zona de cautela arqueológica del yacimiento fenicio de Cerro del Prado), 1994, ejemplar inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz.
11. *Vide supra* nota 11 Ruiz, J.A. “Informe arqueológico...”.
12. *Vide supra* nota 5 Roldán, L. *et alii*, *Carteia*...
13. *Vide supra* nota 5 Roldán, L. *et alii*, *Carteia*...
14. *Vide supra* nota 6 Pellicer *et alii*, “Para una localización de colonias...”.

Pies de Figuras

Figura 1. Vista aérea de la parcela con indicación de la división (en discontinuo) de la misma en A1 y A2 (a partir de Google Earth 2007).

Figura 2. Recreación en 3D de la mitad septentrional de la bahía de Algeciras con indicación (amarillo) de la ubicación de la Planta Solar Fotovoltaica.

Figura 3. Ortofotografía de la parcela en la que aparece la división de la parcela en 25 sectores que se realizó para la prospección arqueológica superficial.

Figura 4. Ortofotografía general de la parcela con indicación de los distintos hallazgos documentados.

Figura 5. Perfiles estratigráficos en los que se localizaron restos del lienzo de muralla (arriba) y un posible muro, indicado con una flecha (abajo).

Figura 6. Tabla resumen con los hallazgos documentados durante la prospección arqueológica superficial y su relación con la ubicación del hallazgo, su naturaleza y la cronología del mismo.

Figura 7. Plano de la Planta Solar Fotovoltaica con indicación (azul) de las huertas solares que ofrecieron resultados arqueológicos positivos.

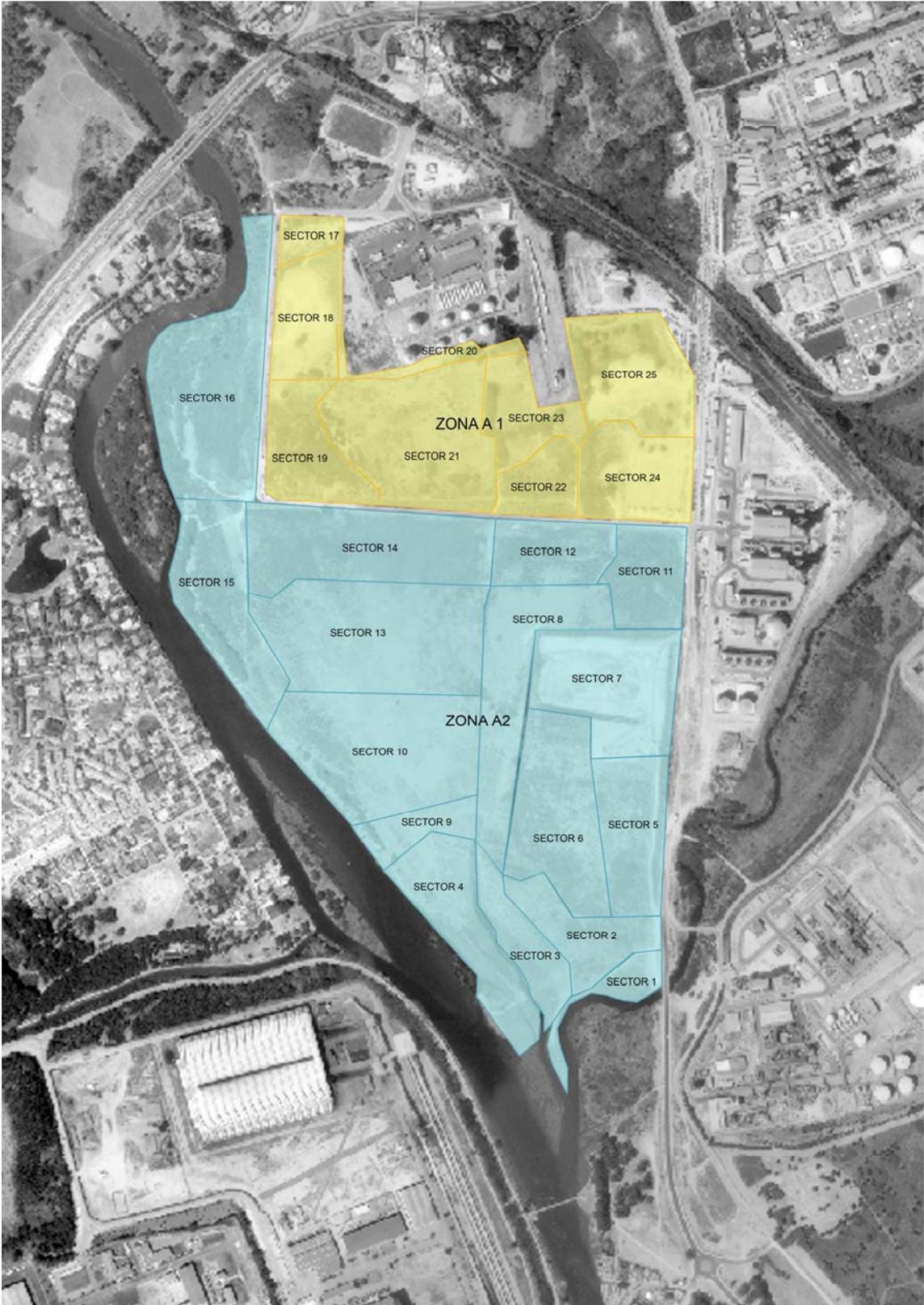
Fig. 8. Detalles del proceso de excavación y estratigrafía resultante.

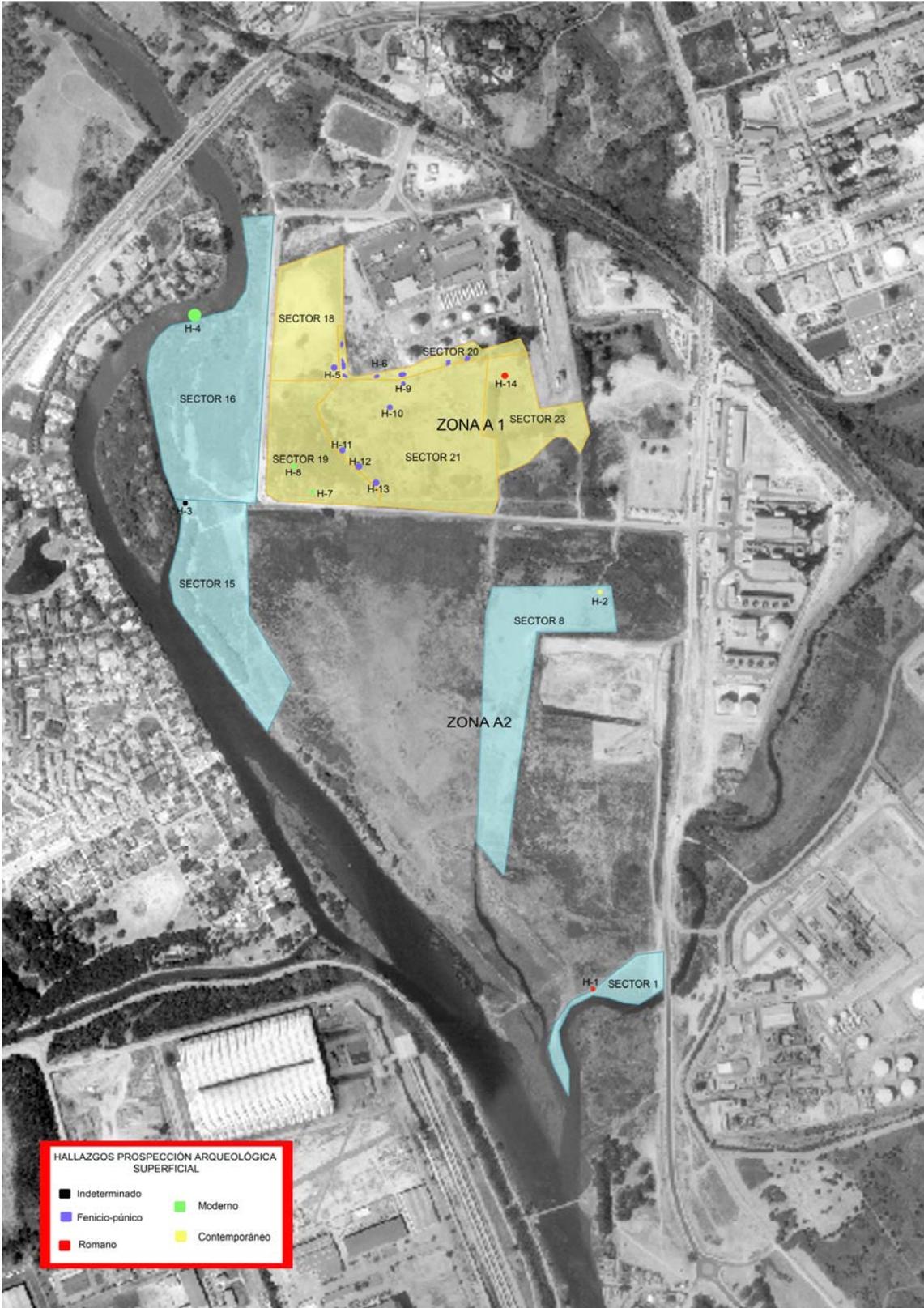
Figura 9. Plano de la Planta Solar Fotovoltaica con indicación (azul) del área de dispersión de restos materiales asociada con el límite meridional del yacimiento fenicio de *Cerro del Prado*.

Figura 10. Cultura material fenicio-púnica: borde forma abierta a mano (1), galbo cerámica engobe rojo (2), borde forma abierta cerámica a torno (3), asas ánforas púnicas (4 y 5).

Figura 11. Cultura material romana: borde ánfora Dr. 1 (1), pivote ánfora (2), asa ánfora bética (3).









HALLAZGO	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	CRONOLOGÍA
1	Zona A2 Sector 1	Área de dispersión de materiales	Romano
2	Zona A2 Sector 8	Pozo	Contemporáneo
3	Zona A2 Sector 15	Área de dispersión de materiales	Indefinido
4	Zona A2 Sector 16	Embarcadero	Moderno
5	Zona A1 Sector 18	Área de dispersión de materiales Muro	Fenicio-púnico
6	Zona A1 Sector 20	Área de dispersión de materiales Lienzo de muralla Muro	Fenicio-púnico
7	Zona A1 Sector 19	Área de dispersión de materiales	Moderno
8	Zona A1 Sector 19	Área de dispersión de materiales	Moderno
9	Zona A1 Sector 21	Área de dispersión de materiales en posición secundaria	Fenicio-púnico
10	Zona A1 Sector 21	Área de dispersión de materiales en posición secundaria	Fenicio-púnico
11	Zona A1 Sector 21	Área de dispersión de materiales	Fenicio-púnico
12	Zona A1 Sector 21	Área de dispersión de materiales	Fenicio-púnico
13	Zona A1 Sector 21	Área de dispersión de materiales	Fenicio-púnico
14	Zona A1 Sector 23	Área de dispersión de materiales	Romano



Borrador



UE 1



UE 1



UE 2



UE 2



ESTRATIGRAFÍA SONDEO MECÁNICO



ESTRATIGRAFÍA SONDEO MECÁNICO



Borrador



1



2



3



4



5





1



2



3

