

# LOS HORNOS DE CAL DE LA *VILLA* ROMANA DE EL SALERO (SAN PEDRO DEL PINATAR). UN EJEMPLO DE LA INTERACCIÓN ENTRE INSTALACIONES INDUSTRIALES RURALES Y LA REUTILIZACIÓN DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Alfredo Porrúa Martínez<sup>1</sup>

## RESUMEN

En un terreno situado en los alrededores de la *villa* de San Pedro del Pinatar, cerca del límite entre las provincias de Murcia y Alicante se encuentra la *villa* romana de El Salero. Se trata de una *villa* marítima en la que puede constatarse la existencia de dos conjuntos edilicios bien diferenciados: por una parte los almacenes y un lagar, pertenecientes a su *pars fructuaria*; por otra, dos caleras y varias fosas rellenas de cenizas, estucos policromos, bloques de yeso y escombros que proceden de las villas de la zona.

**Palabras clave:** calera, estucos, *villa*, altoimperial.

## RÉSUMÉ

Dans un terrain vague situé aux alentours de la ville de San Pedro del Pinatar, près de la limite entre les provinces de Murcia et Alicante se trouve la villa romaine de El Salero. Il s'agit d'une villa maritime dont on peut enregistrer deux ensembles constructifs bien différenciés: d'une part, les entrepôts et un pressoir de vin appartenant à la *pars fructuaria*; de l'autre, deux four à chaux et plusieurs fosses reemplies de cendres, de stucs coloriés, de blocs de gypse et de décombres provenant des villas de la region.

**Mots-clés:** four à chaux, stucs, *villa*, Haut-Empire.

---

<sup>1</sup> Doctorando del área de Arqueología de la Universidad de Murcia.

## INTRODUCCIÓN

El Área de suelo UNP-6R se encuentra situada en el término municipal de San Pedro del Pinatar (fig. 1), entre las entidades de población de El Salero, Los Monroyes y Los Peñascos. Se encuentra a 300 metros del desvío que une la carretera nacional N-332 Cartagena-Alicante, con las pedanías de El Mojón, Villananitos y Lo Pagán; según la cartografía nacional en la hoja 935 III (Torrevieja-San Pedro del Pinatar) con unas coordenadas generales de: Latitud Norte, 37° 49' 59,8" y Longitud Oeste 0° 46' 55,3". La altitud media se cifra en 8,10 metros por encima del nivel del mar<sup>2</sup>.

El núcleo principal de dicha parcela lo forma una meseta rectangular limitada al norte por la Avenida Las Salinas, que une el casco urbano de San Pedro con las Salinas de Coterillo y el puerto de la villa; por el este, por la Avenida Virgen de la Fuensanta, que une los caseríos de El Salero y Los Peñascos; por el oeste, por la calle Santa Sofía y el caserío de Los Monroyes; y por el sur, por el caserío de Los Peñascos, siendo la superficie total de los terrenos prospectados de 113.865 m<sup>2</sup> (fig. 2).

Los terrenos que conforman dicha Área de Suelo son, en la actualidad propiedad de la entidad "Juan Tárrega González y otros propietarios", cuyo representante es el citado Juan Tárrega González. Dichos terrenos fueron utilizados como tierra de labor hasta la década de los ochenta del siglo XX, dedicándose buena parte de la misma al cultivo del olivar. Al sur del caserío se encontraban dos grandes eras comunes al mismo y al margen de la Avenida de las Salinas se ubicaba una ceña con una balsa circular y una serie de pozos e infraestructuras hidráulicas menores que dependían de ella<sup>3</sup>.

2 Las coordenadas y la altitud media fueron tomadas con GPS el 24 de febrero de 2007 usando como referencia un punto cero establecido en el centro del banal más cercano a la entidad de población del Salero.

3 La existencia de estas infraestructuras consta en la escritura de las parcelas en cuestión, contenidas en el Libro del Registro de la Propiedad nº 2 de San Javier, Libro 53 de Pinatar, folio 94, Finca nº 3.479, inscripción primera, pp. "...Linda por todos sus vientos con un motor Bellino de 6 H.P., y construida una balsa que comunica con una aceña por una serie de acequias, todas ellas inexistentes hoy...". Es más, en el desnivel existente en el banal que limita el Sector A, del que hablaremos más tarde, del resto de la parcela, se aprecia la existencia de una estructura (ubicada según las coordenadas Latitud N 37° 49' 59,4"; Longitud 00° 46' 53,4") que forma un ángulo recto, construida en tapial calicestrado con una orientación NW-SE, que bien pudiera corresponder a una estructura hidráulica.



Figura 1. Mapa de localización de San Pedro del Pinatar dentro de la región de Murcia.

## I. CONTEXTO ESPACIAL: CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS DEL ÁREA ADYACENTE

El Salero forma parte de la Cuenca de San Pedro, una subdivisión de la Cuenca Neógena del Mar Menor caracterizada por la presencia masiva de limos color salmón cubiertos por aluviones y coluviones oscuros<sup>4</sup>. Son materiales blandos, pertenecientes al Cuaternario Antiguo, en los que el intenso laboreo ha ido desplazando las costras calizas y yesos que se encuentran en lugares cercanos<sup>5</sup>.

Se advierte la presencia de cantos rodados y de lentejones de arenisca en los niveles inferiores de los sondeos practicados, por lo que puede afirmarse que el área excavada se situaba en las inmediaciones de una rambla o de un cauce cuyo curso fuera posteriormente modificado. Al fin y al cabo, la Rambla de Siete Higueras está muy cerca del yacimiento y desembocaba

4 Mapa Geológico de España, 1:50.000 Hoja 935-28-37 de Torrevieja.

5 Los limos aquí mencionados forman parte del glacis superior observable en la formación de Sucina. Tales depósitos marcarían el tránsito o el límite del Pleistoceno y podrían ser posteriores a los afloramientos de andesitas hiperesténicas de origen volcánico aparecidos en determinados puntos del Mar Menor, así como a las calcarenitas y calizas oólicas responsables del cierre de esta albufera. Éstos últimos han sido situados en el Euirreniense, hace unos 125.000 años. Véase en Montenat, 1970, pp. 592-595; *idem.*, 1973, pp. 1-1166.

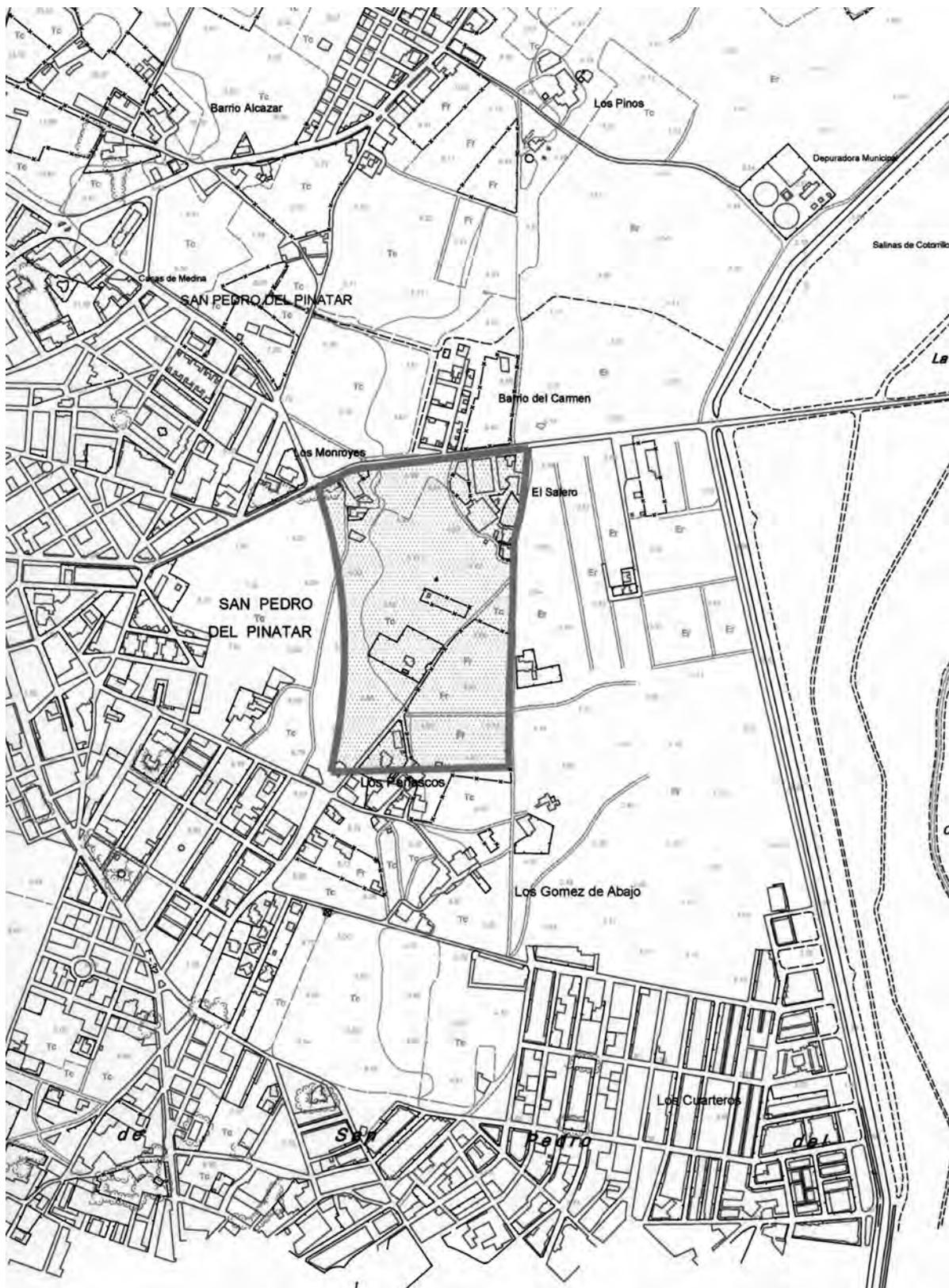


Figura 2. Plano de situación con perímetro de prospección Plan Parcial Área UNP – 6.R, término municipal de San Pedro del Pinatar, Murcia.

primitivamente en los saladares de la antigua salina del Hospital, no lejos de éste<sup>6</sup>.

Podría deducirse de la geomorfología del terreno que éste formaría parte de una antigua zona de marisma o albufera que quedó al descubierto durante la Edad Flandriense, al reducirse paulatinamente la extensión del Mar Menor<sup>7</sup>.

Otra característica del entorno de El Salero es la presencia de agua, avalada por la presencia de numerosas ceñas y balsas, hoy reconvertidas en pozos de extracción<sup>8</sup>. Éstos se vinculan a la existencia de facies epirrecifales del acuífero inferior del Campo de Cartagena, situadas mayoritariamente al este del Alto del Cabezo Gordo<sup>9</sup>.

Los problemas que se derivan de su explotación son conocidos de antiguo: intrusiones marinas que causan una alta salinidad, sobreexplotación, escaso caudal. Sin embargo, lo cierto es que estas tierras son las únicas que han soportado un cultivo intensivo de regadío en toda la zona de San Pedro del Pinatar<sup>10</sup>. Es evidente por tanto que los recursos hídricos, unidos a un suelo relativamente fácil de trabajar y a un clima suave en

el que la temperatura media anual suele ser de 17° C había de favorecer el asentamiento de grupos humanos; aunque, claro está, también había de condicionarlo pues hablamos de recursos limitados en una zona de extensión relativamente reducida<sup>11</sup>. De todo ello, deriva que el modelo de poblamiento propio del lugar haya seguido una constante clara, marcada por la dispersión y la búsqueda del agua<sup>12</sup>.

Pero no es esa la única constante seguida por los hombres que decidieron radicarse en la zona. Hay otro factor a tener en cuenta: la proximidad al mar y la explotación de la sal en su entorno inmediato. El Salero está a menos de dos kilómetros de El Mojón y a una distancia no mucho mayor del Mar Menor<sup>13</sup> y hasta hace poco estaba en el límite justo entre las tierras cultivables y los saladares y carrizos que rodeaban las charcas de las salinas. La ubicación del yacimiento ha de relacionarse por fuerza con este dato. De hecho, las Salinas y más concretamente, el Salero, han conformado uno de los núcleos de población más antiguos de San Pedro del Pinatar, remontándose al siglo XIV, las primeras menciones<sup>14</sup>.

## II. HISTORIOGRAFÍA

Sabemos que, en 1392 estas salinas y la albufera de Patnía estaban situadas “a teniente del Pinatar, termino de la dicha ciudad, que afrenta de una parte con el

6 La rambla de Siete Higueras tiene su origen en las estribaciones de la Sierra de Escalona situadas en el límite entre las provincias de Alicante y Murcia, junto a las entidades de población de Lo Romero y Siete Higueras. Sigue por la cañada del mismo nombre y se desvía pasando entre el núcleo del casco urbano de San Pedro del Pinatar y el barrio de Las Esperanzas, pasando por “los puentes” (actualmente cegados) y entre los barrios de Casas Coloradas y Los Mudos-Los Pinos, desembocando en los Saladares que estaban entre las entidades de población de El Salero y Los Peñascos. La expansión urbanística y la agricultura han modificado el cauce de la rambla, apenas reconocible; es posible que en la antigüedad su cauce pasara aún más cerca del yacimiento o que dicho cauce se desgajara en varias ramblas menores. Véase en Mellado, 1996, p. 96.

7 Bonifaz y Marks, 1959, pp. 62-78; Carloni, Marks y Rutsch, 1971, pp. 1-266.

8 Así lo consignaba ya Madoz en 1850 al hablar de San Pedro del Pinatar: *El terreno es todo llano de mediana calidad y de secano, á escepcion de unos trozos de tierra que se riegan con las aguas de unas norias*. Aunque no se precisa el emplazamiento exacto de las mismas se puede afirmar con total seguridad que se refería a la zona situada en las inmediaciones de las salinas, pues el 80 % de las ceñas existentes en todo el término municipal de San Pedro del Pinatar se concentran en el entorno inmediato del yacimiento. Véase en Madoz, edición facsímil, 1989, p. 182.

9 Chevalier, 1961, pp. 1-562.

10 Según los datos conseguidos a través de las encuestas etnográficas realizadas se obtenía agua a partir de unas cotas que iban de los 5 a 10 metros de profundidad. El grado de salinidad era muy alta, por lo que se reservaba para el ganado lanar y determinados cultivos. Los cereales, el olivo y la vid eran explotados en régimen de secano y el agua potable se compraba de pozos distantes o se almacenaba en aljibes y pozos comunes ubicados junto a las ramblas y caminos hondos.

11 No ha de olvidarse que el yacimiento se ubica en una región de clima mediterráneo costero y que las precipitaciones por fuerza han de ser escasas. De hecho, le corresponden por término medio entre 250 y 300 mm anuales. A esto hay que añadir la salinidad del agua y la cercanía de terrenos que sí conservan una costra caliza superficial que dificulta en gran medida trabajar la tierra sin maquinaria. Por lo tanto, hablamos de un área pequeña con un caudal de agua que ni es muy grande ni destaca por su potabilidad pero que ofrece unas posibilidades productivas mayores que la media si se laboreo de forma constante.

12 Ese modelo de poblamiento se mantuvo hasta pasada la segunda mitad del siglo XX y ha sido una constante en todo el Campo de Cartagena desde la Edad Antigua.

13 El fondeadero del Mojón fue el puerto donde estacionaba la flota pesquera de San Pedro hasta 1959-1960, momento en el que se construye el actual puerto-refugio.

14 Las menciones al topónimo de El Pinatar no son muy abundantes. En el Libro de la Montería de Alfonso XI, escrito en el siglo XIV, se menciona entre las tierras de Murcia como *buen monte para cazar el puerco en invierno* (“Libro de la Montería”, Granada, 1992, pp. 669-670). Esta mención, tan escueta como imprecisa, permite aventurar que El Pinatar era una zona mayor que la que abarca el actual término municipal y posiblemente comprendía los montes situados en los alcóres más próximos de la Sierra de Escalona.

dicho Pinatar, e de otra parte con el albufera de Cap de Palos, e de otra parte con senda que atraviesa con la senda que va a Guardamar". Eran propiedad de la Orden de San Francisco que, al verlas arruinadas y convertidas en una marisma pantanosa e impenetrable, las arrendó a dos vecinos de Murcia llamados Pedro Fernández de Montiel y Antón de Exervit para que las limpiasen y pudiesen acondicionarla<sup>15</sup>.

Como todas las salinas de la corona de Castilla, hubieron de ser en su origen un monopolio real. Por ello, al otorgar Alfonso X fueros al concejo de Murcia en 1266 precisa: *E otrossi, retenemos para Nos todas las salinas que son del Reino de Murcia... e otorgamos que el nuestro almoxeriff o el que oviere de veer las nuestras salinas por Nos, que den a un sueldo de los dineros nuevos el cafiz de la sal*<sup>16</sup>. Sin embargo, pasaron a ser de forma gradual un bien propio del Concejo de Murcia que, desde sus inicios ya prescribía sus precios y su uso. ¿Cuándo lo hicieron?, es difícil decirlo. Hasta el siglo XV, no consta en la contabilidad del concejo la percepción de rentas por este concepto pero es posible que, dado que el fuero otorgado a Murcia era el de Sevilla, se le concediera a Murcia alguna de estas salinas como bien de aprovechamiento comunal. Al fin y al cabo, la ciudad de Sevilla contaba como propios las rentas de sus salinas por privilegio concedido por Alfonso XI y la cuantía de las mismas no era tan grande; los reyes de Castilla bien podían cederlas al Concejo de Murcia tan necesitado de ingresos.

En el caso concreto de las salinas de San Pedro sabemos que la Orden de San Francisco ofrece su compra al concejo murciano en 1470, vendiéndola por un montante de 5000 maravedís: *El mayordomo dio e pago a los frayles observantes del monasterio de San Francisco desta çibdad e a Diego Riquelme, regidor e procurador en su nonbre, e ante Pedro Martínez de Chinchilla, escribano, çinco mil maravedis ques el preçio por el que el çonçejo desta dicha çibdad les conpro las salinas questan cerca del Pinatar, en termino desta çibdad, del los cuales el mayordomo tiene carta de pago*<sup>17</sup>. Al año siguiente, su explotación ya es puesta en arrendamiento y se ingresan 5000 maravedís recibidos del primer arrendador, Alonso de Anduga<sup>18</sup>.

La primera mención documentada del topónimo El Salero es más tardía y se remonta al siglo XVIII, apare-

ciendo en el Mapa del Obispado y reyno de Murcia de Felipe Vidal y Pinilla de 1768 como una de las escasas entidades de población cercanas a la frontera con el reino de Valencia, junto con la Calabera, San Xavier o Pacheco. El Pinatar, extrañamente no es citado.

En el Mapa de la Provincia de Murcia, parte del Antiguo Reyno del mismo nombre, de Ramón Alabern, realizado en 1853 vuelve a aparecer en los mismos términos. Estas escasas menciones nos llevan a afirmar que el patrón de asentamiento del área en la que se encuentra el yacimiento de El Salero estuvo determinado por la presencia de agua, la proximidad del mar -tanto del Mar Menor como del mediterráneo- y el aprovechamiento de las pesqueras y salinas más cercanas. El vacío en el poblamiento que media entre los grupos humanos de la Antigüedad y del siglo XVIII, momento en el que se menciona explícitamente el nombre de El Salero, no es más que un vacío en la investigación, que poco a poco se está viendo colmado.

### III. INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS PREVIAS: PROSPECCIONES Y HALLAZGOS CASUALES

El 13 de marzo de 1984, la corporación municipal de San Pedro del Pinatar decidió realizar un nuevo Plan General de Ordenación Urbana, iniciativa que implicaba toda una serie de estudios paralelos, entre los que se contaba la revisión de aquellas parcelas -urbanizables o no- que contuvieran restos arqueológicos<sup>19</sup>. Los resultados de dicho estudio redujeron a cuatro los lugares considerados como áreas de interés arqueológicos: La Finca La Carrasca -yacimiento de la villa romana de La Raya-, la Torre Fuerte o Torre Vieja, el Salar y el pecio de Punta de Algas.

Dicho informe acusaba ciertas carencias en cuanto a la forma y al contenido, ya que se limitaba a enumerar aquellos yacimientos que ya eran conocidos sin realizar aproximación alguna al entorno de los mismos y a su estado de conservación; daba a conocer ciertas normas generales de actuación y destacaba cuales eran las competencias de la Dirección General de Cultura en materia arqueológica y poco más.

15 Torres, 1961, pp. 59-65.

16 Valls, 1923, pp. 23 y ss.

17 Torres Fontes, 1961, pp. 61-62.

18 *Ibidem*, p. 61.

19 La planimetría y la redacción corrieron a cargo de los arquitectos D. Miguel Esquirol y Torrents y Pedro Nao Yagüe. Los informes que se atenían a los aspectos puramente arqueológicos fueron encargados a la Dirección General de Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

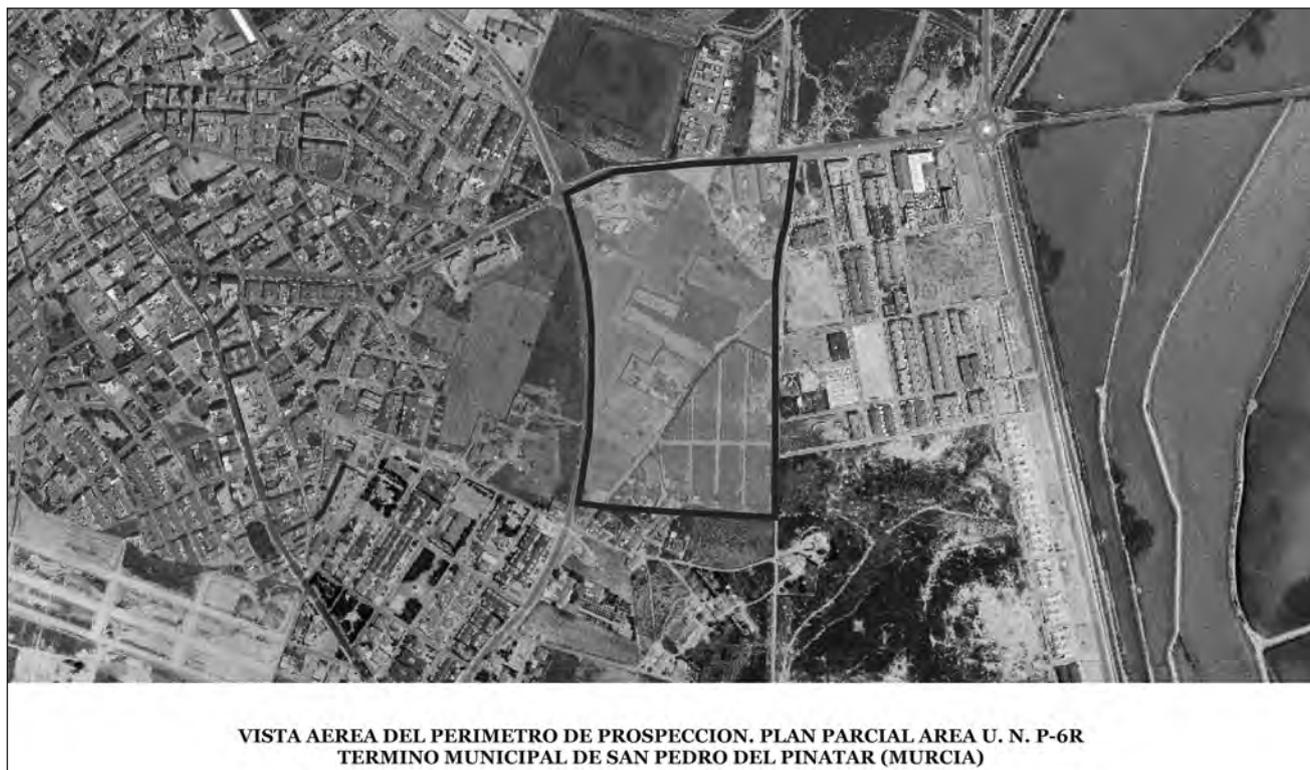


Figura 3. Ortofotomapa con localización de los sectores en los que se han encontrado restos arqueológicos.

El tercer yacimiento al que se referían, el yacimiento de El Salar, era situado en las inmediaciones de la depuradora de aguas residuales, entre la carretera que va de la nacional 332 hasta el Molino de Quintín y los canales de drenaje que rodean el perímetro de las salinas. Su ubicación y la descripción que se daba del mismo se debían a rumores sobre hallazgos de cántaros aparecidos al labrar los terrenos más próximos al campo de fútbol del Salar<sup>20</sup>, muy cerca de la Entidad de población de El Salero. No se precisaba más y nunca se han realizado hasta la fecha actuaciones arqueológicas que sustenten o invaliden estas afirmaciones.

El 23 de octubre de 2006, en relación con el Programa de Actuación Urbanística del Área UNP 6R del Municipio de San Pedro, el Servicio de Patrimonio Histórico remitió a la Dirección General de Vivienda, Arquitectura y Urbanismo de la CARM, un informe en el que se

20 La arqueóloga municipal del Pilar de la Horadada, María García Samper, entregó un informe a la Dirección General de Cultura en 1992, situando a dicho yacimiento en las coordenadas 37° 50' 21" de latitud norte y 0° 46' 40" de longitud oeste. Afirmaba además que el terreno tenía por entonces más de un metro de relleno por lo que era imposible que apareciera nada en superficie. Véase en García Samper, 1992, p. 508.

exponía que, ante la inexistencia de prospecciones sistemáticas en el área afectada debían realizarse actuaciones arqueológicas que determinaran si había o no bienes de interés arqueológico, paleontológico, etnográfico o histórico en la misma. Por ello, se solicitó a la Dirección General de Cultura un permiso para efectuar una prospección superficial del Área de Suelo UNP - 6 R el 24 e, inmediatamente se pasó a prospectar el terreno.

Al hacerlo descubrimos que se distinguían tres sectores claramente diferenciados (fig. 3): el primero, que pasó a llamarse SECTOR B<sup>21</sup>, se encontraba muy cerca de la entidad de población de El Salero y se caracterizaba por la abundante presencia de fragmentos de cerámica y materiales de construcción que podían adscribirse al horizonte cultural romano. El segundo, que denominamos SECTOR C, estaba constituido por la mayor parte de los espacios abiertos del resto de la parcela y era prácticamente estéril; de hecho, en este sector tan sólo se hallaron algunos fragmentos de cerámica vidriada contemporánea.

21 Para situar el sector B, sírvanse de las coordenadas generales para todo el yacimiento: Latitud Norte, 37° 49' 59,8" y Longitud Oeste 0° 46' 55,3".

Las labores de recogida de muestras se complicaron por la altura de la vegetación surgida sobre el terreno tras las lluvias de octubre y noviembre, que hacían muy lento el progreso sobre el terreno y requerían toda nuestra atención a la hora de distinguir los materiales presentes sobre el terreno.

Tras dos semanas de actividad continua y una vez nos hubimos puesto en contacto con los propietarios, pasamos a prospectar las parcelas valladas. Era lógico presumir que, dado que el terreno de todas ellas, o bien porque habían sido dedicadas al cultivo de cítricos, o bien porque albergaran viviendas de segunda residencia, había sido intensamente roturado y modificado con nuevos aportes de tierra, no aparecerían materiales arqueológicos en superficie. Tan sólo en un huerto de limoneros, conocido como “El huerto de Matías”, se hallaron unos fragmentos de cerámica que merecieron nuestra atención. Dicho lugar fue designado como SECTOR A, situándolo en la planimetría general de la prospección con las coordenadas: Latitud 37° 49' 52,6" y Longitud 00° 46' 53,6". La altitud media para este sector era de 8,4 metros.

Terminada la recogida de materiales, pasamos a lavar, inventariar y fotografiar cada fragmento obtenido; así como a situar los sectores en los que dichos materiales aparecían en la planimetría correspondiente (fig. 4).

En cuanto al material recuperado durante estas primeras intervenciones cabe destacar lo siguiente:

En el **Sector B** aparecieron abundantes muestras de cerámica romana como la *Terra Sigillata Gallica*, la *Terra Sigillata Africana Clara A*, la cerámica africana de cocina y material anfórico que se circunscribía básicamente a las producciones campanas, como la Dressel I, y en menor medida, las pastas apulas, con algunas muestras de Lamboglia 2<sup>22</sup>. Dentro del grupo de la *Terra Sigillata Gallica* eran más numerosas formas como la Dragendorff 27, la Ritterling 8, la Dragendorff 35-36, la Dragendorff 16 o la Dragendorff 24-25<sup>23</sup>. Las sigillatas africanas estaban representadas por la Hayes 2/3, la Hayes 8 y la Hayes 9<sup>24</sup>.

22 También se encuentra aquí un fragmento de *Terra Sigillata Itálica*, concretamente una PUCCI XXIII (Nº de inventario SAL-A/00/0033) pero no puede decirse por ello que el grupo de las *sigillatas* itálicas sea significativo en el lote estudiado. En todo caso, la cronología para la pieza en cuestión estaría entre el 15 a.C. y el 15 d.C. Véase en Roca, 2005, pp. 95 y 107. En cuanto a los fragmentos anfóricos, la cronología, extrañamente, nos retrotrae al siglo I a.C.

23 Lo cual nos da una cronología que cubre en toda su extensión el siglo I d.C. Véase en Hofmann, 1986, pp. 57-59.

24 Dichas formas cubren un arco cronológico que iría de finales del siglo I de C. al III d.C. Véase en Bonifay, 2004, pp. 156-157.

La cerámica africana de cocina era muy abundante pero era escasos los fragmentos identificables por su forma. Destacaban, entre estas, la Hayes 23-B y la Ostia II, 312<sup>25</sup>. Por otra parte, en el grupo de la cerámica común romana o en el de la cerámica de cocina romana de pasta gris azulada se daba el mismo caso. Las muestras aparecidas eran abundantes pero no podían ser identificadas, dada su ausencia de forma.

Mención aparte merecían los fragmentos de material de construcción: a las tégulas, ímbrices y ladrillos que aparecen en todo yacimiento de estas características se unía la presencia de grandes fragmentos de pavimento del tipo *opus signinum*; dentro de este subgrupo podían distinguirse otros dos más, diferenciados entre sí por el color de la argamasa de cal empleada y por la naturaleza de su *rudus*: El primer subgrupo, integrado por los fragmentos de *signinum* que van del número de inventario SAL-A/00/0080 al número SAL-A/00/0084 se identifica como un *signinum* elaborado con un mortero de cal blanco muy limpio y un *rudus* formado por abundantes fragmentos de cerámica africana de cocina. El segundo subgrupo, formado por las muestras con nº de inventario SAL-A/00/0085 y SAL-A/00/0086, parece ennegrecido y degradado por la acción del fuego y su *rudus* está formado por cantos rodados de tamaño medio, con ausencia casi total de cerámica.

Interesante asimismo, era la aparición de una concha de *cerastoderma edule* (berberecho), perforada junto a la charnela, con evidentes huellas de abrasión en los bordes del orificio. Tal vez se utilizara como amuleto apotropaico para proteger a su portador, como nos consta se ha hecho en la Antigüedad, durante la Edad Media, y más recientemente, en el ámbito magrebí islámico; no obstante, su hallazgo en superficie no nos permitió aventurar cual podía ser su cronología y mucho menos, el valor concreto se le dio<sup>26</sup>.

25 *Ibidem.*, pp. 223-225. Ambas producciones, ante las características de las variantes aparecidas, deben adscribirse a un período de tiempo muy concreto, el siglo II d.C.

26 Esto es evidente en gasterópodos como los Cauris (*Cypraea moneta*) que fueron utilizados como amuletos en el Antiguo Egipto. Véase en Aldred 1971; Andreu, 1997, pp. 72-95 o en el Catalogue *Un siècle de fouille françaises en Egypte*, 1880-1980, École du Caire-Musée du Louvre-Paris y en Lindner, 2000. La costumbre se mantuvo hasta nuestros días en todo el ámbito mediterráneo, con especial intensidad en el mundo islámico magrebí, véase por lo cual Doutté, 1909. Ha podido constatarse su presencia como deposiciones bajo los pavimentos de algunas viviendas de la Murcia islámica, como en las halladas durante las excavaciones de urgencia llevadas a cabo en la calle Balsas en 1991.

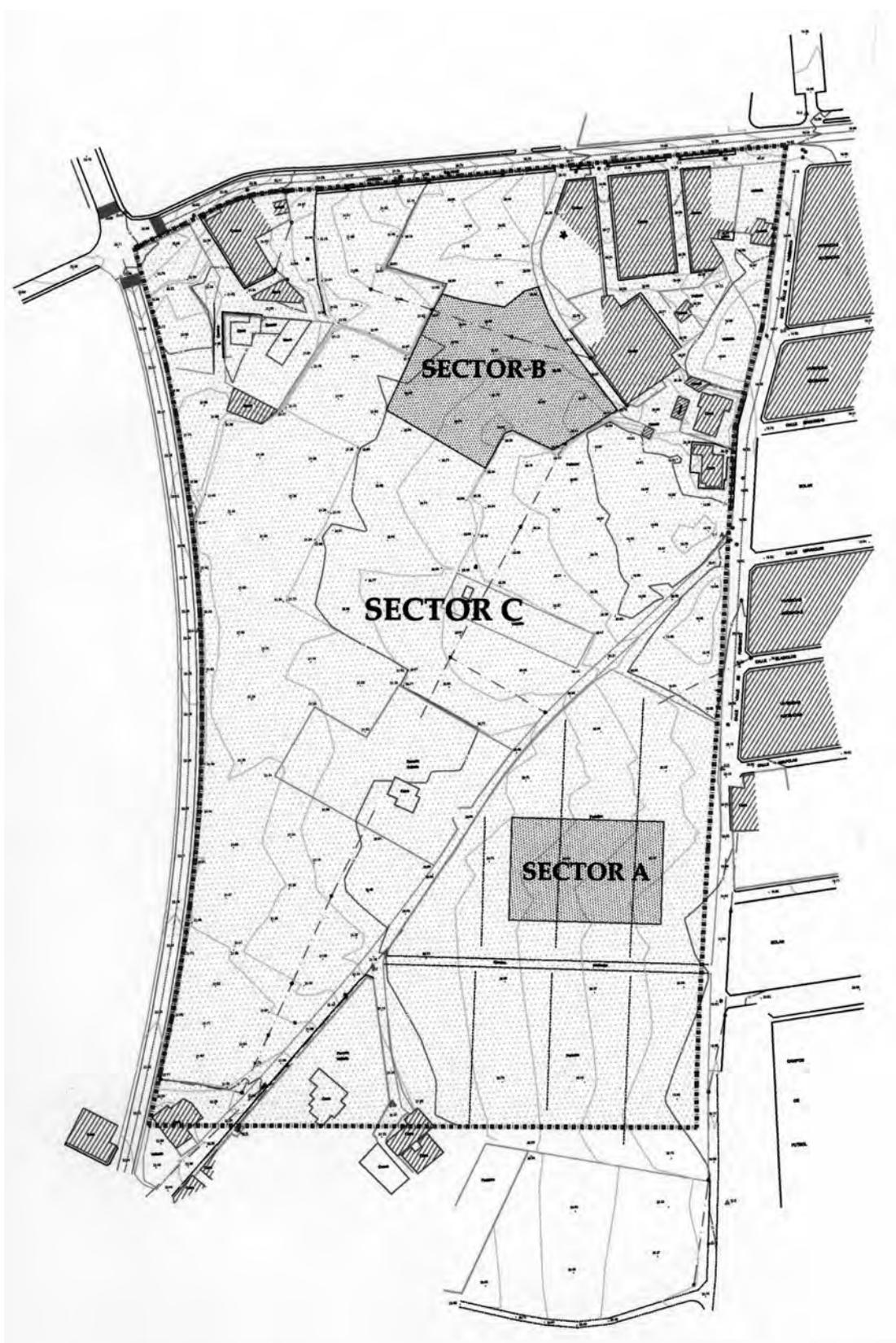


Figura 4. Plano topográfico con localización de los sectores en los que se encontraron restos arqueológicos.

En cuanto al **Sector A**, los materiales aquí aparecidos presentaban tres diferencias notables con los hallados en el sector B:

- No se limitaban a un horizonte cronológico, es decir, había materiales romanos, pero también materiales andalusíes y contemporáneos.
- Las muestras estaban muy rodadas y deterioradas, como si hubieran sido transportadas al lugar tras un intenso proceso erosivo.
- El número de piezas halladas era muy inferior al del sector B y la presencia de restos de material constructivo era bastante menos significativa.

Sin embargo, y más allá de las diferencias con tal o cual sector, estos materiales merecen ser comentados.

Dentro de la cerámica romana destacaban tres grupos: la *Terra Sigillata Gallica*, la *Terra Sigillata Africana A* y la cerámica africana de cocina. Del material anfórico, muy escaso, sólo podía mencionarse la presencia de algunos fragmentos de Dressel I y de Dressel 2/4<sup>27</sup>. En el primero de los grupos mencionados distinguimos un borde y una pared de Dragendorff 27 y otro fragmento de pared, esta vez, de Dragendorff 24/25. En cuanto a las *sigillatas* africanas, estaban representadas por un borde de Hayes 9 y la cerámica africana de cocina por un fondo de Hayes 23B.

La cerámica andalusí limitaba su presencia a tres fragmentos: el primero, un borde de jarra esgrafiada<sup>28</sup>; el segundo, una pared de una jarrita de pasta blanca con el exterior moldurado similar a las formas de la primera mitad del siglo XIII<sup>29</sup>; la tercera, un lebrillo con vidrio melado similar a algunos de los materiales del siglo XIII exhumados en Murcia y Lorca<sup>30</sup>. El lote de las cerámicas modernas era más numeroso pero no

27 La aparición de la Dressel 2/4 ha de situarse cronológicamente entre el siglo I a.C. y el I d.C., por lo que puede afirmarse que el arco temporal que cubren las cerámicas del Sector B es similar al observado en el Sector A: materiales anfóricos del siglo I a.C. marcan el inicio de la posible ocupación del yacimiento y la cerámica africana de cocina, representada por el fragmento de Hayes 23B sitúa su final en torno al siglo II d.C., pudiendo incluso llegar a la primera mitad del siglo III a.C.

28 Muy similar a algunos de los ejemplares del Cerro del Castillo de Cieza, especialmente, la jarrita nº 34 presente en Navarro, 1986, p. 15.

29 *Ibidem.*, pp. 189-190, con especial mención a los números 212-213: muy similares a las jarritas de borde simple y cuerpo globular con acanaladuras halladas en el Pozo San Nicolás en Murcia.

30 *Ibidem.*, p. 206, nº 447 y 448.

por ello, muy significativo: jarras, cangilones, alcadafes y grandes contenedores.

Destacaba también el hallazgo de un fragmento de *tubus fictile* como los hallados en yacimientos cercanos (La Villa de la Raya o Cañada de Praes) destinados a sustentar un sistema de *concameraciones*<sup>31</sup>.

Por último, se prospectó el **sector C**, caracterizado por la gran escasez de material arqueológico y su homogeneidad cronológica, pues tan sólo aparecían materiales contemporáneos, siendo especialmente abundantes los fragmentos de piezas de almacenamiento y transporte como jarras y tinajas, vidriadas al interior.

Ante la existencia de dos posibles yacimientos en las parcelas prospectadas se decidió solicitar permiso para efectuar una supervisión de urgencia consistente en la realización de sondeos mecánicos en las áreas acotadas.

#### IV. EL CONTEXTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO DE LA VILLA DE EL SALERO. EL POBLAMIENTO RURAL ROMANO DEL EXTREMO ORIENTAL DEL CAMPO DE CARTAGENA

La *villa* de El Salero no es un yacimiento aislado en un contexto único. Su ubicación, su cronología y sus características hacen de ella un elemento más de un conjunto ya conocido. Ello no quiere decir que puede trazarse un cuadro completo de la compleja dinámica que definió el poblamiento romano en la región, máxime si tenemos en cuenta que hablamos de un horizonte cultural y material que se mantuvo en la misma por espacio de ocho siglos; sin embargo, las fuentes y la arqueología han contribuido a aclarar las líneas generales que pudo tener. Es preciso, a fin de detallar cuales son estas líneas exponer ordenadamente los datos disponibles:

La ocupación de *Carthago Nova* por las tropas de Escipión se verificó en el 209 a.C.<sup>32</sup>, iniciándose a partir de esta fecha una temprana romanización del sur de la

31 El fragmento hallado es muy similar a los que se documentan para las termas de Banasa, en Marruecos, así como a los hallados en villas de la Península Ibérica, incluyendo la vecina villa de La Raya. Véase en Torrecilla 1999, pp. 408-416. A todo ello, hay que añadir un hallazgo muy curioso, el de un fondo de ánfora etrusca, similar a los que se documentaron en pecios como Bon Porté o Marsella. Véase para lo cual Sciallano y Sibella, 1994, pp.28. Sin embargo, esta pieza se hallaba cubierta de foraminíferos y restos de fauna submarina. El dueño de la parcela nos confirmó más tarde que su hijo, aficionado al buceo, la trajo un día y la arrojó al huerto, por lo que podemos decir que está doblemente descontextualizada.

32 Polibio, *Historias* X, 9, 8 y X, 12, 1.

Península Ibérica. La afluencia de elementos griegos e itálicos<sup>33</sup>, la ubicación de grandes contingentes militares y la atracción de la población indígena por un sistema político y administrativo que mantenía el papel de las elites dirigentes a través del sistema de las clientelas fue determinante<sup>34</sup>. Sabemos que en este proceso, Roma dio a los pueblos ibéricos tres alternativas: establecer un tratado mutuo de ayuda y defensa que los convirtiera en aliados y amigos; unirse a su causa sobre la marcha, beneficiándose así de las concesiones unilaterales que la *urbs* quisiera otorgarles, o someterse por la fuerza de las armas y pagar tributo<sup>35</sup>. Pero no siempre se siguió esta norma; en ocasiones, la importancia o la riqueza de los pueblos conquistados traía consigo alguna medida de gracia bien ponderada que beneficiaba incluso a quienes habían sido firmes enemigos. Como quiera que fuese asistimos a una clara redistribución del poblamiento ibérico del sureste hispano, con la desaparición de algunos *oppida*<sup>36</sup> y la reconversión de otros en núcleos cada vez más romanizados, fenómeno que se dio sobre todo en la franja costera<sup>37</sup>.

Así, en el siglo II a.C. vemos cómo ya se ha operado la división provincial de *Hispania*, ejercida de hecho más que de derecho durante el desarrollo de la segunda guerra púnica, convirtiéndose *Carthago Nova* en capital administrativa y económica de la provincia citerior<sup>38</sup>.

33 La abundante epigrafía conservada así lo confirma. Véase para lo cual, Belda, 1975; Abascal, 1995, pp. 139-149 y Abascal y Ramallo, 1997.

34 Abad y Bendala, 1995, pp. 11-20.

35 Sobre la romanización y las pautas que adoptó véase Blázquez, 1979, p. 453 y ss.

36 Así ocurrió con el poblado ibérico de Los Nietos, para lo cual véanse los trabajos de García Cano, 1996 y 2002, pp. 127-140 y pp. 181-200, respectivamente.

37 Almagro-Gorbea, 1986, p. 24 y ss.

38 Eso parece desprenderse de lo que afirman las fuentes, pp. Así, en Tito Livio XXIII, 43 se detalla el origen y las circunstancias que rodearon la creación de provincias en Hispania, dejando claro que los problemas políticos y militares más graves se daban en la citerior. En el siglo I a. C. la situación había cambiado por completo y es esta misma zona la que se considera pacificada, aunque aún así sabemos que *Carthago* conserva su importancia como centro administrativo (Estrabón III, 4, 20). Por último, tenemos las informaciones de Plinio el Viejo en *Historia Natural* III, 3, 21, sobre el papel de la ciudad como cabeza del *Conventus Iuridicus Carthaginensis* que sugieren un papel mayor en el pasado, aunque la interpretación de este pasaje ha sido sometida a múltiples revisiones, algunas de las cuales invalidan dicha afirmación. En todo caso, puede afirmarse que la provincia citerior estaba dirigida por un cónsul con dos legiones a su mando mientras que la segunda estaba dirigida por un cuestor con una sola legión. Las campañas solían darse en primavera y verano, retirándose las tropas a invernar a la costa, ya fuera en *Tarraco* o en *Carthago Nova*. Es lógico

Naturalmente, *Hispania* era aún un territorio demasiado inestable como para que ese rango de capital implicara ser algo más que una guarnición pero la existencia de minas de plomo y plata en el entorno inmediato de la ciudad precipitaron los acontecimientos y la llegada de colonos procedentes de Italia no se hizo esperar.

La extracción social de estos colonos, sus circunstancias y sus aspiraciones eran de lo más variado. Italia, sobre todo Italia meridional estaba completamente arrasada<sup>39</sup>; los efectos de la segunda guerra púnica y las represalias romanas contra las ciudades que habían abrazado la causa cartaginesa habían creado una situación en la que la mera supervivencia exigía los mayores esfuerzos<sup>40</sup>. El desplazamiento continuo de tropas y la atención que se prestaba al desarrollo de los acontecimientos bélicos había acentuado la inclinación de Roma al arriendo de los servicios públicos. Compañías de *publicani*, muchos de ellos de procedencia itálica, seguían de cerca a los ejércitos recogiendo las contratas para su abastecimiento o encargándose del cobro de tributos de todo tipo. *Hispania*, como nuevo mercado para los productos de una Italia empobrecida que necesitaba urgentemente recuperar sus exportaciones, era el territorio idóneo para las actividades de estas sociedades<sup>41</sup>. Muchos de los comanditarios de estas compañías aspiraban al ascenso social, si no para ellos al menos para su descendencia. La oportunidad de conseguir la ciudadanía o al menos ciertas ventajas jurídicas podía llegar si se integraban en las élites municipales que se estaban creando y Roma consideraba que los servicios prestados a la metrópoli como comunidad lo hacían viable. Es lógico pensar que buscaran instalarse en aquellas zonas donde las ocasiones de enriquecerse eran mayores<sup>42</sup>.

pensar que una de estas ciudades o, eventualmente las dos, fueran en algún momento la capital provincial, para lo cual véase el trabajo de Gimeno, 1994, pp. 39-79.

39 Aún cuando su redacción es muy posterior a los acontecimientos y su intención es dramatizar los hechos históricos, es oportuno recordar aquí el discurso de Tiberio Graco a la asamblea en Plutarco, *Vidas Paralelas*, IX, pp. *Hasta las fieras de la selva tienen cubil y cuevas para resguardarse; en cambio, quienes combaten y mueren por Italia, no poseen más que el aire y la luz. Sin casa, andan como vagabundos con sus mujeres y sus hijos. Los jefes militares mienten a los soldados cuando, en el campo de batalla, les estimulan al combate en defensa de sus tumbas y sus dioses lares contra los enemigos; mienten porque muchos romanos no tienen ni tumbas familiares ni lares. Sólo les queda el nombre de dueños del mundo y deben dar su vida por el lujo de los otros mientras no pueden llamar suyo ni a un pedazo de tierra.*

40 Albrecht, 1964; Alföldy, 1965, pp. 33-47 y Paratore, 1970.

41 Carcopino, 1905, pp. 401-442; Arias Bonet, 1949, pp. 218-303 y Nicolet, 1971, pp. 163-176.

42 Wilson, 1966.

Las posibilidades comerciales que ofrecía *Carthago Nova* como puerto para la redistribución de mercancías por las costas de *Hispania*, la numerosa población que albergaba su territorio y los territorios adyacentes, la actitud favorable de la población local a la romanización y sus ventajas económicas fueron en suma, poderosos factores de atracción para los *negotiatiores*<sup>43</sup>, que se extendieron pronto por todos aquellos puntos a los que los productos o las tropas de Roma llegaban. Utilizaban para ello una eficaz red viaria creada con fines militares. Las ciudades eran su punto de partida y su destino, midiéndose la importancia de las ciudades por la cantidad de caminos que en ella se cruzaban. Estas redes unían a su carácter militar el potencial económico que representaba la salida al mar de los minerales y tributos del interior, por lo que pronto vemos como por la ciudad de *Carthago Nova* pasa la *Vía Augusta* o *Herculea* que parte de Cádiz para llegar a Roma<sup>44</sup>.

Es en este contexto en el que vemos aparecer asentamientos rurales ubicados junto a estos ejes o en las proximidades de un fondeadero o de una explotación minera. Es más, la interacción entre estos factores: proximidad de vías, fondeaderos y explotaciones mineras suele darse en muchas villas que reúnen estas tres características<sup>45</sup>. Todas ellas son explotaciones agrarias, pues la mentalidad de la época, la tecnología y las relaciones económicas que establecen el campo y la ciudad les obligan a ello. Además, se encuentran en las proximidades de tres grandes ciudades: *Carthago Nova*, *Ilici* y *Lucentum*; y éstas, junto con las explotaciones mineras de la sierra cartaginense, son el gran mercado hacia el que envían sus productos. De esta forma se va vertebrando este mundo, de la ocupación militar a la colonización efectiva del terreno pasando por la misma evolución social y política que ya habían experimentado muchas ciudades de Italia.

Las instituciones locales evolucionan de forma paralela a los cambios económicos. Se da una temprana asimilación de las estructuras administrativas de Roma, a la que imitan mucho antes de que se les conceda el

rango de *colonia* o el de *municipium*<sup>46</sup>. *Carthago Nova*, por ejemplo, siendo una ciudad federada, tenía un *ordo decurionum* con las funciones y atributos propios de la metrópoli<sup>47</sup>.

La integración del modo de vida y de la cultura material romano en el substrato indígena no debió seguir el mismo ritmo en todas partes. Los *vicus* y las *villae* por fuerza hubieron de seguir un orden de cosas bien distinto. Un indicio bastante sugerente de estas diferencias se puede observar en un rasgo común a las villas del sector oriental del Campo de Cartagena: los abundantes hallazgos de cerámica de barniz negro de procedencia itálica aparecen junto a cerámicas pintadas de tradición ibérica, lo que contrasta con el predominio casi absoluto de las cerámicas de importación presentes en los centros urbanos<sup>48</sup>. La romanización debió ser menos homogénea en el campo que en la ciudad, eso es evidente, pero resulta difícil deducir de ello conclusiones que aclaren cual era la estructura social del medio rural o sus relaciones con las comunidades menos romanizadas del interior<sup>49</sup>.

46 En realidad, sería más justo decir que los cambios sociales y económicos se produjeron antes de que estos centros urbanos vieran mejorado su régimen jurídico. *Carthago Nova* pasó a ser colonia en el siglo I a.C., al igual que *Ilici*. *Lucentum*, por esta misma época, era un municipio de derecho latino. No hay evidencias concretas que nos permitan fechar el año concreto en el que se produjo ese cambio en todas ellas pero puede decirse que la transformación de su status se había verificado ya durante la época augustea; véase en Blázquez, 1964; Ramallo Asensio, 1989, pp. 60-62 y Llorens Forcada, 1994, pp. 25-35 y en Alföldy, 2003, pp. 31-57.

47 Así parecen indicarlo las dos inscripciones de Cneo Cornelio Cinna aparecidas en la ciudad. Se trata en ellas de la construcción de unos muros, hablándose de este magistrado como uno de los *duumviri* encargados de la obra, así como de los decuriones que autorizan la misma. Podría objetarse a esto que ciertas magistraturas no eran privativas de Roma pues existían con anterioridad en otras ciudades del Lacio; este es el caso de los *pontifices* o de los *augures* (Cicerón, *Sobre la ley agraria* II, XXXV, 96) que junto con las diez curias o los *flamines* pertenecen al común de las ciudades latinas. Sin embargo, los *duoviros* o los *feciales* aparecieron con posterioridad y son magistraturas que sólo se dieron en Roma, en sus colonias o en aquellos lugares en los que había un número significativo de ciudadanos romanos. Véase en *C.I.L* II, 3408; Beltrán, 1950, p. 261 y Abascal y Ramallo, 1997.

48 Así es en las villas de la Cañada de Praes y Convento de San Ginés, del Pilar de la Horadada; la Grajuela en San Javier; las Barracas, en Torre Pacheco; en el poblado minero de Cabezo Agudo y en la villa de la Atalaya, ambos yacimientos situados en el término de la Unión o, ya en el término de Cartagena, el Convento de San Ginés de la Jara y la Villa de las Mateas, por citar algunas. Véase para lo cual García, 1996, pp. 717-742 y Ruiz, 1995, pp. 153-182.

49 La *Lex Licimiae-Sextae*, vigente en el momento de la conquista del sur de *Hispania* por las tropas romanas, obligaba al propietario a utilizar un número de colonos libres equivalente al de los esclavos empleados en el *fundus* pero sabemos que tras la segunda guerra púnica se impuso gradualmente un modelo de propiedad basado casi

43 Así se desprende del volumen y la variedad de cerámicas de importación halladas en la ciudad, véase para lo cual, Ruiz Valderas, 1994, pp. 47-65.

44 Detallaremos más adelante el trazado de la Vía Augusta en la zona oriental del Campo de Cartagena y su relación con la villa de la Raya. Sobre el trazado de la red viaria romana en el sureste de *Hispania*, véase Roldán Hervás, 1975 y Arias, 2004.

45 Ruiz Valderas, 1995, pp. 153-182; Berrocal Caparrós, 1995, pp. 111-117; Antolinos Marín, 1999, pp. 109-118.

Los largos conflictos civiles sufridos por Roma durante los siglos II y I a.C. no detuvieron este proceso; en todo caso, podríamos relacionarlo con los numerosos ocultamientos de monedas pertenecientes a este período<sup>50</sup>. De hecho, la mayor parte de las villas fundadas poco después de la conquista de *Carthago Nova* conocen un impulso renovador en el siglo I a.C. que podemos relacionar con la transformación del régimen jurídico de las ciudades más cercanas<sup>51</sup>. Dicho cambio traía implícito un reparto de las tierras del *ager publicum* y constituía un factor adicional en la romanización de la zona. Sin embargo, la intención inicial de estos repartos que era la creación de una clase media de pequeños propietarios a partir de los veteranos licenciados se vio frustrada por la tendencia cada vez más fuerte a concentrar la propiedad en pocas manos<sup>52</sup>; tendencia que ya venía de antiguo, pues en el 235 a.C., siendo Flaminio tribuno de la plebe había encontrado una fuerte oposición al reparto del *ager gallicus* entre los ciudadanos pobres. La clase senatorial, que veía como la *Lex Claudia de nave senatorum* restringía sus posibilidades de enriquecerse al campo de la agricultura, contemplaba con desagrado cualquier tentativa de reparto de tierras<sup>53</sup>. Es cierto que se establecían ciertas limitaciones a la ocupación de los terrenos del estado, pero la realidad es que su explotación por manos privadas estaba planteada de forma que sólo el que tenía más medios de fortuna podía llevarla a cabo.

En primer lugar, vemos que el estado se reservaba el derecho de utilizar dichas tierras para otros fines en el momento que estimara oportuno; por otra parte, obligaba al arrendatario a cultivar toda la extensión de la tierra tomada en usufructo, algo materialmente imposible para un pequeño propietario. A cambio, el estado recibía un canon, la *vectigalia*, por la tierra labrada y un tributo por cada cabeza de ganado, la *scriptura*, si el terreno era de

pastos. Tales impuestos beneficiaban a los grandes propietarios, que eran los únicos capaces de crear un *fundus* con una extensión lo suficientemente grande como para ser rentable. A esto hay que añadir que las limitaciones legales a la extensión de tierras del *ager publicus* que podían ser adquiridas por un ciudadano eran de 500 *iugera* hasta el 168 a.C.<sup>54</sup>. Si consideramos que para Catón, que formaba parte de la oligarquía senatorial partidaria del latifundismo, un *fundus* próspero y bien llevado debía tener una extensión mínima de 100 *iugerae*, está claro que éste no era un límite excesivo<sup>55</sup>, y no sólo eso; tenemos pruebas concretas de que este estado de cosas se dio en las tierras del *Ager Carthaginensis* pues Cicerón, en el año 63 a.C. se opone a la distribución de tierras públicas del Campo Espartario, en las cercanías de la ciudad de *Carthago Nova* a los veteranos del ejército<sup>56</sup>.

Por lo tanto, si esta inclinación a favorecer al gran propietario, que ya se manifestaba en el siglo III a.C. en Italia, se manifiesta en el siglo I a.C. en *Hispania*, es porque no se quería invertir la tendencia a la concentración de la propiedad en manos de la aristocracia senatorial, su clientela y las nuevas elites municipales. El modelo territorial se hallaba ya sólidamente implantado y cambiarlo suponía no sólo perjudicar a los provinciales acomodados sino subvertir el orden social que Roma había creado. Desde este punto de vista hemos de considerar los distintos asentamientos rurales ubicados en el sector oriental de Cartagena: son dominios agrícolas, que muestran una clara preferencia por cultivos muy especializados, orientados a la venta y no al consumo que derivan sus productos a las ciudades cercanas o a mercados más lejanos y que se benefician del rango administrativo y jurídico que van adquiriendo sus ciu-

exclusivamente en el trabajo de los esclavos, muy abundantes en esa época por las mismas circunstancias que habían impuesto los conflictos librados. Véase para lo cual Viñas, 1959.

50 Lechuga, 1986.

51 Véase nota 43.

52 Lo cual no quiere decir que no se produjeran, pues tenemos noticias de una deducción de veteranos en *Ilici* que atestigua la asignación de *fundus* de trece *iugera*. Véase en Alföldy, 2003, pp. 41-45.

53 Naturalmente, esto es cierto sólo en parte. La compleja red de clientelas tejida por la clase senatorial romana y la administración de bienes a través de libertos eran utilizadas para evitar los inconvenientes de dicha ley. Sabemos que esto es así en el caso de las explotaciones mineras de la Sierra de Cartagena; y es lógico suponer que ocurriría lo mismo en las villas cercanas. Véase para lo cual Domergue, 1985, pp. 197-217.

54 En virtud de las *Leges Licinia-Sextae* (véase en nota 47) aunque no debieron aplicarse éstas con excesivo rigor pues ya Varrón, en *De re rustica* I, 2, 9, nos dice que uno de sus autores había sido de los primeros en organizar el cultivo de sus dominios a gran escala, sobrepasando ampliamente el límite fijado por él mismo en cuanto a la extensión de tierras que podían adquirirse.

55 En realidad proponía un dominio de 100 *iugerae* para un viñedo en el territorio de Casino; para un territorio como el de Venafro y un cultivo como el del olivo propone un dominio de 140 *iugerae*. En general, amplía o reduce las dimensiones del *fundus* dependiendo de la riqueza de su suelo, del agua disponible y de los medios de que disponga el propietario. Eso sí, lo hace siguiendo una máxima, diversificar riesgos adquiriendo terrenos en lugares diferentes y cultivando productos también diferentes. El latifundio itálico del siglo II a.C., y por extensión el hispánico, no era tanto una propiedad de gran extensión sino la acumulación de múltiples propiedades distintas en manos de una sola persona. Véase Catón, *De l'agriculture*, X.

56 Cicerón, *Lex agraria* I, Discurso contra *Rullus*, 2.

dades de origen en el mundo romano. En el siglo II d.C. vemos, paradójicamente, como este mundo se modifica brutalmente a escala local, desapareciendo casi todas las villas fundadas en el período republicano. Ignoramos cuales son las causas, aunque se apunta al declive en la actividad minera en la segunda mitad del siglo I a.C. como el principio de todo. En todo caso, es llamativa esta crisis por cuanto se sitúa cronológicamente en uno de los períodos más prósperos del Imperio<sup>57</sup>.

En cualquier caso, se reduce el número de villas habitadas en la zona y parecen reubicarse los principales focos del hábitat rural en zonas situadas más al interior, junto al piedemonte de las Sierras de los Villares, Columbares y Altahona. Las ciudades moderan su crecimiento y nuevos núcleos de población se municipalizan, desplazando los intercambios comerciales hacia nuevas rutas más rentables. *Hispania* se ha convertido en una provincia de las tantas que configuran el imperio y el eje económico del mismo se ha desplazado hacia África y Asia.

El empobrecimiento de ciertas zonas se pretende paliar con nuevas políticas proteccionistas, centradas sobre todo en Italia, con las que se evita parcialmente la despoblación de los campos. Sin embargo, la cuestión agraria -tan violentamente debatida en la época de la República- no parece suscitarse en ningún momento. Tan sólo se pide a los grandes propietarios que se radiquen en un punto del Imperio, con lo que el Estado ya demuestra que la posesión de la tierra está en sus manos, y ni la administración ni la depauperada clase media agraria se la disputan<sup>58</sup>.

Es en este contexto, de cierta complacencia, de cierto cansancio, en el que surge la crisis del siglo III: las discordias civiles se eternizan y la sociedad civil se separa definitivamente del estamento militar; los pueblos bárbaros devastan las regiones del *limes* y alcanzan provincias consideradas seguras y estables como *Hispania*. Las ciudades ven como se reduce su perímetro e improvisan nuevas murallas con restos de construcciones pasadas y una nueva mentalidad, más conservadora, más triste, más resignada, ve como del aparente caos surge el ejército restaurando el Imperio<sup>59</sup>, en este caso más conservador; un mundo más inseguro, en el que la tierra, la posesión de bienes inmuebles y no las riquezas generadas en el comercio, vuelve a ser el ideal de buena parte de las

clases acomodadas. Es en este contexto en el que las villas costeras del *Ager Carthaginensis* ven reducido su número a unos pocos asentamientos<sup>60</sup>.

## V. TRABAJOS Y METODOLOGÍA DE CAMPO SEGUIDA

En mayo de 2007 se convocó al topógrafo Santiago Díaz García para crear una retícula con cuadros de 10 x 10 metros en las áreas acotadas como Sector B (El Salero) y Sector A (Huerto de Matías), según la planimetría aportada en la solicitud de excavación<sup>61</sup>. Se realizaron dichos trabajos utilizando la técnica de replanteo por GPS procediéndose posteriormente a vallar el Sector B<sup>62</sup>. El Sector A se encontraba dentro de una parcela ya cercada, por lo que no era conveniente establecer un perímetro de seguridad (fig. 4).

Concluido el cerramiento del terreno, se limpió el terreno con una pala excavadora mixta, practicándose dieciocho sondeos de 2 x 2 metros en el sector B y cuatro en el sector A (fig. 5). Las catas practicadas en este último sector se revelaron totalmente estériles; la estratigrafía sólo permitía advertir bajo una capa de tierra de labor oscura, el típico tarquín rosáceo-anaranjado que aparece en la zona norte del Mar Menor. Alcanzada la cota de -1,50 metros<sup>63</sup>, dicho tarquín aparecía mezclado con lentejones de arenisca que presagiaban la inminencia del nivel freático. No aparecieron bienes de carácter arqueológico o paleontológico, por lo que se procedió a tapar dichos sondeos. Por otra parte, en el sector B, algunos sondeos se revelaron estériles y otros fértiles, aunque en todos ellos se daban unas características comunes en cuanto a la estratigrafía, diferenciándose tres unidades estratigráficas: UE: 1 de tierra oscura, con raíces e intrusiones de escombros y material cerámico heterogéneo, producto de la roturación; UE: 2 de limo de

60 Sobre el clima de inseguridad creado por las incursiones de los *Mauri* en la Bética y las consecuencias de la anarquía militar del siglo III en la zona, véase González, 1988, pp. 11-27.

61 La empresa de topografía que realizó esta labor es Ingeniería y Topografía Illice, S.L., participando en la misma los topógrafos Ana Isabel Pérez González y el citado Santiago Díaz García.

62 Se utilizó dicho método porque las dos áreas acotadas como probables yacimientos a raíz de la prospección superficial realizada en febrero-marzo de 2007, no eran visibles desde un mismo punto y estaban demasiado lejos la una de la otra.

63 Esta cifra es una media aproximada de las cotas alcanzadas en cada sondeo hasta llegar al estrato que precedía el nivel freático. Así, en el sondeo 1 se llegó a una cota de -1,76 m, en el 2 a -1,10 m; en el 3 a -1,40 m y en el 4 a 1,28 m.

57 Ruiz Valderas, 1995, pp. 153-182 y Murcia Muñoz, 1999, pp. 221-226.

58 Véase Petit, 1975, pp. 354-380.

59 Remondon, 1967.

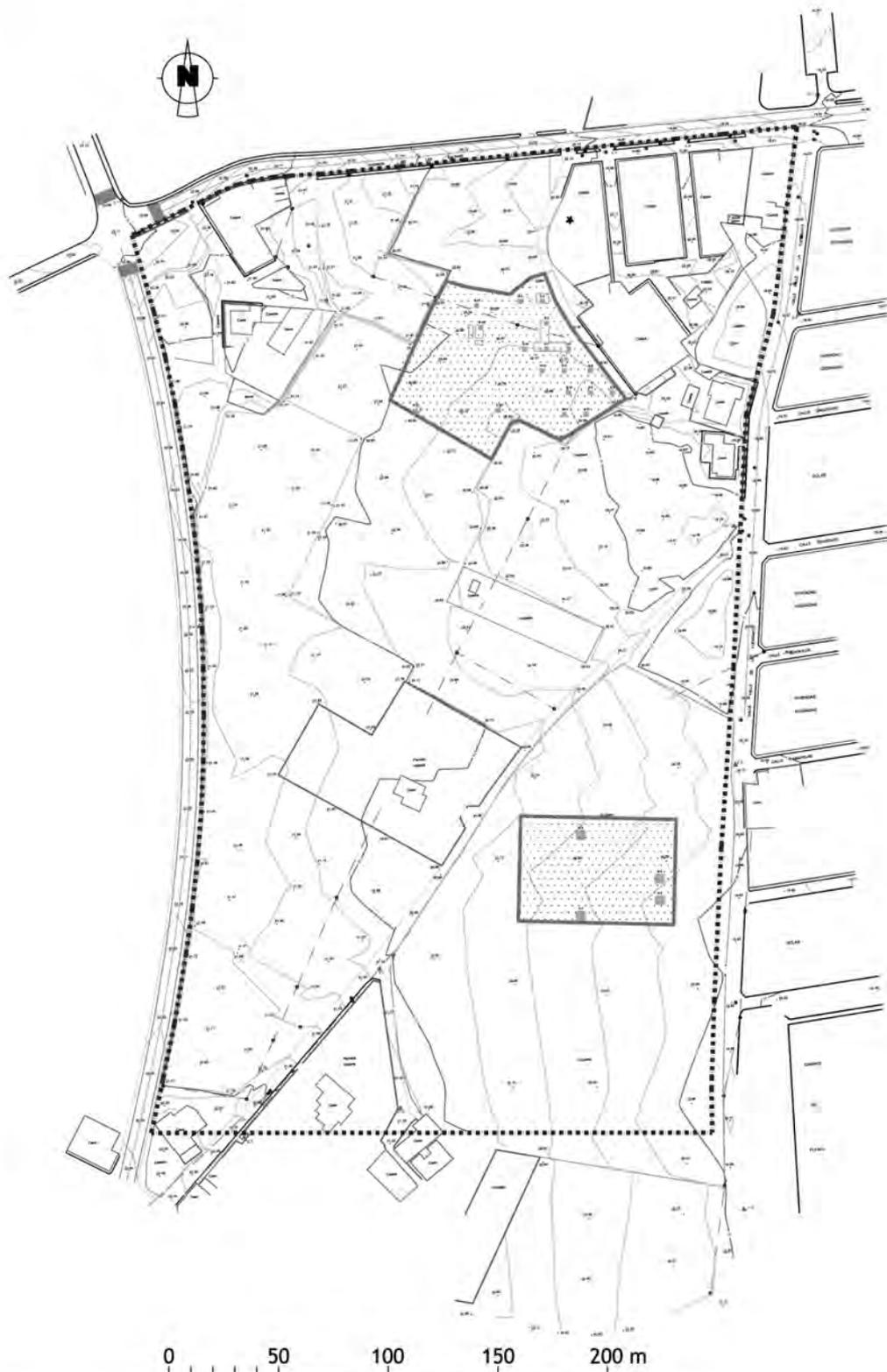


Figura 5. Plano de situación del Área de Suelo UNP- 6.R, con la ubicación de los dos yacimientos prospectados y de los sondeos que se practicaron en ellos.

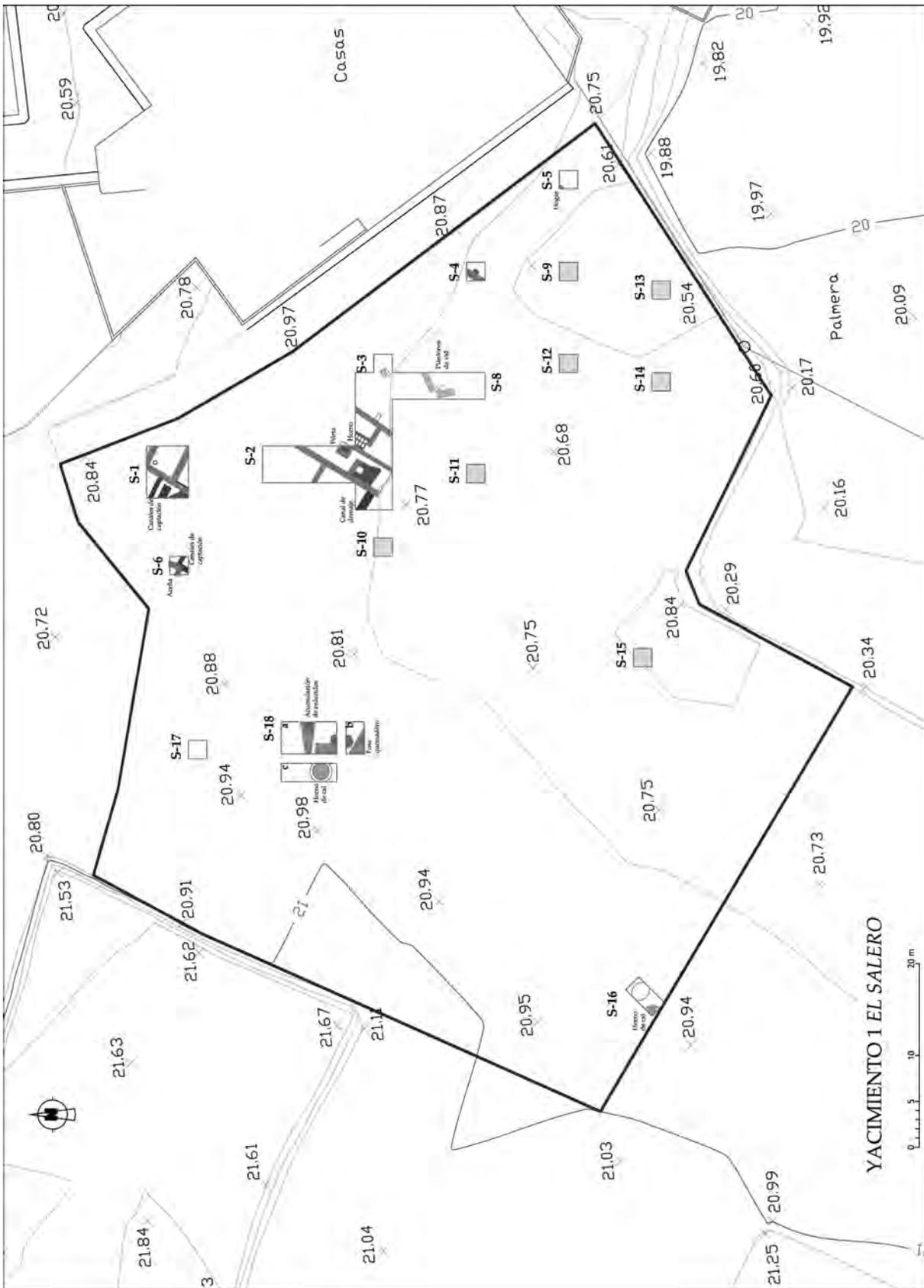


Figura 6. Plano de situación de los sondajes abiertos en el yacimiento 1 "El Salero", con las estructuras que aparecieron en los mismos.



Lámina 1. Estructuras del lagar hallado en las ampliaciones de los sondeos 2 y 3.

color salmón anaranjado<sup>64</sup>, en el que se pueden encontrar materiales romanos, desde la época augustea al siglo II d.C.; y UE: 3 de costra caliza, con lentejones de arenisca que se encuentra por debajo de la anterior y marca la aparición del nivel freático. Como es lógico, sólo se ha constatado su existencia en los sondeos estériles, en los que hemos bajado siempre más.

Aclarado esto, pasamos a describir en detalle los hallazgos iniciales registrados en los sondeos (fig. 6):

**SONDEO 1.** Aparece el cierre de dos muros y un pavimento de piedras informes y sin tallar en la esquina

<sup>64</sup> Conformar el substrato básico de los suelos de esta comarca pero al mismo tiempo es el material con el que se confeccionaban tapias y adobes, por lo que -en los sondeos fértiles- marca los derrumbes de muros y estructuras, el abandono de la *villa*.

SW. El cierre de los muros, realizado en mampuestos de piedra muy toscos, está trabado en algunos puntos con un mortero de cal con puntos negros de ceniza. Aparecen fragmentos de cerámica vidriada contemporánea junto con algunos fragmentos de ánforas Lamboglia 2.

**SONDEO 2.** Aparece un nivel de deposición en la zona de contacto entre el revuelto superficial, formado por tierra oscura, algo más suelta que contiene escombros y piedras y el nivel rosado-anaranjado que corresponde a los derrumbes de las estructuras de una posible *villa* romana. En el nivel de deposición mencionado aparecen numerosos fragmentos cerámicos (CCR y cerámica africana de cocina, en su mayoría) junto con manchas de ceniza. Algunas piedras alineadas sugieren la existencia de estructuras subyacentes con una orientación SW-NE (lám. 1).



Lámina 2. Ánforas halladas junto al Sondeo 3.

SONDEO 3. Aparece un ánfora Dressel 2-4 entera en la zona de contacto entre UE: 1 y UE: 2 (lám. 2), junto con algunos fragmentos de *Terra Sigillata Gallica*. Se observa una mayor potencia de la UE: 1 en la esquina SW del corte, como si hubiera sido excavado un canal o una acequia en UE: 2 y se hubiera colmatado éste más tarde.

SONDEO 4. Se advierte, al nivel de la UE: 1, la cresta de un muro (UE: 97) con orientación SW-NE, en el que se constata la presencia de mampuestos de caliza marmórea local como la que se encuentra en el Cabezo Gordo. Conserva un fragmento de enlucido (UE: 104) de 10 centímetros de longitud y dos centímetros de grosor, que sigue la línea de muro en la esquina suroeste del sondeo. La anchura del muro es de 0,60 m, conservándose hasta una altura máxima de 0,30 m.

Otro muro (UE: 98), parcialmente desplazado, lo corta perpendicularmente por el este. Junto a la unión de ambos muros se halló un quicial desplazado (UE: 101), con unas dimensiones máximas de 22 x 18 cm. Junto a la UE: 97 se advierte la presencia de una laja de 50 x 37 cm de piedra caliza del Cabezo Gordo, asociada a un suelo de yeso y adobe molido (UE 102:), propio de los *horrea* y de las instalaciones de servicio de una *villa*. Al oeste de UE: 97 se encontró un fragmento de *signinum* de 10 x 5 cm y asociado a estas estructuras aparecieron materiales cerámicos datables en el siglo I d.C.

SONDEO 5. En esta zona se ubicaban una pila y dos pozos que daban servicio a las casas de El Salero. Dichas estructuras fueron arrasadas y rellenadas luego con escombros. Por ello se aprecia un potente nivel de relleno que se superpone directamente a la aparición de

UE: 1. Con este nivel apareció un hogar, cerámica común romana y fragmentos de *opus signinum* en una estrecha banda limitada por la aparición de limos compactos de color oscuro. Bajo éstos aparecieron los limos rosados del nivel UE: 2 hasta una cota de -2,26, pero no el nivel freático y sí una hilada de piedras desplazadas.

SONDEO 6. Aparecen dos muros (UE: 75) formando un cierre en un ángulo de 100 grados en la esquina NW del corte asociados a material cerámico contemporáneo, plásticos y cristales diversos. El aglutinante de los muros está formado por una argamasa de cal, ceniza y piedra muy menuda. Junto a este convergen dos zanjas de 50 cm de anchura que convergen en el ángulo de los muros que forman la UE: 75, denominadas como UE: 77 y UE: 78. Se trata con toda seguridad del pozo de la ceña mencionada al principio de este trabajo<sup>65</sup>. Las fosas longitudinales que convergen en ésta deben ser galerías practicadas para comunicar este pozo con otros pozos cercanos, una práctica habitual en la zona cuando los pozos de ceña se secan y dejan de ser rentables.

SONDEO 7. Aparece un pavimento de *opus signinum* con abundantes fragmentos de cerámica africana de cocina en el *statumen* y *rudus* del mismo. Está limitado en el perfil W por una media caña que delimita un muro con orientación SW-NE, que corta perpendicularmente con un muro de sillarejo trabado con argamasa de cal, aparentemente posterior al suelo de *signinum*.

SONDEO 8. En este sondeo aparecen junto al perfil sur del corte, como siempre en la zona de contacto entre las UE: 1 y UE: 2, abundantes fragmentos de ánforas africanas, cerámica común y cerámica africana de cocina en ángulo descendente como si formaran parte de un vertedero o una fosa de relleno que se colmató en el siglo II d.C.

SONDEOS 9-11. Estériles y con el nivel freático a una cota de entre -2,38 y -2,54 m. a excepción del sondeo 9, donde se excavó hasta llegar a la UE: 3 sin llegar al nivel freático.

SONDEO 12. En este sondeo aparecen, en la zona de contacto entre UE: 1 y UE: 2, fragmentos de TSG, ánforas africanas, cerámica común y cerámica africana de cocina junto con restos malacológicos, destacando

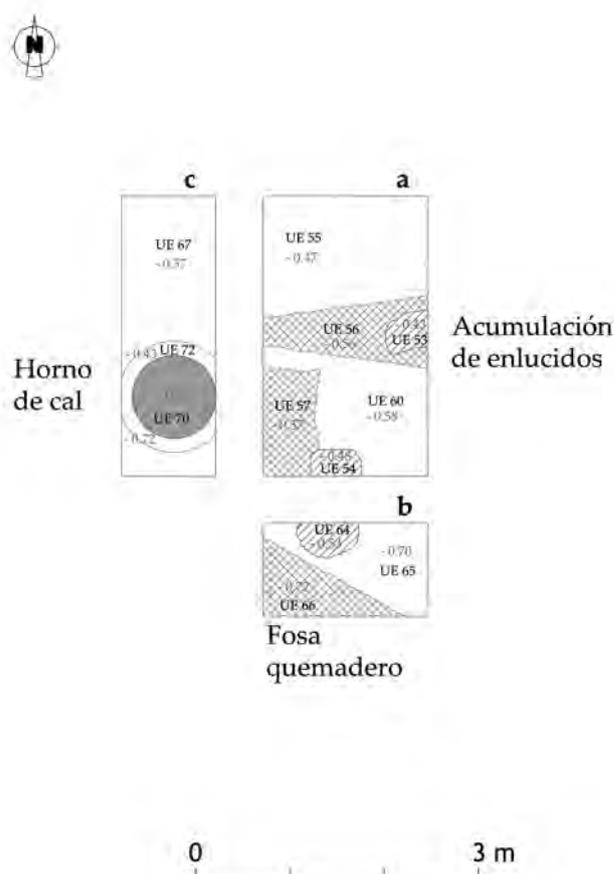


Figura 7. Planta general del Sondeo 18 y sus correspondientes ampliaciones.

como grupo mayoritario el busano o corneta (*murex trunculus*). En el perfil E se documentó una acumulación desplazada de restos de enlucidos y fragmentos de *signinum*.

SONDEOS 13-14. Estériles y con nivel freático a una cota que oscila entre -2,60 y -2,88 m.

SONDEO 15. Estéril. Se alcanzó nivel freático al romper costra caliza por debajo de UE: 2, a -2,62 m. El agua subió rápidamente alcanzando 0,80 m de altura, lo que supone el punto más alto para el nivel freático del perímetro de excavación, con una diferencia de 1,82 metros con respecto a la cota 0.

SONDEO 16. Se documentó una estructura circular (más exactamente en forma de sector circular pues la estructura sólo fue exhumada parcialmente) excavada directamente en la tierra (concretamente en la UE: 2) en el ángulo NE del mismo; presentaba una solera que

<sup>65</sup> Véase nota 2.

registraba la existencia de dos niveles con evidentes señales de combustión persistente, lo que nos permitió afirmar que se trataba de un horno. Se asociaba a la presencia de cerámica común romana entre los dos revoques de la solera del horno, si bien los fragmentos no eran lo suficientemente significativos como para suministrar datos cronológicos más precisos. La situación de esta estructura, a escasos centímetros del vallado y la superficie de la misma, que suponía sólo un cuarto de la totalidad de la misma, permitió suponer que el resto del horno se encontraba fuera del perímetro vallado.

**SONDEO 17.** Sobre los perfiles meridional y occidental de la cata se documentó la existencia de un horno (UE: 73) de un metro de diámetro y una acumulación de ceniza (UE: 74) asociada al mismo. El material que rellenaba dicha estructura consistía en fragmentos de cerámica común romana y cerámica de cocina de pasta gris azulada, lo que supone una cronología que puede oscilar entre los siglos I al II d.C. La situación del horno, uno de cuyos extremos estaba junto al perfil del sondeo realizado, permite suponer que dicha estructura se encuentra algo más al interior, dentro del perímetro de excavación. Se siguió excavando con medios mecánicos hasta alcanzar la UE: 3, con lentejones de arenisca que suelen preceder a la aparición del nivel freático a 1,16 metros de profundidad.

**SONDEO 18.** Sobre el perfil meridional del sondeo, se documentó una fosa rellena de material de construcción, enlucidos y estucos con decoración pictórica y abundantes mampuestos de caliza local, muchos de ellos con restos de cal, asociados a *Terra Sigillata Gallica*, lo que situaría la colmatación de dicha fosa en el siglo I d.C. Junto a ésta, conservamos lo que parecía una acumulación de estucos con dirección SE-NW, que parecían corresponder al derrumbe de un muro que bordeaba la fosa anteriormente mencionada.

Una vez practicados todos los sondeos, se decidió ampliar aquellos que habían sido fértiles, siempre y cuando los restos aparecidos denotaran la presencia directa o indirecta de estructuras constructivas, así como la proximidad a otros sondeos fértiles<sup>66</sup>. La única

excepción la constituyó el sondeo número 6, dado que el relleno y la factura de las estructuras aparecidas nos permitió identificar sin género de dudas a estas como el pozo de ceña moderno mencionado en las escrituras de propiedad de la parcela excavada.

Se unieron así los sondeos 2, 3, 7 y 8; se amplió el sondeo 1, convirtiéndolo en una cuadrícula de 4 x 4 m; se amplió el sondeo 16, convirtiéndolo en un sondeo de 2 x 4 m y el sondeo 18 fue ampliado considerablemente, convirtiéndolo en un cuadro 6 x 4 m. La ampliación de los primeros sondeos citados reveló la existencia de la *pars fructuaria* de una *villa*. En ésta, se halló un lagar con un *torcularium*, una cubeta de pisado de la uva y un horno. Junto al lagar se constató la presencia de un área de almacenes que amortizaban un terreno pantanoso y salobre que había sido previamente desecado. Por último, en los sondeos 16 y 18 aparecieron las estructuras que nos ocupan y por tanto tan sólo serán descritas aquí las actividades llevadas a cabo en los mismos, dejando para estudios posteriores la documentación más detallada de la *cella vinaria* y las estructuras anexas de la *villa*.

Tras finalizar estos trabajos pasamos a la **ampliación del sondeo 18** (fig. 7). La aparición de enlucidos parietales y material de construcción nos hacía prever la posible existencia de la *pars urbana* de la *villa* que excavábamos en este lugar. La cerámica asociada a estos hallazgos, que ya no era casi exclusivamente cerámica común y de cocina sino que incluía cerámicas decoradas, apuntaban también hacia la presencia de un hábitat residencial. Sin embargo, un dato no cuadraba; la parte residencia de una villa suele ubicarse hacia el norte, no hacia el sur. Esto es así en todas las villas mediterráneas y de clima cálido, pues las habitaciones han de ser frescas, y por tanto, disfrutar de menos horas de insolación.

Decididos a averiguar que restos encontraban allí, comenzamos a excavarlos y vimos que la hipótesis previa que manejábamos, no tenía nada que ver con la realidad:

- Los enlucidos parietales no correspondían al derrumbe de muros ni seguían una trayectoria; eran acumulaciones de estucos que se hundían en la fosa que habíamos documentado al realizar el sondeo 18 (lám. 3). Ésta era, simplemente, mayor de lo esperado.
- En dicha fosa aparecían mezclados materiales de construcción, piedras de caliza local, cerámica y enlucidos, junto con abundante ceniza.
- No era esta la única fosa ni la única acumulación de estucos. En la esquina SW, de la ampliación, hallamos

<sup>66</sup> Nos basamos también en el volumen de muestras materiales aparecidos; aquellos sondeos donde más muestras aparecieron fueron los que decidimos ampliar.



Lámina 3. Acumulación de estucos observable en los momentos iniciales de la excavación del sondeo 18.

una gran acumulación de estucos que seguía bajo el perfil sur de la cata (UE: 54) y una fosa, contigua a los estucos, rellena de ceniza (UE: 57), de la que sobresalían fragmentos de enlucido hundidos en la misma. La fosa proseguía bajo el perfil oeste de la cata y parecía ser bastante extensa.

Viendo que no podíamos interpretar de forma clara estos hallazgos decidimos realizar nuevas ampliaciones al sur y al oeste de la ampliación original del sondeo 18, llamándolas “Ampliación B y C”, respectivamente: en la ampliación B hallamos la continuación de la acumulación de estucos designada como UE: 54, que pasó a ser UE: 64 en este cuadro. En la ampliación C descubrimos la clave que nos permitió interpretar todo el conjunto: un horno de paredes de adobe con una solera semiesférica excavada en la roca (lám. 4). Algunos de sus elementos eran de piedra, tratándose de mampuestos de procedencia

diversa (esquistos, andesitas, calizas); todo ellos estaban sin tallar y se habían derrumbado, junto con las paredes sobre el interior del horno. La disposición de algunos de estos elementos nos permite pensar que formaban parte de un arco, seguramente la boca del horno o un orificio de ventilación del mismo<sup>67</sup>.

Se procedió también a la **ampliación del sondeo 16**, en el que previamente ya se había documentado una estructura circular de 1,80 m de diámetro (UE: 94) excavada directamente en la tierra en el ángulo NE de dicho sondeo; su orientación era SW-NE y disponía de una solera que registraba la existencia de dos enlucidos de 5 cm de grosor cada uno, los cuales presentaban evidentes señales de combustión persistente y restos de cal cristalizada. El material de relleno de esta estructura

<sup>67</sup> El orificio de alimentación del horno estaba orientado al oeste y tenía 0,60 m de ancho.



Lámina 4. Horno aparecido en la Ampliación C del Sondeo 18.

(UE: 95) estaba constituido por piedras medianas, ceniza y fragmentos de adobe muy degradados. La potencia de este estrato era de 12 cm en el centro y 18 cm en el borde oriental de la UE: 94. En la esquina suroeste del sondeo se observa asimismo la presencia de un murete de adobe desplazado (fig. 8).

La forma y las dimensiones de la solera de la estructura descubierta (lám. 5), las huellas de combustión de los enlucidos de la misma, así como los materiales de relleno que contenía nos permitieron identificarla como otro horno. El murete de adobe citado seguramente es un resto del derrumbe de lo que quedaba de los alzados del horno. La datación del horno podría llevarse al siglo I d.C. si bien las muestras cerámicas recuperadas no son lo

bastante significativas como para precisar más el tiempo que estuvo en uso y cuando fue abandonado.

A un metro de la misma apareció una fosa circular (UE: 96), que contenía tarquines y tierra de labor asociados a material de relleno contemporáneo, con un diámetro aproximado de 1,75 m. Su orientación era idéntica a la de UE: 94 y se abría al E, prolongándose en una fosa secundaria de forma rectangular de 95 cm de anchura. Todo parece indicar que aquí hubo otro horno, con una boca orientada al este, que fue vaciado y rellenado recientemente. Es posible que la forma y las dimensiones del horno permitieran, una vez destruida la estructura, utilizar el vacío dejado como espacio para un plantón, pues había restos de raíces de olivo en el interior de ésta.



Lámina 5. Solera de horno aparecido en Sondeo 16.

## VI. INTERPRETACIÓN DE LOS HALLAZGOS: RELACIÓN ENTRE LAS CALERAS DE EL SALERO Y LA REUTILIZACIÓN DE LOS MATERIALES CONSTRUCTIVOS

A la pregunta ¿qué hacían allí esos hornos y cuál era su función?, la respuesta era bien simple: eran caleras, es decir, hornos para la obtención de cal. Los enlucidos amontonados en sus proximidades serían el material de combustión, que junto a piedras calizas y bloques de yeso, se reutilizaron para obtener cal, y por extensión, estuco.

La cal, del latín *calx*, es obtenida por la combustión de piedra caliza a 1000° C de temperatura<sup>68</sup>. El producto

resultante, óxido de calcio, es llamado *cal viva*; el aspecto de la superficie de la mezcla es el de un montón de piedras pulverulentas que conviene hidratar para obtener la cal. Esta hidratación, o extinción si se quiere, se hace generalmente por inmersión y provoca la dislocación de bloques, que se van cuarteando y desprenden mucho calor. Tras esto se transforman en una pasta que es la *cal muerta* o estuco. Ese material es el que, unido a distintos agregados, se transforma en un mortero utilizable en la construcción<sup>69</sup>. Para que estas reacciones tengan lugar pueden utilizarse tres procedimientos: la calcinación en un horno con una cámara de alimentación en la base, la calcinación en un horno por “apilamiento” y/o la calcinación sin horno al aire libre<sup>70</sup>.

68 La ecuación química que resume el proceso se expresa del siguiente modo: carbonato cálcico – calcinación = dióxido de Carbono + monóxido de Calcio.

69 La ecuación química de esta segunda transformación se expresa así: óxido de calcio + agua = hidróxido de calcio

70 Adam, 2005, p. 69.

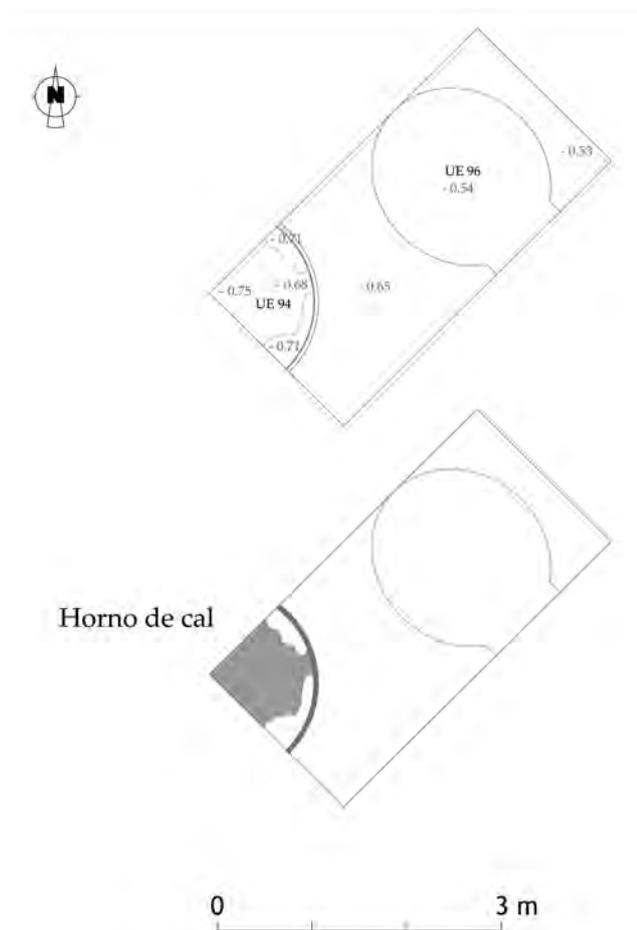


Figura 8. Planta general del Sondeo 16 y su correspondiente ampliación.

El primer procedimiento ha sido el utilizado en el caso que nos ocupa, una deducción a la que hemos llegado eliminando los dos restantes en virtud de los datos y los hallazgos materiales que nos ha suministrado la excavación. Así, el procedimiento de calcinación por “apilamiento” consiste en colocar de forma alternante capas de piedra caliza y capas de combustible de ignición lenta (carbón vegetal, la mayor parte de las veces); este método permite aumentar considerablemente la temperatura de cocción y reparte mejor el calor, sin embargo, las pérdidas de tiempo debidas a la colocación de las piedras y el combustible y la necesidad de cribar y separar los materiales obtenidos al final del proceso han hecho de éste un sistema minoritario que sólo se emplea cuando la caliza utilizada es de gran calidad y no cuando se utilizan materiales de construcción desechados<sup>71</sup>. El tercer

procedimiento mencionado, la calcinación al aire libre, sólo se utiliza con el yeso, ya que las temperaturas alcanzadas son demasiado bajas como para obtener cal viva y, siempre que se ha documentado se realizaba colocando las piedras de yeso sobre una superficie horizontal, encendiéndose fuego en un extremo de la acumulación de piedras y alimentando dicho fuego durante varios días. Sin embargo, el fondo del horno exhumado no tiene una superficie plana, sino cóncava, y la cristalización de su enlucido interno, ennegrecido por las continuas combustiones, apuntan al uso prolongado de una estructura que soportó elevadas temperaturas. Por otra parte, no es yeso, sino una mezcla de caliza, estucos y bloques de argamasa de cal y ladrillos, lo que hallamos en las fosas que se encontraron junto al horno.

Por todo ello, es de suponer que se utilizó el primer procedimiento: la construcción de una calera. ¿Cómo funcionaba esta?. Es sencillo, de forma similar a un horno cerámico; eso sí, su morfología es un tanto particular: se trata de una construcción de planta circular, de 2,50 m de diámetro, con volumen tronco-cónico. Por lo general los hornos de este tipo se ubican al pie de un declive montañoso para beneficiarse de una isoterma eficaz y un acceso cómodo, tanto para la carga del combustible por la parte inferior, como para la carga y descarga de la piedra y la cal por la parte superior. Cuando se ubica en una llanura la razón suele ser la proximidad a una cantera o a ruinas y construcciones antiguas. Un suelo arcilloso es conveniente, ya que se endurecerá por efecto del calor y se convertirá en un contenedor natural que conservará las temperaturas. El acceso a la parte inferior del horno se hace por una abertura bastante grande al nivel de suelo, que permite la introducción de los materiales que serán calcinados. En la parte central se deja libre la base de la cámara de combustión para cargar el combustible y se apilan los bloques de caliza formando una falsa bóveda por aproximación de hiladas que se comunica con el exterior por un pequeño pasillo que lleva a la boca del horno. Sobre esta cámara de combustión, construida con los bloques más grandes, se continúa apilando la carga del horno hasta que se terminan por colocar, en la cima del horno, los fragmentos más pequeños, que necesitan por tanto de una temperatura de calcinación menos elevada. Una vez que la carga ha llegado a la altura máxima de la torre del horno se remata su construcción de dos formas distintas:

- La primera consiste en colocar una última capa de piedras calizas en un plano más o menos horizontal.

71 Orlandos, 1966, p. 137.

Éstas, que nunca se calcinarán de forma completa, se dejarán para otra carga.

- La segunda consiste en colocar en la cima del horno un cono cerrado, con aberturas laterales de ventilación y construido con bloques de caliza que se unen en las hiladas exteriores con cal y arcilla.

Ignoramos qué método se utilizó aquí, ya que aunque el segundo se ha venido utilizando hasta la actualidad en esta zona, es sabido que el primero es el más recurrido en Italia meridional desde la Antigüedad. La procedencia de pobladores de origen itálico en el *Ager Carthaginiensis* está lo suficientemente probada como para que la posibilidad de una transferencia tecnológica se dé en este caso; no obstante, los datos de los que disponemos nos permiten afirmar lo siguiente sobre estos hornos y su utilización:

- Fueron construidos en una zona plana, en un terreno de limos arcillosos que fue utilizado para la fabricación de adobes y ladrillos en éste y otros yacimientos como las villas de la Raya o Cañada de Praes. Las paredes y el enlucido interno de este horno se realizaron en este material y por efecto del calor se endurecieron, convirtiéndose en un material refractario, capaz de soportar altas temperaturas.
- Su carga no fue sólo de piedras calizas, sino que se utilizaron enlucidos de cal muerta, que una vez machacados y mezclados con ceniza y arcilla, podían ser reciclados para volver a convertirlos en cal.
- Dados sus diámetros de base, de unos 2,50 m, sus alturas hubieron de ser superior a éstos, situándose entre 3,50 y 5 m, lo que supondría un volumen aproximado de 25 m<sup>3</sup>.
- Los materiales cerámicos asociados a las fosas donde se depositaban los materiales con los que se cargaba los hornos y al interior de los mismos indican que pudieron ser utilizados en un dilatado período cronológico que se iniciaría con el cambio de era y finalizaría en el siglo II d.C.

Estas afirmaciones encuentran asimismo una base en los testimonios de las fuentes escritas. Así por ejemplo, Catón el Viejo, en su obra *Tratado de agricultura*, XLIV-XLV, *De fornace calcaria* del 160 a.C. nos describe el proceso de fabricación del horno y la obtención de la cal<sup>72</sup>. Por su

72 *Hágase el horno de cal de una anchura de diez pies, con una altura de veinte pies; en su cima, redúzcase el ancho en tres pies. Si el horno va a disponer de una sola boca, construida una gran cavidad en*

parte, Vitrubio, en *De Architectura* II, V, 109, algo más parco en sus descripciones, nos habla de las distintas calidades de la piedra que se utiliza para obtener cal<sup>73</sup>. Sin embargo, en la misma obra, pero en el libro VII, 2, 265, es más explícito en el tema de los enlucidos y la decoración, aclarándonos la identidad entre la cal muerta y el estuco y dice que debe hacerse para obtener estuco de calidad<sup>74</sup>. Pero no sólo eso, sino que también precisa como pueden aprovecharse los enlucidos viejos en *De Architectura*, VII, 3, 269<sup>75</sup>.

*la parte más baja, suficiente para albergar las cenizas, de manera que no haya que sacarla y edificad bien el horno; hacedlo de manera que la solera (se refiere al suelo de la cámara de combustión) ocupe toda la superficie interior del horno. Si el horno va a disponer de dos bocas, no hará falta construir una cavidad en la solera; cuando se quiera sacar la ceniza puede hacerse por una boca, alimentándose el fuego por la otra. Vigilate que nunca se apague el fuego; ni de noche, ni de día, ni en momento alguno. Cargad el horno con buenas piedras, las más blancas y con menos manchas. Cuando construyáis el horno, dadle al pozo una gran inclinación (quiere decir que las paredes deben ser casi rectas); cuando hayáis excavado lo suficientemente, disponed el espacio para la cámara de combustión de manera que esté lo más honda posible y lo menos expuesta a los vientos; si no disponéis de espacio para hacer un horno lo bastante profundo, edificadlo de paredes altas con ladrillos o con adobes, ligado con argamasa; revístanse de enlucido por fuera los alzados. Cuando hayáis encendido el horno, si la llama sale por algún otro lugar que por la chimenea, colmatad ese lugar con barro y argamasa. Evitad que el viento entre en la boca; evitad sobre todo los vientos del sur. He aquí lo que te indicará que la cal está hecha; hará falta que las piedras de arriba estén cocidas; además, las piedras de abajo, ya calcinadas, se derrumbarán sobre sí mismas y la llama producirá menos humo.*

73 *La cal que resulte de piedra dura y compacta será muy útil en la construcción y la que resulte de piedra más porosa será mejor para los enlucidos.*

74 Se logrará un buen enlucido si se maceran las mejores piedras de cal mucho tiempo antes de que se utilicen, con el fin de que, si hubiera algunas piedras que no están suficientemente cocidas en el horno, queden bien cocidas tras permanecer largo tiempo en maceración, sin interrupción. Cuando la cal no está perfectamente macerada y es reciente, como tiene pequeñas piedrecitas sin cocer, al echarlas produce ampollas, se va deshaciendo y acaba destruyendo la superficie del estuco, si se macera una vez comenzada la obra. Cuando la maceración se ha realizado con método y todo se ha preparado cuidadosamente, tómese una azada y, como si se tratara de cortar madera, azólese la cal macerada en el mismo hoyo. Si la azada chocara con algunas piedrecillas, indica que la cal no está lo suficientemente macerada; si sacamos la azada completamente seca y limpia, es señal de que es cal muerta y seca; pero si está pringosa y bien macerada se adherirá a la azada como si fuera engrudo, lo que demostrará clarísimamente que la cal está en perfectas condiciones.

75 Los estucadores griegos, consiguen resultados ciertamente duraderos..., haciendo un mortero mezclando cal y arena; con la ayuda de una cuadrilla de obreros trituran la mezcla con pisones de madera que sólo la utilizan cuando se prepara en una fosa. Algunos estucadores, arrancando planchas del enlucido de las paredes viejas, las utilizan en la mezcla y como tableros de pintura.

Esto último ya había sido confirmado por la arqueología; en Pompeya por ejemplo, la magnitud de los daños ocasionados por el seísmo del año 62 d.C. transformó la ciudad en una improvisada cantera<sup>76</sup>. A pesar de la proximidad de las caleras que hasta entonces habían abastecido la ciudad -emplazadas casi todas en los montes Latari, en las sierras calcáreas que van de Nola a Nocera-, se fabricó cal a partir de las ruinas de las casas caídas, como se ve en el horno encontrado en la *domus* de la Capilla Ilíaca. En esta casa, las excavaciones exhumaron tres montones de bloques de estuco, destinados a ser triturados, calcinados e incorporados al mortero de cal con el que se fabricaron los enlucidos destinados a techos y bóvedas<sup>77</sup>.

Todas estas aportaciones, de las fuentes escritas y de los datos arqueológicos, nos permiten dar una interpretación aún más detallada de las fosas que se encontraban junto al horno. En primer lugar, por economía y para evitar largos desplazamientos buscando piedra, la calera era alimentada con restos de los elementos constructivos de una *villa* cercana. Lo más lógico es pensar que habíamos de la Villa del Salero, aunque es posible que se trajeran materiales procedentes de otras villas cercanas. La calidad de la caliza local no permite utilizar ésta para revestimientos de calidad, pues las calizas de la zona son compactas y duras, no son porosas y por lo tanto, utilizar restos de enlucidos viejos es una solución que permite no sólo ahorrar dinero sino elaborar revestimientos más resistentes y duraderos. Por otra parte, es oportuno recordar que los juristas romanos reconocían unánimemente que entre las servidumbres que podían establecerse en los dominios rurales se encontraban tanto la extracción de arena y piedra como la obtención de cal. Así, Ulpiano, en sus escritos afirmaba lo siguiente: *Entre las servidumbres rústicas han de contarse además, las siguientes: la de toma de agua, la de llevar a abreviar el ganado, el derecho de apacentar (el ganado), el derecho de hacer cal y el derecho de extraer arena*.<sup>78</sup> Por el contrario, la reutilización de materiales edilicios de deshecho tropezaba con toda serie de obstáculos legales. En el *Senatus Consultus Hosidiano* y en varios estatutos municipales se prohíbe al propietario demoler un edificio para especular con los materiales. El *Senatus Consultus Aciliano*, del año 122 d.C. prohíbe que el testador disponga por legado de los

materiales incorporados a un edificio<sup>79</sup>. Estas limitaciones aumentan en el derecho postclásico y se recogen en la Constitución de Zenón<sup>80</sup>.

Las fosas serían utilizadas para preparar los materiales que iban a ser calcinados en el horno y para elaborar la pasta compacta a partir de la cual los “estucadores griegos” fabricaban sus enlucidos. Hay que recordar que, para Vitrubio, el adjetivo griego también incluye a los habitantes de las ciudades de Sicilia o del centro y sur de Italia, fundadas por grupos que habían llegado de la Hélade muchos siglos antes. Sabemos que una parte significativa de los pobladores que llegaron a *Carthago Nova* a partir del siglo II a.C. eran originarios de estas ciudades y sabemos también que muchos de ellos se dedicaron a propiedades liberales e itinerantes; entre ellas, se incluyen las profesiones de *stucator*, *dealbator*, *parietarius* o la de *imaginarius*<sup>81</sup>, encargados de revestir y decorar las paredes de los edificios.

## VII. CONCLUSIONES

Nos encontramos ante los restos de las habitaciones de servicio y talleres industriales de una *villa* marítima romana, de producción eminentemente agrícola que es excepcional por varias razones: por su ubicación en una zona de marismas insalubres, poco elevada sobre el nivel del mar, en la que el régimen hídrico y la presencia de agua es claramente insuficiente; por la conservación de estructuras industriales como hornos de cal y fosas de tratamiento y reutilización de sus propios materiales de construcción; por los datos que puede ofrecer sobre la paleo-ecología del Mar Menor y el aprovechamiento del medio en época romana y, en último lugar, por la abundante presencia de material cerámico, vidrios y metales que -dada la ausencia casi absoluta de expolios y excavaciones clandestinas- aparecen completos y permiten dar un cuadro muy real del abandono de esta vivienda.

No obstante, es necesario aclarar ciertos matices con respecto a estos puntos. Si bien es cierto que los trata-

79 García, 2001, pp. 112 y ss.

80 Así se refleja en el *Código de Justiniano* VIII, 10, 12.

81 El *stucator* preparaba los estucos y acondicionaba las paredes recubriéndolas de las capas de mortero que fuesen necesarias; el *dealbator* blanqueaba los muros para limpiarlos o para que fuesen el fondo sobre el que se pintaba la decoración. El *parietarius* y el *imaginarius* eran considerados como *pictores*, pintores, aunque no ejecutaban los mismos motivos: el primero pintaba los fondos y los paneles con motivos geométricos; al segundo se le confiaban los paneles con motivos figurados y, en general los de mayor complejidad. Véase para lo cual, Raghianti, 1954, pp. 202 y ss. y Uffler, 1971, pp. 393 y ss.

76 Adam, 2005, p. 75.

77 Spinazzola, 1953, vol. I, pp. 446-447.

78 Ulpiano, 2, *Instituciones*, contenido en el *Digesto* VIII, 3, 1, pr.-1, véase para lo cual García Garrido, 2001, pp. 343.

dos de agronomía de la Antigüedad aconsejan edificar las villas en lugares elevados desde donde se domina el *fundus*, alejados de pantanos y marismas y con agua disponible; también es cierto, que la proximidad del mar y la situación de la *villa* con respecto a las vías de comunicación y a los centros urbanos más cercanos es otro factor que se tiene siempre en cuenta. En cuanto a esto último, la *villa* de El Salero se encuentra muy cerca del Mar Mediterráneo y muy cerca también de la albufera del Mar Menor; está cerca de un marjal o pantano salino, eso sí, ciertamente los romanos desecaron muchas zonas parecidas para conseguir su aprovechamiento y hábitat en los márgenes de salinas y marismas que -habitualmente- retuvieron las ciudades para su explotación como recurso propio. De hecho, la proximidad a un ecosistema de marismas salobres, a unas salinas, recuerda la villa de Albino descrita por Rutilio Namaciano en su *Itinerario*<sup>82</sup>.

Por otra parte, se encuentra cerca de las vías de comunicación más importantes de la región, pero no tanto como para que eso constituya una molestia; cerca de ciudades importantes, como *Carthago Nova* e *Ilici*, por lo que puede dar salida a sus productos; cerca del mar, lo que constituye una ventaja añadida a las ya mencionadas. No carece de agua, como aún hoy ocurre en la zona y está cerca de una laguna interior que, bien mantenida, puede ser una fuente complementaria de recursos<sup>83</sup>. Dada la proximidad de este yacimiento al tramo costero de la Vía Hercúlea que unía *Cartago Nova* con *Ilici*, es casi seguro que partiera de ésta un *iter* que uniera el *fundus*, la finca en la que se encontraría la *villa*, con la vía en cuestión. Es probable que este siguiera un recorrido lineal hasta la misma, quizás el mismo que seguía la actual Avenida de las Salinas o bien otros caminos cercanos, como la senda que pasa por entre las casas de Los Gómez de Arriba y sigue en línea recta junto a los caseríos de la Loma de Abajo, Las Pachecas de Abajo y las Pachecas de Arriba hasta llegar al poblado de Lo Romero<sup>84</sup>. Desgraciadamente, la posibilidad de prospectar estas zonas y

llegar a resultados concluyentes es muy escasa, dado que la primera probabilidad contempla la existencia de una vía que cruzaría por el casco urbano de San Pedro, ya plenamente urbanizado; y la segunda, se situaría en una zona de nueva construcción y en terrenos roturados en profundidad para convertirlos en cultivos de regadío.

Llegados a este punto, cabe preguntarse por qué afirmamos que las estructuras halladas corresponden a un sector de una *villa* romana y no a una instalación industrial o agropecuaria aislada que no dispusiera de una parte residencial. La respuesta es bastante sencilla, pero debe responderse atendiendo a distintos factores. El primer factor a tener en cuenta es la orientación de los edificios; es bien sabido que la *pars urbana* de las villas estuvo orientada al norte, especialmente en las zonas más cálidas del Imperio, reservándose para el mediodía las habitaciones del servicio, las habitaciones de invierno y las zonas de almacenaje y talleres industriales<sup>85</sup>. Además, se tenían en cuenta los vientos dominantes, que en esta zona llegan del este (Levante) y del suroeste (Leveche), por lo que las puertas y ventanas no solían abrirse en los puntos más expuestos a la acción de éstos. Es más, se detallaba en los tratados de agronomía donde debía ubicarse cada estancia y cada servicio de la *villa*: la bodega de vino debía orientarse al norte, para que se conservara frío y en la oscuridad; lo mismo se afirma para los hórreos y graneros; en cambio, las almazaras deben orientarse al sur y protegerse contra el frío, como los establos de los caballos y los bueyes, si bien estos últimos deben tener ventanas orientadas al norte para mitigar el calor del verano, lo mismo que las cuadras y corrales. La huerta y los frutales deben estar cerca de la casa pero no se especifica su orientación. Como vemos están condensadas aquí las características de una explotación agraria moderna: orientación al mediodía, iluminación por ventanas que facilitan el saneamiento de la atmósfera viciada por el estiércol y los malos olores, y elevación del piso sobre el nivel de la tierra para evitar las filtraciones de agua del exterior y la acumulación de orines en el suelo, facilitando la limpieza de las habitaciones.

Por lo general, estas estancias están incluidas en el edificio principal, mientras el ganado menor ocupa una

82 Estaba situada en la región de Volterra, entre las actuales Cécina y Pisa y pertenecía a Cécina Decio Acinacio Albino, *praefectus urbis* en 426, prefecto del pretorio de Italia en 443 y 447 y cónsul en 444. Véase en Rutilio Namaciano, *El retorno*, en su ed. Gredos, 2002, pp. 65-68. Para más datos prosopográficos, véase Doblhofer, 1972, vol. I, p. 26 y vol. II, pp. 210 y ss.

83 Como la pesca, la fabricación de salazones o la elaboración de tintes como la púrpura. Los hallazgos de abundantes conchas de *murex* tal vez respondan a esto último.

84 Véase nota 81.

85 Paladio, por ejemplo, afirma en su *Tratado de agricultura* I, IX, 1, p. 100: *Pero todo el trazado de la explotación, a lo largo del lado en el que esté la fachada, mire al sur, recibiendo la salida del sol en invierno por el primer ángulo y apartándose ligeramente del poniente invernal. Así logrará estar iluminada por el sol durante el invierno y no notar su calor en verano.*

zona adyacente a los patios para protegerlos de hurtos eventuales. En todo caso, puede deducirse de estas observaciones que los restos hallados están orientados al mediodía, situándose al este de lo que sería el cuerpo principal del edificio. Dicha orientación supone que los muros discurrían hacia el camino que rodea las casas del Salero y bajo estas últimas, más al norte, en la zona donde se situaría la parte residencial de la *villa*.

Otro factor adicional permite suponer también la existencia de la *pars urbana* de la *villa*: los hallazgos de enlucidos parietales pintados en los hornos de cal y en las fosas halladas en torno al sondeo 18. Los almacenes, cuadras y establos de una *villa* jamás se decoraban, si acaso se revestían de un enlucido blanco; sabemos además que los fragmentos encontrados corresponden a paneles monocromos. Por razones de economía y por simple sentido común, es lógico suponer que esos enlucidos procedían de la propia *villa* en cuyo *fundus* se encontrara el horno; por tanto, si fueron desechados los enlucidos de la misma es porque ésta tuvo una parte residencial.

Queda otro factor que confirma, a nuestro entender, la existencia de una *villa* agrícola en el Salero; se trata del aprovechamiento del medio reflejado por las fases constructivas y la estratigrafía del yacimiento. Como ya apuntamos en apartados anteriores, en una primera fase situada en el siglo I a.C., el sector excavado es un área de pantanos salobres en los que se encuentran unos hornos de cal y en el que se constata la existencia de canales de drenaje -el caso de la UE: 29- en los que se arroja material cerámico relleno de piedras y material de construcción con el fin de desecar y sanear el terreno. Es muy probable que ya se cultivara una estrecha franja de terreno junto a estos canales, como parecen demostrar algunas huellas de plantones de viña (UEs: 39 y 42) junto a estos. Posteriormente, ya en el siglo I d.C. comienzan a construirse los edificios en los que se encuentra el lagar y las estructuras halladas en el sondeo 4, que se utilizan hasta bien entrado el siglo II d.C., quizás hasta inicios del siglo III d.C. Por lo tanto, en el siglo I a.C. ya debía existir algún tipo de vivienda en la que residían las personas que estaban acondicionando el terreno. Si los restos hallados en el Salero correspondieran a una simple granja aislada, ¿no se habrían contentado con desecar los terrenos baldíos en el siglo I a.C. y habrían seguido residiendo en el mismo lugar?, ¿para qué edificar todo un conjunto edilicio adicional si ya se disponía de uno?. Es más lógico afirmar que se construyó de nueva planta una *villa* o se amplió una vivienda ya existente, puesto

que la transformación de todo un ecosistema implica residir de forma estable en el lugar escogido.

Naturalmente, las reglas propuestas por los agrónomos de la Antigüedad clásica fueron seguidas en la medida de lo posible, adaptándose a la realidad que supone cada yacimiento. En el caso de los establos, cuadras y almacenes del sondeo número 1, se cumplen al pie de la letra. La orientación los sitúa al mediodía pero algo más al norte que la mayoría de los edificios, para mitigar el calor del verano y los suelos de los establos están a una cota sensiblemente más alta que las de los suelos de las habitaciones adyacentes (UEs: 79 y 80). Por el contrario, en el caso del lagar encontrado en las ampliaciones de los sondeos 2, 3, 7 y 8 vemos como está orientado al mediodía, más al sur si cabe que los establos del sondeo 1. Quizás la proximidad de las marismas y la existencia de una acequia a dos metros del edificio convirtiera este espacio en un lugar fresco: Los alzados de los muros no se conservan pero es casi seguro que pudieron limitarse el número de ventanas y de vanos para convertirlo en un sitio oscuro. En otras construcciones, como las almazaras, se ha venido haciendo así hasta la actualidad basándose en ciertas creencias mágicas según las cuales la luz altera la calidad del aceite.

A todo esto debe añadirse el hecho de que no se ha constatado la existencia de granjas o instalaciones agropecuarias de las dimensiones que se dan en el yacimiento de El Salero que no formen parte de una *villa*, que fuese al tiempo residencia -permanente o secundaria- de sus *possesores*. La dinámica de este yacimiento responde al modelo de propiedad y a la periodización cronológica que se da en todas las villas agrarias del sur de *Hispania*. Incluso el momento de su abandono, la segunda mitad del siglo II d.C. corresponde al momento de abandono de la mayor parte de estos asentamientos en el territorio del *Ager Carthaginiensis*<sup>86</sup>.

La orientación y la ubicación de las estructuras permite suponer que estas seguían por debajo del camino y las casas de El Salero, donde hay grandes posibilidades de que estuviera en su origen la parte residencial de la *villa*, si bien las transformaciones que ha sufrido esta zona hacen casi inviable que se conserven estructuras subyacentes a dichas casas<sup>87</sup>.

86 Murcia Muñoz, 1999, pp. 221-226.

87 Por otra parte, esas casas no forman parte de la nueva ordenación dado su carácter de urbanas y no van a ser derruidas para volver a edificar sobre ellas.

Es probable que este carácter de predio rural determinara la instalación de hornos de cal en sus inmediaciones, pues se reconocía como un derecho natural del dominio la obtención de la misma y no podía controlarse como se elaboraba. De hecho, a partir del siglo II d.C. las disposiciones legales condenaban de forma más o menos velada la utilización de materiales constructivos de segunda mano por motivos de seguridad y por ser, en muchos casos, extraídas de dominios abandonados o en decadencia que tenían un propietario que podía reclamar la posesión de dichos materiales. Construir una calera en una *villa* alejada de los centros urbanos y, por ende, de los tribunales, debía ser una de las alternativas que seguían aquellos que pretendían sustraerse a la normativa vigente. Por otra parte, entre las limitaciones impuestas a los *fundus* ribereños constaba la obligación de los propietarios de los mismos ante navegantes o pescadores, que podían usar las orillas de los mismos para actividades relacionadas con su oficio. No resulta descabellado pensar que la Villa del Salero albergaba almacenes e infraestructuras constructivas de grandes dimensiones que liberaban productos que podían ser embarcados directamente evitando el pago del *portorium* y las leyes que condenaban la especulación con materiales constructivos de desecho.

En cualquier caso, la mera documentación de estas infraestructuras supone un hito que no se había alcanzado hasta la fecha en los medios rurales del *Ager Carthaginiensis* y, por extensión, del sureste de *Hispania*, pues si el hallazgo de almazaras, lagares u hornos de cerámica o de fundición, se ha convertido en algo bastante frecuente al excavar una *villa*, no se han dado muchas ocasiones en las que los materiales constructivos y las instalaciones de las que salían aparezcan de la mano.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

- ABAD, L. y BENDALA, M., 1995: "Urbanismo y ciudad: de las formaciones ibéricas a la consolidación del modelo romano", *XXIII Congreso Nacional de Arqueología*, Elche, pp. 11-20.
- ABASCAL, J.M., 1995: "La temprana epigrafía latina de Carthago Nova", en *Roma y el nacimiento de la cultura epigráfica en occidente* (F. Beltrán, Ed.), Zaragoza.
- ABASCAL, J.M. y RAMALLO ASENSIO, S.F., 1997: "La ciudad romana de Carthago Nova: la documentación epigráfica", en *La ciudad romana de Carthago Nova. Fuentes y materiales para su estudio*, vol. III, Murcia.
- ABASCAL, J.M., 2002: "La fecha de la promoción colonial de Carthago Nova y sus repercusiones edilicias", *Mastia* I, pp. 21-44
- ADAM, J.P., 2005: *La Construction romaine*, París.
- AGUAROD OTAL, C., 1991: *Cerámica romana importada de cocina en la Tarraconense*, Zaragoza.
- ALBRECHT, M.V., 1964: *Silius Italicus. Freiheit und Gebundenheit römischer Epik*, Amsterdam.
- ALDRED, C., 1971: *Jewels of the Pharaohs*, Londres.
- ALFÖLDY, A., 1965: "Zur römischen Münzprägung in zweiten punischen Kriege", *JNG*, XV, pp. 33-47.
- ALFÖLDY, G., 2003: "Administración, urbanización, instituciones, vida pública y orden social", en *Las ciudades y los campos de Alicante en época romana*, *Canelobre* XLVIII, pp. 35-57.
- DE MONTOYA, M<sup>a</sup>.I. (ed.), 1992: *Libro de la Montería* (Alfonso XI), Granada.
- ALMAGRO GORBEA, M., 1986: "El área superficial de las poblaciones ibéricas", en *Los asentamientos ibéricos ante la romanización*, Madrid.
- ALONSO CAMPOY, D., 2003: "Villa romana de la Raya (San Pedro del Pinatar). Febrero de 2002", *XIV Jornadas de Patrimonio Histórico y Arqueología de la Región de Murcia*, pp. 92-95.
- ANDREU, G.; RUTSCHOWSKAYA, M.H. y ZIEGLER, C., 1997: "L'Égypte ancienne au Louvre", Hachette Littératures, Paris, Catalogue. *Un siècle de fouille françaises en Égypte, 1880-1980*, École du Caire-Musée du Louvre-París.
- RUIZ CASTELLANOS, A. (ed.), 1992: *Ley de las doce tablas VII, 6-9*, Anónimo, Ediciones Clásicas, Madrid.
- ANTOLINOS MARÍN, J.A., 1999: "Estudio preliminar del complejo metalúrgico tardorrepublicano de los Beatos (Cartagena)", *XXIV Congreso Nacional de Arqueología*, Vol. IV, Cartagena, pp. 109-118.
- ARIAS, G., 2004: *Repertorio de caminos de la Hispania Romana*, Ronda.
- ARIAS BONET, J.A., 1949: "Societas publicanorum", *Anuario de H<sup>a</sup> Derecho Esp.*, pp. 218-303.
- BACHES ROMERO, G., 1929: "¿Una ciudad romana? Para la Real Academia de la Historia", *Revista Nuevo Mundo*, pp. 392 y ss.
- BELDA NAVARRO, C., 1975: *El Proceso de romanización de la provincia de Murcia*, Murcia.
- BELTRÁN MARTÍNEZ, A., 1950: "Las lápidas religiosas y conmemorativas de Cartagena", *A.E.A XXIII*, pp.

- BERROCAL CAPARRÓS, M.C., 1995: "Aproximación al poblamiento romano de la sierra minera de Cartagena-La Unión", *XXIII Congreso Nacional de Arqueología*, Vol. II, Elche, pp. 111-117.
- BLÁZQUEZ, J.M<sup>a</sup>., 1964: "Causas de la romanización de Hispania", *Hispania* 24, pp.
- BONIFAY, E. y MARKS, P., 1959: "Le Tyrrhenien dans le cadre de la chronologie quaternaire méditerranéenne", *Bulletin de Sciences Géologiques Françaises* I, pp. 62-78.
- BONIFAY, M., 2004: "Études sur la céramique romaine tardive d'Afrique", *BAR International Series*, Oxford, 2004.
- CARCOPINO, J., 1905: "Decumani, note sur l'organisation des sociétés publicaines sous la République", *Mélanges Arch. Hist.* 1905, pp 401-442.
- CARLONI, G., MARKS, P. y RUTSCH, R., 1971: "Stratotypes of Mediterranean Neogene stages", *Giornale di Geologia* II, pp. 1-266.
- CASTANYER I MASOLIVER, P. y TREMOLEDA I TRILLA, J., 1999: *La villa romana de Vilauba. Un exemple de l'ocupació del territori a la comarca del Pla de l'Estany*, Girona.
- CHEVALIER, J.P., 1961: "Recherches sur les madréporaires et les formations récifales miocènes de la Méditerranée occidentale", *Mémoires de la Société Géologique de France*, vol. XL, num.93, pp. 1-562.
- CORPUS AGRIMENSORUM ROMANORUM, Ed. de Lachman (1848-1852): "Die Schriften der römischen Feldmesser. Gromatici veteres", Berlín.
- CORPUS AGRIMENSORUM ROMANORUM, Ed. de Thulin, C. (1913), Leipzig.
- DELLA CORTE, F., 1954: *Varrone, il terzo gran lume romano*, Génova.
- DIGESTO SIMILITUDINES 1968: Traducción de D'Ors, Hernández-Tejero, Fuenteseca, García Garrido y Burillo, 3 volúmenes, Pamplona.
- DILKE, O.A.W., 1974: "Archeological and Epigraphic Evidence of Roman Land Surveyors", 1974, *ANRW* II, 1, pp. 564 y ss.
- DOLHOFER, E., 1972: *Rutilius Claudius Namatianus. De Redito suo sive iter Gallicum*, Heidelberg.
- DOMERGUE, C., 1985: "L'exploitation des mines d'argent de Carthago Nova: son impact sur la structure sociale des cités et sur les dépenses locales à la fin de la république et au début du Haut Empire", *Colloque sur l'origine des richesses dépensées dans la ville antique*, Aix-en-Provence, pp. 197-217.
- ESPINALT GARCÍA, V., 1981: *Atlante español o descripción general de todo el reyno de España. Reyno de Murcia*, Murcia.
- DOUÏTÉ, E., 1909: *Magie et religion dans l'Afrique du Nord*, Alger.
- ESQUERDO GALIANA, M., 1978: *Maravillas del Mar Menor: pesca, historia, anécdotas*, San Pedro del Pinatar.
- FERNÁNDEZ CASTRO, M<sup>a</sup>C., 1982: *Villas Romanas en España*, Madrid.
- FRACCARO, P., 1957: "In torno ai confini e alla centuriazione degli agri di Patavium e di Acelum", *Opuscula* III, 1. Pavía.
- GABBA, E., 1984: *Per un'interpretazione storica della centuriazione romana*, Módena.
- GALSTERER, H., 1979: "Bemerkungen zur Integration vorrömischer Bevölkerungen auf der Iberischen Halbinsel", *II Coloquio de Lenguas y Culturas Prerromanas de la Península Ibérica*, Salamanca, pp. .
- GARCÍA CANO, C., 1996: "Informe sobre el poblado ibérico de la Loma del Escorial, Los Nietos (Cartagena)", *Memorias de Arqueología* 5, Murcia, pp. 127-140.
- GARCÍA CANO, C., 2002: "El poblado ibérico de la Loma del Escorial, Los Nietos (Cartagena). Informe preliminar de las campañas de 1992 a 1995", *Memorias de Arqueología* 10, Murcia, pp. 181-200.
- GARCÍA LÓPEZ, M.; BUENDÍA NOGUERA, M. y BENEYTO LINARES, J., 1989 "Aportación a la carta arqueológica de la región de Murcia: el índice de yacimientos" *Verdolay* I, Murcia, pp. 7-42.
- GARCÍA GARRIDO, M.J., 2001: *Derecho privado romano. Casos, acciones, instituciones*, Madrid.
- GARCÍA SAMPER, M., 1991: "Lápida funeraria romana del límite de las provincias de Alicante y Murcia", *XX Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 457 y ss.
- GARCÍA SAMPER, M., 1992: "Prospección arqueológica de urgencia en el término municipal de San Pedro del Pinatar", *Memorias de Arqueología* 7, Murcia, pp. 506-509.
- GARCÍA SAMPER, M., 1996: "Prospección en el tramo de la Vía Augusta comprendida entre Cartagena y San Pedro del Pinatar. Relación con la calzada de Portmán", *Memorias de Arqueología* 5, Murcia, pp. 717-742.
- GIMENO, J., 1994: "Reflexiones acerca de la capitalidad de Hispania Citerior", *Latomus* LIII, pp. 39-79.

- GONZÁLEZ BLANCO, A., 1988: "La población del sureste durante los siglos oscuros (IV-X)", *Arte y poblamiento en el S.E. peninsular. Antigüedad y Cristianismo V*, Murcia, pp. 11-27.
- GONZÁLEZ SIMANCAS, M., 1997: *Catálogo Monumental de España. Provincia de Murcia*, edición facsímil, Murcia.
- INIESTA MAGÁN, J., 1995: *San Javier a través de sus documentos históricos (siglos XVII-XIX)*, San Javier.
- HULTS, D., 1862: *Graeschiche und Roman metrologie*, Berlín.
- HOFFMANN, B., 1986: *La céramique sigillée*, Paris.
- LECHUGA GALINDO, M., 1986: *Tesorillos de moneda romano-republicana de la Región de Murcia*, Murcia.
- LECHUGA GALINDO, M., 2002: "Circulación monetaria en la Colonia *Urbs Iulia Nova Carthago* (siglos I a.C.-III de C.)", *Mastia I*, Cartagena, pp. 191-206.
- LINDNER, G., 2000: *Le guide des coquillages marins*, Les compagnons du naturaliste, Coll. Delachaux et Niestlé, (*Cypraea moneta*).
- LLORENS FORCADA, M.M., 1994: *La ciudad romana de Carthago Nova: las emisiones romanas*, Murcia.
- LÓPEZ PAZ, P., 1991: "Las centuriaciones romanas", *Revista de Arqueología CXXIII*, pp. 36-41.
- LOZANO SANTA, J., 1980: *Bastitania y Contestania del reyno de Murcia, con vestigios de sus ciudades subterráneas*, Academia Alfonso X El Sabio, Murcia.
- MADOZ, P., 1989: *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar. Región de Murcia*, Edición facsímil, Murcia.
- MAYER OLIVE, M. y GARCÍA SAMPER, M., 1988: "Un miliario romano procedente del Pilar de la Horadada" en *Vías Romanas del Sureste*, Murcia, pp. 107 y ss.
- MELLADO PÉREZ, R., 1996: *San Pedro del Pinatar. Apuntes para su Historia*, San Pedro del Pinatar.
- MOMMSEN, Th., 2003: *Historia de Roma*, reed. Vol. I, Madrid.
- MONTENAT, CH. y MARTÍNEZ, C., 1970: "Stratigraphie et micropaléontologie du Néogène et le Pleistocène du Levant espagnol", *C.R. Ac.Sc.*, vol. 270, pp. 592-595.
- MONTENAT, Ch., 1973: *Les formations néogènes et quaternaires du Levant espagnol*, París.
- MOURE CASAS, A., 1990: en la introducción a "Paladio. Tratado de agricultura. Medicina veterinaria. Poema de los injertos", Madrid, pp. 8-11.
- MURCIA MUÑOZ, A. J., 1999: "Poblamiento rural romano en el Campo de Cartagena: el tránsito de los siglos II al III d.C.", *Congreso Nacional de Arqueología XXIV* (Cartagena), Vol. IV, pp. 221-226.
- NAVARRO PALAZÓN, J., 1986: "La cerámica islámica en Murcia", Murcia.
- NAVARRO PALAZÓN, J., 1991: *Una casa islámica en Murcia. Estudio de su ajuar (s. III)*, Murcia.
- NICOLET, C., 1971: "Polybius VI 17, 4 and the composition of the *societates publicanorum*", *The Irish Jurist*, 1971, pp. 163-176.
- ORLANDOS, A., 1966: "Les matériaux de construction et la technique architecturales des anciens grecs", I, París, p. 137.
- PARATORE, G., 1970: *La II guerra punica nella terza deca di T. Livio*, Roma.
- PÉREZ BALLESTER, J. y BERROCAL CAPARRÓS, M., 1988: "Las aportaciones y revisión de las investigaciones de D. Gratiniano Baches en la comarca del Pilar de la Horadada", *Symposium sobre vías romanas del Sureste*, 1986, Murcia, pp. 101-106.
- PETIT, P., 1975: "Le deuxième siècle après J.C.: état des questions et des problèmes", *ANRW II*, 2, pp. 354-380.
- PIGANIOL, A., 1964: "Les documents cadastraux de la colonie romaine d'Orange", *Gallia XVI*, París, pp.
- RAGGHIANI, C. L., 1954: "Personalità di pittori a Pompei", *Critica d'Arte Nuova III*, pp. .
- RAMALLO ASENSIO, S.F., 1985: *Mosaicos Romanos de Carthago Nova (Hispania Citerior)*, Murcia.
- RAMALLO ASENSIO, S.F., 1989: *La ciudad romana de Carthago Nova: la documentación arqueológica*, vol. II, Murcia.
- RAMALLO ASENSIO, S.F. y BROTONS YAGÜE, F., 1989: "Las vías romanas de la región de Murcia" en *Los Caminos de la Región de Murcia*, pp. 103-137.
- RAMALLO ASENSIO, S.F. y ROS SALA, M., 1993: *Itinerarios Arqueológicos de la Región de Murcia*, Murcia.
- RAMALLO ASENSIO, S.F., 1997: "Cartagena en la Antigüedad. Estado de la cuestión: una revisión quince años después", *XXIV Congreso Nacional de Arqueología*, Cartagena, pp. 11-24.
- RANIERI PANETTA, M. et alii., 2004: *Pompeya. Historia, vida y arte de la ciudad sepultada*, Barcelona.
- REMONDON, R., 1967: *La crisis del Imperio romano, de Marco Aurelio a Anastasio*, Barcelona.
- ROCA ROUMENS, M., 2005: "Terra Sigillata Italica", en *Introducción al estudio de la cerámica romana*, pp. 95 y 107.

- ROLDÁN HERVÁS, J.M., 1975: *Itineraria Hispania Antiquae. Fuentes antiguas para el estudio de las vías en la Península Ibérica*, Madrid.
- RUIZ VALDERAS, E., 1994: "Las cerámicas de barniz negro de Cales en la primera mitad del siglo II a.C., en el Cerro del Molinete (Cartagena)", *RA Ponent* 4, pp. 47-65.
- RUIZ VALDERAS, E., 1995: "Poblamiento rural romano en el área oriental de *Carthago Nova*", en *Poblamiento rural romano en el sureste de Hispania*, Murcia, pp. 153-182.
- SÁNCHEZ, M. A., 1995: "Producciones importadas en la vajilla culinaria romana del Bajo Guadalquivir", en *Cerámica comuna romana d'època alto-imperial a la Península Ibérica. Estat de la questió*, pp. 255-396.
- SCIALLANO, M. y SIBELLA, P., 1994: *Amphores. Comment les identifier?*, Edisud, Aix-en-Provence.
- SERRANO RAMOS, E., 2005: "Cerámicas africanas", en *Introducción al estudio de la cerámica romana. Una breve guía de referencia*, Málaga.
- SPINAZZOLA, V., 1953: *Pompei alla luce degli scavi nuovi*, Vol. I, Roma.
- THOUVENOT, R. y LUQUET, A., "Les thermes de Banassa", *PSAM* 9, Rabat, pp.
- TORRECILLA AZNAR, A., 1999: "Materiales de construcción en las termas de la *Hispania Romana*, a propósito de los materiales hallados en la villa del Saucedo (Tallera La Nueva, Toledo)", *XXIV Congreso Nacional de Arqueología*, Vol. IV, Cartagena, pp. 408-416.
- TORRES FONTES, J., 1961: "Las salinas de San Pedro del Pinatar", en *Murgetana XVI*, pp. 59-65.
- TORRES FONTES, J., 1971: *Repartimiento de la Huerta y Campo de Murcia en el siglo XIII*, Academia Alfonso X El Sabio, Murcia.
- TORRES FONTES, J. (ed.), 1991: *Libro del Repartimiento de las tierras hecho a los pobladores de Murcia*, Murcia.
- UFFLER, A. M., 1971: "Fresquistes gallo-romains, le bas-relief du musée de Sens", *Revue Archéologique de L'Est XXII*, 34, pp. 393 y ss.
- ULRIX, F., 1963: "Recherches sur la méthode de traçage des routes romaines" *Latomus*, XX, 2, pp. 159-180.
- VALLS TABERNER, F., 1923: *Los privilegios de Alfonso X y la ciudad de Murcia*, Barcelona.
- VIÑAS, C., 1959: "Apuntes sobre historia social y económica de España", *Arbor* CLVIII, pp.
- WILSON, A.J.N., 1966: *Emigration from Italy in the Republican Age of Rome*, Manchester.

#### Fuentes:

- CATÓN, M.P., *De l'agriculture*, ed. Budé-Les Belles Lettres, París, 1975.
- CICERÓN, M.T., *Discursos*, Vol. III *Acerca de la ley agraria*, editorial Gredos, Madrid, 1990.
- PALADIO, *Tratado de agricultura*, ed. Gredos, Madrid, 1990.
- PLINIO EL VIEJO, *Historia Natural*, ed. Francisco Hernández, Visor Libros, México, 1999.
- PLUTARCO, *Vidas Paralelas*, editorial Espasa Calpe, Madrid, 1935.
- POLIBIO, *Historias*, Libros I-IV, editorial Gredos, Madrid, 1990.
- RUTILIO NAMACIANO, *El retorno*, Madrid, 2002.
- SIDONIO APOLINAR, C.S., *Sidoine Apollinaire. Oeuvres complètes*, 3 volúmenes, París, 1970.
- VARRÓN, M.T., *De l'agriculture*, ed. Budé-Les Belles Lettres, París, 1975.
- VITRUBIO POLION, M.L., *Los diez libros de arquitectura*, Madrid, 2002.