





## PROSPECCIONES ARQUEOLÓGICAS: MÉTODOS APLICADOS Y RESULTADOS

---

Según la legislación vigente, se entiende por prospecciones arqueológicas “...*las exploraciones superficiales, subterráneas o subacuáticas, sin remoción del terreno, dirigidas al descubrimiento, estudio e investigación de toda clase de restos históricos, así como de los elementos geológicos con ellos relacionados.*” (Artículo 59.1 de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano).

Aunque el análisis de los restos superficiales es un tema complejo ampliamente tratado en los estudios publicados en los últimos cuarenta años, todos presentan un nexo común: la no remoción del terreno y por tanto, la constatación de evidencias superficiales que intentan explicar una distribución en el espacio de las muestras estudiadas. Desde sus inicios, en los que se concebía como un método extensivo de la investigación arqueológica (Ruiz-Zapatero, 1996), a la aplicación de este método como una actividad cotidiana en la arqueología preventiva, la técnica básica de campo mediante el reconocimiento visual del terreno ha variado poco. El registro de un mayor o menor número de datos en fichas de campo en papel o a través de una PDA; la utilización de mapas sobre los que rotular o el posicionamiento de los restos mediante GPS; la inmediatez en el registro gráfico mediante la utilización de cámaras digitales, etc. solo refleja el uso de unas herramientas que, en mayor o menor medida, pueden facilitar la labor del equipo técnico que realiza el trabajo de campo. Pese a ello, la planificación de este método de investigación deberá estar siempre precedida de una labor de acopio y síntesis de la información disponible del área de estudio que nos permita una actualización de los conocimientos que sirven de base y guía previa para alcanzar la máxima eficacia en los posteriores trabajos de campo.

Por ello, en primer lugar se realizó la consulta de las bases de datos del Inventario de Bienes Inmuebles de la Comunidad Valenciana así como de las elaboradas por el *Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques de la Diputació de Castelló*, en un intento de completar y homogeneizar la información disponible para el área de estudio, prestando especial atención a todos los yacimientos o bienes inmuebles de carácter histórico, paleontológico, artístico o etnográfico que ostentaran alguna figura de protección.

Obviamente, este trabajo previo incluyó la consulta de publicaciones monográficas o periódicas especializadas en arqueología, así como de las disciplinas implicadas, (toponimia, etnología, geografía, historia, geología, botánica, etc.) que pudieran aportar datos complementarios sobre el entorno a prospectar. Sin embargo, la realidad práctica es que a menudo la información disponible, referida específicamente a los elementos patrimoniales concretos del área, resultaba bastante pobre y confusa en su localización. Por otro lado, la cartografía y la utilización de ortofotografía digital, tanto en el trabajo de campo como en el laboratorio, nos proporcionó una idea global del área de prospección, aportando una visión de detalle sobre los emplazamientos topográficos óptimos para la localización de posibles asentamientos, identificación de vías de comunicación naturales y antrópicas, redes hídricas, vegetación actual, etc. Además, el análisis de los estudios hidrogeológicos que se estaban llevando a cabo con motivo del proyecto urbanístico, nos permitió obtener algunos datos que facilitarían la interpretación de posibles áreas postdeposicionales de las muestras recuperadas para el caso de las dispersiones arqueológicas; de igual modo, los mapas de usos del suelo revelaban importantes transformaciones agrícolas realizadas en los últimos años y los mapas geológicos se convertirían en una herramienta fundamental en el análisis de las áreas paleontológicas así como del aprovechamiento de recursos líticos y minerales.

Tras el estudio de la documentación previa, la prospección se ha basado en la aplicación de una rigurosa metodología de trabajo de campo, realizando lo que se conoce como prospección sistemática intensiva, que consiste en el reconocimiento visual del terreno en el que los prospectores avanzan separados por una distancia que oscila entre los cinco y diez metros. En el área de llano se utilizaron como referencia los márgenes de cada campo: terrazas, márgenes, acequias o diferencias de cultivo. Para poder recorrer las parcelas se tuvieron en cuenta factores como la presencia de caminos, –que a su vez nos sirvieron para la delimitación de los sectores y áreas–, característica

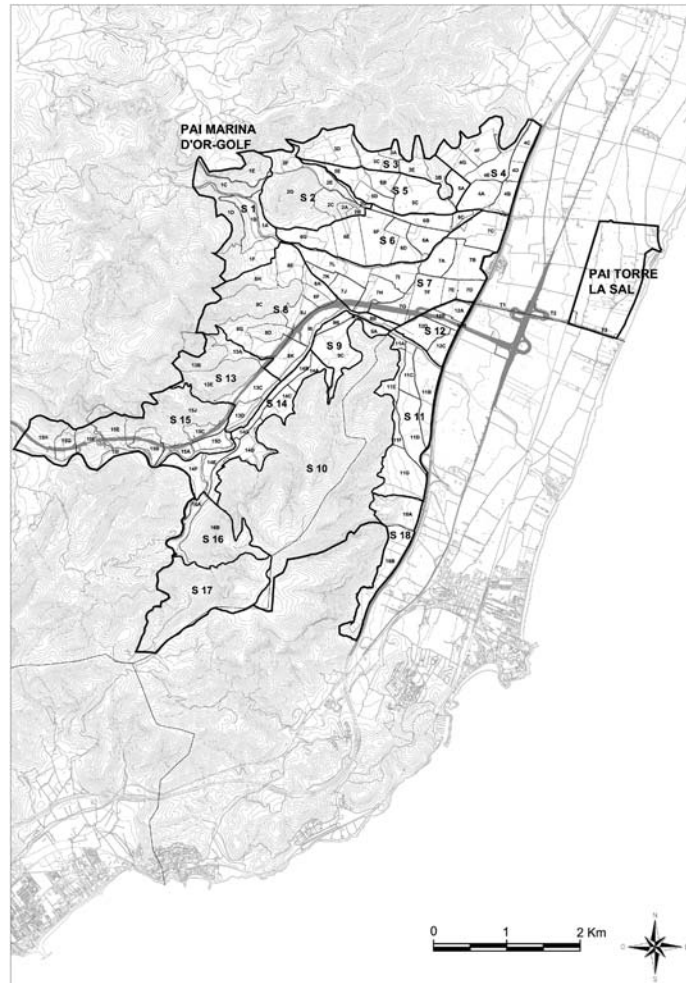


Figura 1.– Mapa general con la delimitación de las áreas de estudio y los sectores y áreas de prospección.

y disposición de los cultivos, accesos al principio o final de las áreas de prospección y disposición orográfica (barrancos y curvas de nivel). Para las áreas de montaña –fuera del entorno urbanizable–, se realizó una prospección selectiva, siguiendo las curvas de nivel y barrancadas a diferentes cotas de altitud, obviando las zonas de denso bosque que impedían la visibilidad del terreno y centrando la prospección en todas aquellas zonas cuyas condiciones orográficas hacían presumible el establecimiento de áreas de hábitat disperso, como la localización de masías o corrales y, sobre todo, se prospectaron las cimas, cerros, pendientes suaves, márgenes de los barrancos, cuevas y abrigos ya que todos ellos eran susceptibles de aportar información complementaria a la investigación en curso.

Sin duda uno de los factores que ha condicionado la prospección está relacionado con la visibilidad del terreno objeto de estudio, estableciéndose diversos parámetros afines a este aspecto que consideramos fundamental a la hora de poder localizar restos arqueológicos:

- Visibilidad buena: Normalmente corresponde a campos de cultivo de naranjos y almendros en explotación, permitiendo que los materiales cerámicos y líticos se distingan con facilidad.
- Visibilidad media: Corresponde a áreas de cultivo en explotación pero con zonas parciales en los que la vegetación ha invadido parte de la superficie a prospectar. Tampoco ofrece problemas en la localización de muestras arqueológicas.
- Visibilidad baja: Como el caso anterior pero con predominio de núcleos de vegetación sobre las áreas despejadas. Aunque se pueden localizar restos de materiales, normalmente se reducen a

áreas parciales. Dependiendo de la densidad de la vegetación, algunas de las parcelas con visibilidad baja fueron delimitadas bajo una trama que identificaba las áreas de baja o muy baja visibilidad.

– **Visibilidad muy baja:** En este caso las parcelas prospectadas también se han identificado en la cartografía como áreas de baja visibilidad ya que la densa vegetación hace muy difícil la identificación de restos. Estas zonas corresponden a parcelas abandonadas y áreas de bosque denso si bien estas últimas coinciden con las áreas reservadas como parque natural y se ubican fuera del ámbito urbanístico. A ello hay que sumarle las recientes transformaciones realizadas como las parcelas con bancales recientes y aportes de tierra que pueden haber tapado los restos arqueológicos, así como otros elementos cuya transformación del terreno, como en el caso del vertedero de Oropesa han mermado las expectativas de localización de restos en estas zonas.

## SECTORES Y ÁREAS

Para la realización de la prospección arqueológica intensiva de la totalidad del área de estudio (23 kilómetros cuadrados), se planificó primero la división del terreno en 18 grandes sectores que, a su vez, permitió una subdivisión más detallada en un total de 101 áreas (Fig.1).

El establecimiento de las divisiones en sectores y áreas nos permitió llevar un control de las zonas prospectadas mediante la utilización de fichas de campo que posteriormente fueron informatizadas. Las fichas básicas pueden cumplimentarse directamente por sectores o individualmente por áreas, según la complejidad y tamaño de la superficie a prospectar así como de la mayor o menor variabilidad que pueda surgir. En este caso y debido a las características orográficas y al tipo de trabajo previsto, se optó por rellenar una ficha por cada área de prospección prevista. El trazado final de las áreas de prospección se realizó durante los trabajos de campo, atendiendo a condicionantes orográficos, antropomórficos (transformaciones recientes de cultivos), existencia de caminos, etc.

## BASE DE DATOS PARA LA DESCRIPCIÓN DE SECTORES Y ÁREAS

Los campos generales que se contemplan en la ficha por áreas son los siguientes (Fig. 2):

**Proyecto:** Nombre del proyecto de la prospección, entre paréntesis el nombre del municipio o municipios que afecta y el año.

**Enlace:** Código interno de enlace con el subformulario fotográfico que almacena las fotos en una tabla paralela.

Microsoft Access [PROSPECCIÓN : Formulario]

BASE DE DATOS DE PROSPECCIÓN Y SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO

Proyecto:  Enlace:

Sector:  Área:  Nombre:

Accesibilidad:  Entorno:

Croquis / Mapa

Restos documentados

- 1.- Fragmento de urna tipo Cruz del Negro (s. VI-VI a.C.).
- 4.- Escasos fragmentos medievales tardíos.
- 20.- Escasos fragmentos islámicos.
- 21.- Lascas de sílex blanco.

Identificación:

Registro: 14 de 101

Figura 2.– Base de datos de prospección arqueológica utilizada para el control de áreas y sectores.

**Sector:** Número del sector, zona o división de la zona a prospectar. En el presente caso, el área de estudio se dividió en 18 grandes sectores.

**Área:** Letra que identifica la subdivisión de un sector determinado. Esta división se realizó durante el trabajo de campo atendiendo a criterios de organización del trabajo, utilizando para ello divisiones basadas en los accesos al lugar de prospección, creando un total de 101 áreas.

**Nombre:** Nombre del Área que normalmente se identifica a partir de un accidente geográfico, del nombre de la partida reflejado en el mapa topográfico o catastral (si bien no siempre aparece), o de algún elemento que permita su rápida identificación como la existencia de un corral, de una masía, etc. que se utiliza para dar nombre a su área inmediata.

**Entorno:** Aquí se especifican las características generales como la utilización o estado actual del suelo, vegetación (se incluyen aspectos como la densidad de vegetación), e hidrografía.

**Accesibilidad:** Grado de dificultad de acceso al área descrita. Este es un campo predefinido con cinco opciones ordenadas de menor a mayor dificultad en el acceso.

– **Fácil en coche:** El acceso puede realizarse en coche por carreteras o pistas forestales hasta una distancia máxima del área de 100 metros.

– **Difícil en coche:** El acceso al sector o área se realiza por pistas forestales que necesitan, al menos, un vehículo todo terreno, o que permita el acceso de turismo hasta una distancia aproximada de 500 metros.

– **Fácil a pie:** Cuando no hay pistas transitables en coche pero se puede acceder y recorrer a pie a través de sendas o con pendientes inferiores al 30 por ciento.

– **Difícil a pie:** Como el anterior pero con predominio de pendientes superiores al 30 por ciento.

– **Muy difícil:** Cuando el acceso no está marcado por ningún tipo de senda o camino, por ejemplo una zona de bosque denso, o bien es necesario tomar medidas especiales para acceder al lugar (barrancos, pasos estrechos o peligrosos, etc.).

**Croquis o mapa del sector o área:** Vista sobre el mapa topográfico con la toma de puntos de referencia y datos que puedan considerarse de interés (control sobre una zona de paso, hallazgo de dispersiones arqueológicas, ubicación de elementos etnográficos, etc.). Los mapas son ejecutables en CAD desde la propia base de datos.

**Foto general:** Fotografía del área o sector con observaciones o una breve descripción como pie de foto.

**Restos documentados:** Otras anotaciones e impresiones sobre el sector en general, así como referencia a la localización o no de materiales arqueológicos en superficie, numeración y breve descripción en las fichas de campo de las muestras recogidas, breve referencia a la existencia de elementos etnológicos a catalogar, etc.

**Identificación:** Técnicos encargados del estudio y prospección de dicha área.

Tras la identificación de un elemento patrimonial a caracterizar, valorar y cartografiar (un área de dispersión de materiales arqueológicos, una zona paleontológica, elementos etnológicos, edificios históricos, etc.) los datos se recogen en otras fichas de campo que, como en el caso anterior, son digitalizados en una base de datos específica que contienen los datos necesarios para llevar a cabo un análisis individualizado de cada elemento catalogado.

## BASE DE DATOS PARA LA CATALOGACIÓN DE BIENES PATRIMONIALES

La introducción de datos y su consulta se realiza a través de un formulario en formato de ficha que economiza espacio visual al condensar en una pantalla todos los bloques de información necesarios agrupados por temas (Fig. 3). Esta base de datos permite obtener fichas resumen de todos los bienes catalogados, informes completos individualizados, listados de las coordenadas UTM o de los códigos de identificación, listados bibliográficos ordenados por autor y agrupados por los elementos estudiados, etc. A continuación se describirá el contenido de las diferentes fichas y el tipo de datos que engloba:

### FICHA DE IDENTIFICACIÓN

**Número** del área de protección o del bien etnológico catalogado. Este número fue asignado de manera correlativa a medida que se ejecutaba el trabajo de campo.



**Código** identificativo del bien. Está formado por una serie de números oficiales procedentes del INE; así pues, los dos primeros códigos identifican a la provincia de Castellón; los dos siguientes corresponden a la comarca; los siguientes cuatro dígitos corresponden a la numeración oficial asignada por el INE a los municipios, siendo en nuestro caso el 0332 para Cabanes y el 0859 para Oropesa. Los tres últimos dígitos han sido asignados por nosotros para identificar cada uno de los bienes catalogados.

**Nombre** oficial del bien si ya estaba inventariado previamente por la *Conselleria de Cultura* o nombre asignado siguiendo criterios toponímicos en el caso de tratarse de un elemento inédito.

**Localización:** campos en los que se recoge la comunidad, provincia, comarca y municipio.

**Coordenadas UTM, (X, Y, Z)** de un punto central del área o de referencia del bien etnológico que era tomado en campo con un GPS. En el subformulario se anotan diversos puntos que identifican coordenadas X e Y que permiten marcar un polígono cerrado para los casos de áreas de dispersión de tipo arqueológico o paleontológico, identificando así la zona a proteger.

**Otros nombres** por el que se conoce el área de dispersión o el bien etnológico o arquitectónico.

**Acceso** con la descripción de cómo llegar al punto identificado.

**Naturaleza** del bien; se trata de un campo desplegable en el que aparecen las opciones que permiten identificar el tipo de bien patrimonial inventariado (arqueológico, etnológico, arquitectónico, paleontológico, etc.)

**Tipo** de bien; describe brevemente el tipo al que pertenece el bien (poblado, hallazgo casual, necrópolis, masía, noria, torre, ermita,...); para el caso arqueológico, cuando los indicios no permiten concretar con fiabilidad suficiente (la mayor parte de las veces), el tipo aparece entre paréntesis precedido de la palabra Dispersión, refiriéndonos con ello a que se trata de una acumulación de materiales arqueológicos en superficie cuyas características formales permiten intuir la asociación a tipos de bienes concretos; así por ejemplo, la presencia de abundante material cerámico islámico, arqueológicamente suele interpretarse como la existencia en la zona de una alquería, o cuando aparecen materiales romanos imperiales se habla genéricamente de villa, etc., aunque este tipo de acepciones únicamente podrán ser asignadas definitivamente tras efectuar excavaciones que permitan confirmar dichos tipos.

**Cultura** o adscripción cultural a la que pertenece el bien (romana, medieval, etc.)

**Cronología** aproximada en siglos para el área o intervalo cronológico inducido a través del estudio de los materiales arqueológicos recuperados, características formales, documentación histórica existente, etc.

**Valoración.** En este campo se realiza una valoración global del bien (Nulo, Bajo, Medio, Alto, Muy alto) basándonos en las observaciones realizadas durante el trabajo de campo. Así, para las dispersiones se valora su extensión, posible estado de conservación, constatación o no de estructuras, etc.

Figura 3.– Ficha de identificación del área en la que se han localizado restos arqueológicos.

Figura 4.– Ficha de descripción del bien patrimonial catalogado.

Los baremos utilizados nos permiten realizar una aproximación subjetiva y provisional a falta de la realización de posteriores intervenciones que nos confirmen los datos obtenidos para establecer mejor su valoración final. Para los bienes etnológicos y arquitectónicos, la valoración se realiza siguiendo criterios como la posibilidad de su recuperación y conservación, su representatividad en la zona, su consideración histórica y paisajística, etc.

## FICHA DE DESCRIPCIÓN

**Descripción** del bien catalogado a partir de los datos observados en campo (Fig. 4). En esta descripción se recogen observaciones relativas a la distribución espacial de las dispersiones, presencia y conservación de estructuras, abundancia de restos, tipologías constructivas, posibles interpretaciones sobre su funcionalidad, elementos inmediatos relacionados, etc.

**Entorno** físico del bien catalogado en el que se detallan aspectos relacionados con el tipo de cultivo actual, orografía, proximidad a cursos de agua...

**Noticias históricas** relativas al bien identificado. En algunos casos se han podido recoger datos y noticias antiguas o noticias orales que atañen a la aparición de restos arqueológicos en la zona en el que se ubica el bien catalogado, anécdotas o datos concretos sobre el uso de determinados bienes etnológicos o sobre su construcción, reparación o destrucción, etc.

**Estudios realizados** sobre el bien analizado –por lo general de tipo histórico–, o en el caso de tratarse de yacimientos arqueológicos, reflejando las campañas de excavación o de prospección efectuadas, nombre del director y año, investigaciones sobre objetos hallados en la zona, etc.

**Materiales.** Este campo se reserva para el caso de la toma de muestras de campo de materiales arqueológicos, por lo general fragmentos cerámicos y líticos que se localizan sobre un área de dispersión, cuyo inventario detallado se realiza en otra base de datos creada al efecto.

**Depósito.** Lugar en el que han sido depositadas las muestras de materiales recogidas durante los trabajos de campo.

Campos relativos a protección y conservación:

**Dimensiones** del bien etnológico, arquitectónico o de la dispersión de materiales que se describe en metros cuadrados.

**Banda de protección** establecida perimetralmente alrededor del bien catalogado. Este ancho de banda de protección se incluye en los mapas en CAD en dos capas específicas: una inmediata con una trama en color rojo con el ancho de banda de protección indicado en la base de datos, y una segunda tramada en amarillo que indica el área de precaución alrededor de la banda de protección. Su finalidad es la de cartografiar un perímetro espacialmente definido que deberá ser



tenido en cuenta ante cualquier tipo de intervención prevista por la planificación urbanística o de infraestructuras.

**Protección jurídica:** tipo de protección recomendada que se le asigna al bien (BIC, Bien de Relevancia Local,...).

**Estado de conservación:** para las áreas de dispersión, mientras no existan datos fiables su estado en la mayoría de los casos es el de indeterminado.

**Causas de alteración:** se referencian aquí las posibles causas de alteración del registro arqueológico como pueden ser las derivadas de los trabajos agrícolas, erosión, etc. Para los elementos arquitectónicos y etnológicos se explica si las alteraciones son producto de su abandono, de modificaciones sustanciales para su uso, etc.

**Control de riesgos:** se aconseja efectuar investigaciones con anterioridad a los riesgos identificados que podrían afectar el elemento catalogado (zona urbana, viales, etc.).

**Urgencia:** prioridad en la planificación de las investigaciones previas a cualquier transformación de la zona.

**Recomendaciones de actuación:** se describen las medidas correctoras y las actuaciones destinadas a minorar la afección sobre el bien inventariado.

## FICHA DE DATOS COMPLEMENTARIOS

Esta ficha pretende recoger datos específicos complementarios para las áreas paleontológicas y los bienes etnológicos (Flors, 2008). Para ello se divide en dos apartados diferenciados:

a) Datos complementarios para los Bienes Paleontológicos: En este apartado se referencia la potencia estratigráfica estimada, su edad geológica, datos generales sobre el paleoambiente, y su asociación fósil. Este apartado fue separado finalmente para confeccionar una capa de paleontología con entidad propia.

b) Datos complementarios para los Bienes Etnográficos: pretende recoger datos concretos, por lo general recopilados a través de información documental u oral, como el autor / constructor del elemento analizado en el caso que se conozca, utilización antigua y actual, sobre todo cuando se le da una aplicación diferente a la original... y finalmente se describen las restauraciones o reparaciones observadas. Cabe decir que, aunque en la ficha se refiera a bienes etnográficos, tienen cabida en la misma todo tipo de bienes arquitectónicos (como masías, corrales, torres, núcleos despoblados, etc.) así como posibles áreas arqueológicas (como sería el caso de las cuevas que pudieron ser ocupadas en la antigüedad, reocupadas para su uso pastoril, como refugio durante contiendas bélicas, o acabar incluso como restaurantes, etc.).

## FICHA DE DATOS ADMINISTRATIVOS

Esta ficha, de tipo complementario, permite el almacenaje y gestión de datos sobre el tipo de régimen jurídico de cada bien: si está inventariado, qué tipo de protección legal tiene o en que momento del trámite administrativo se encuentra (BIC, Incoado BIC...), el número de expediente generado, etc. Además se recogen los datos catastrales de polígono y parcela en el que se ubica el bien catalogado.

## FICHA BIBLIOGRÁFICA

Referencias bibliográficas exclusivamente referidas a los artículos o monografías en el que se estudia el bien al que hace referencia la ficha.

## ÁLBUM FOTOGRÁFICO

Finalmente se decidió crear un álbum independiente, con una ficha gráfica básica de cada bien catalogado que se convierte en formato pdf para crear un libro electrónico con la generación de cada informe de la base de datos.

## INFORMES AUTOMATIZADOS

Pensando en que la base de datos pueda ser actualizada permanentemente, diseñamos una serie de informes que permiten imprimir una sucesión de listados y fichas con los datos incluidos en la misma. Para ver una presentación preliminar de cada informe hay que pulsar sobre uno de los botones que aparecen a la derecha (si se deja el cursor sobre cualquiera de ellos aparece el texto de ayuda sobre el control). El primero de ellos (lupa) imprime un listado de los Códigos de Bienes agrupados por municipios. El segundo (mundo) permite la impresión de la lista de coordenadas UTM para cada uno de los bienes. El tercero (hoja y lápiz) corresponde a la impresión de la ficha resumen del bien que tenemos en ese momento en pantalla y el quinto (libreta) imprime las fichas resumen de todos los bienes de la base de datos. De igual forma, el cuarto (dos hojas) y sexto (varias libretas) nos permite obtener el informe completo del bien que tenemos en pantalla o la totalidad de los informes. El séptimo botón está pensado directamente para obtener un listado bibliográfico completo que le permita consultar más información sobre los bienes inventariados en la base de datos (Flors, 2008, 138). Este listado bibliográfico está ordenado automáticamente por autores y dentro de cada autor se indica cronológicamente el artículo o monografía utilizada y a continuación el código y nombre del bien o de los bienes inventariados que se estudian en dicha obra. Finalmente, el botón de Word envía el informe actual a este programa en el formato elegido (rtf o html).

## RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN SISTEMÁTICA INTENSIVA

La identificación y delimitación de las áreas de protección arqueológica obedece en todo momento a criterios técnicos realizados por el equipo de arqueólogos que desarrollaron el proyecto, tanto durante el trabajo de campo, como tras el análisis en laboratorio de las muestras recogidas (fragmentos cerámicos y líticos en su mayoría). Así por ejemplo, se han diferenciado lo que hemos llamado hallazgos aislados, de las áreas con dispersión de materiales arqueológicos.

### LOS HALLAZGOS AISLADOS

Hemos considerado hallazgos aislados a las muestras individuales que no forman agrupaciones y que se reparten a lo largo de una amplia zona. Cada uno de estos hallazgos era posicionado con un GPS, se identificaban con un punto en los mapas y las muestras eran separadas en bolsas numeradas para su posterior estudio. Se han considerado igualmente como hallazgos aislados aquellos cuyo número de muestras era muy reducido (menos de cinco fragmentos) o bien se encontraban distribuidas a lo largo de varias parcelas y que tras ser punteados con el GPS, al final de la prospección del área eran agrupadas bajo un mismo número de bolsa. En el mapa del CD adjunto aparecen como puntos de diferentes colores: los colores reflejan su adscripción cronocultural: verde para elementos pertenecientes al ibérico, naranja para los de adscripción romana, azul para las dispersiones islámicas, rojo para los elementos líticos, etc. Cuando las muestras son reducidas, hay que realizar un análisis global que intente explicar la presencia de ese aparente aislamiento. Así, un elemento como el hacha de piedra (punto 71) hallada junto al barranco del Campello, puede interpretarse como una pieza aislada; pero el hallazgo de una segunda hacha (punto 128) localizada a 1,50 kilómetros al oeste en la misma vertiente de dicho barranco, puede ser indicio de la existencia de un yacimiento neolítico en el área cercana; en cambio, el hallazgo de una base de terra sigillata hispánica (punto 104) en el área de Les Catalanetes, localizada sobre unos bancales modernos con claros aportes de tierra externos, su único valor es el intrínseco al estudio de la pieza en sí misma.

Existen otros hallazgos aislados cuya escasa presencia debe valorarse en el conjunto de la zona en la que se hallan. Así, se han observado elementos aislados atribuibles a su relación directa con concentraciones cercanas. Uno de los casos más visibles se encuentra en el extremo noreste del área de estudio, junto a La Pedrera, en el que aparecen de manera diseminada fragmentos cerámicos de cronología ibérica, todos ellos informes y únicamente reconocibles por las características de la pasta de este tipo de producción y que creemos deben estar relacionados con el área del ibérico final localizada a los pies de La Pedrera o, quizás de otra área situada en las cercanías, tal vez al otro lado de la autopista. No obstante, la presencia reiterada de estas muestras aisladas pueden

responder a procesos antrópicos, ya que los fragmentos observados presentaban signos claros de erosión como redondez de las fracturas, tamaño reducido, práctica ausencia de formas y de restos de decoración pintada y superficies por lo general alisadas y con marcas postdeposicionales derivadas en su mayoría de los propios trabajos agrícolas; este hecho contrasta con las dos dispersiones de materiales cerámicos (Camí de les Torres I y II) que permitió la recuperación de fragmentos de bordes, asas, etc. de los siglos X al XIII, que nos permiten suponer la existencia de dos posibles espacios andalusíes, quizás de hábitat, aunque este extremo solo podrá ser comprobado tras la realización de excavaciones arqueológicas.

Por todo ello, la valoración de los hallazgos aislados se ha realizado de manera individualizada atendiendo a factores determinantes como el análisis de las muestras recogidas, su localización orográfica, las características del tipo de cultivo de la parcela en el que se halla (aspectos como la visibilidad o la roturación del campo influyen directamente en la documentación de las muestras), etc. Así pues, para los elementos aislados cuya localización pueda hacer suponer la presencia de restos arqueológicos en las inmediaciones se considera que tienen una valoración de tipo medio, recomendándose la realización, al menos, de un seguimiento arqueológico de los movimientos de tierra como elemento preventivo y corrector.

## LAS ÁREAS DE DISPERSIÓN

Se consideran áreas con dispersión de materiales arqueológicos a aquellas zonas en las que se han localizado un alto número de muestras formando agrupaciones. El proceso metodológico en estos casos ha consistido en delimitar el perímetro del área mediante la toma de coordenadas con GPS y numerar las bolsas con las muestras aplicando criterios de distribución espacial. Con ello, tras el análisis en laboratorio, se han podido obtener datos sobre áreas cuyas muestras pertenecen a más de un periodo cronológico y cuya distribución espacial se superpone total o parcialmente, pudiéndose llegar, en algunos casos, a definir altas concentraciones de muestras dentro de una misma área de dispersión.

Estas áreas de dispersión son susceptibles de contener restos arqueológicos y responden a lo que comúnmente llamamos yacimientos arqueológicos. No obstante, mientras no se realicen las excavaciones previstas preferimos emplear el término de áreas de dispersión de materiales arqueológicos hasta que podamos confirmar si nos encontramos ante:

a) dispersiones en posición primaria, es decir, aquellas que obedecerían a la existencia de restos arqueológicos del mismo periodo conservados en el subsuelo, con lo que se confirmarían como yacimientos arqueológicos; las investigaciones nos permitirán en el futuro averiguar si estamos documentando espacios de hábitat, de enterramiento, de explotación, etc. A este respecto, y en especial las dispersiones localizadas junto a lugares de hábitat pueden estar revelando espacios de trabajo coetáneos y las muestras identificadas en superficie pueden ser producto de acciones relacionadas con el abono de los campos (González-Ruibal, 2003, 78), transformaciones agrícolas, reducidas áreas de descanso durante las tareas del trabajo diario, etc.

b) dispersiones en posición secundaria, sin restos arqueológicos asociados y que pueden estar relacionados con procesos de erosión, traslado y deposición de sedimentos, transformaciones modernas, etc.

Así, las observaciones de campo y las muestras recogidas nos han servido para establecer determinados criterios de valoración aplicables a cada una de estas áreas.

**Dispersiones de consistencia media.**— Son aquellas en las que se han detectado materiales cerámicos cuyas características propias nos indican una fuerte alteración del substrato arqueológico, normalmente derivado de las propias labores agrícolas, pudiendo tratarse en algunos casos de dispersiones de tipo secundario debido a factores derivados de su situación orográfica. Se reflejan en los mapas indicando el área que ocupan y se identifican con una trama de menor densidad que muestra la totalidad del área con presencia de materiales cerámicos y con diferentes colores según su adscripción cronocultural (ibéricos, romanos, etc.).

**Dispersiones con alta concentración de materiales.**— Se caracterizan por una mayor presencia de fragmentos con forma, es decir, bordes, asas, bases, fragmentos con decoración,

etc. y que se han identificado con una trama de mayor densidad; en varios casos se ha realizado una segunda prospección del área con la finalidad de cartografiar la dispersión, tomando varios puntos con GPS de algunas muestras, lo que nos ha permitido realizar una primera aproximación a su análisis espacial. La valoración establecida para este tipo de áreas es alta o muy alta, siendo presumible la existencia de estructuras arqueológicas en el subsuelo. En ocasiones se han podido delimitar estas altas concentraciones formando parte de una dispersión más amplia con lo que las tramas se superponen.

## **RESULTADOS Y PRIMERA VALORACIÓN**

Los trabajos de prospección nos permitieron localizar más de doscientos puntos con materiales arqueológicos, si bien la seriación de los mismos no es exacta, ya que se numeraban correlativamente y se incluían los elementos etnológicos en dicha numeración, a lo que hay que añadir que un área de dispersión puede agrupar varios puntos y en otros casos, tras el análisis en laboratorio, un reducido número de las muestras recogidas fueron eliminadas por corresponder a elementos de cronología reciente, siendo también excluidas del cartografiado definitivo.

La diferenciación de tomas de muestras en grandes dispersiones cerámicas se ha realizado utilizando como criterio básico la delimitación parcelaria. Así, para una misma área se tomaron muestras separadas siguiendo una delimitación espacial como los bancales, cambios de cultivos cuando no existe delimitación, caminos, barrancos, etc. Esto nos ha ofrecido datos relacionados con las dispersiones, como el análisis de las agrupaciones con un mayor número de fragmentos, o la presencia de fósiles directores para áreas con diferentes fases ocupacionales. Aunque no siempre, dicho criterio nos ha permitido analizar las diferentes áreas de ocupación desde el punto de vista cronológico, ya que las zonas óptimas para el hábitat han sido reocupadas en diversos momentos. También ha permitido delimitar las áreas de dispersión y observar cómo pueden haber afectado los condicionantes orográficos (zonas de vertientes, áreas de inundación...), sobre la dispersión cerámica que puede considerarse en posición primaria y diferenciarla de la que presenta un mayor índice de erosión que se presume en posición secundaria debido a los procesos de arrastre.

En casos especiales se ha realizado una segunda y una tercera prospección sobre una misma dispersión, procurando acotar al máximo las agrupaciones de materiales con mayor presencia de formas y fragmentos de mayor tamaño. Así podemos observar cómo, en una gran área de dispersión cerámica, aparecen concentraciones con un alto número de formas, sin que, en apariencia, existan diferencias de visibilidad, de tipo de cultivo de la tierra, etc. Uno de los casos mejor documentado en este aspecto ha sido el del Mas de Bernardino, con tres fuertes concentraciones y restos de posibles estructuras situadas en una gran extensión en la que la presencia de material cerámico es constante. Otro caso especial es el de El Tancat, en el que pudimos acotar varias agrupaciones pertenecientes a diversos momentos cronológicos, apareciendo superposiciones de materiales de varios periodos en unas ocasiones, mientras que en otras parece confirmarse una diferenciación espacial dentro una gran área que abarca al menos desde la edad del hierro hasta el siglo XIII con escasos vacíos cronológicos. Por último, en algunas ocasiones la concentración de materiales observada era muy baja, con escasos fragmentos altamente erosionados pero repartidos en extensas áreas, lo que se atribuye a zonas con profundas transformaciones o bien a áreas de deposición.

En total se recogieron 2356 muestras que fueron inventariadas y se individualizaron hasta 54 áreas de dispersión, en su mayoría inéditas, a las que se añaden el yacimiento de El Mortorum, Roquetes del Pacre que identificamos en un trabajo anterior y el área de Torre la Sal que ha sido estudiada con mayor profundidad como luego veremos. La relación de las áreas de dispersión documentadas se exponen de norte a sur y de oeste a este, a excepción del tramo del corredor de Miravet que se prospectó en dirección suroeste; debido a que algunas áreas presentan varias fases cronológicas, el orden seguido en su descripción individual se realiza de más antiguo a más moderno. En cuanto a los nombres asignados a las áreas, responden a los topónimos localizados en las diferentes ediciones cartográficas consultadas y cuando en una misma zona se identifican varias áreas de dispersión, se nombran seguidas de numerales latinos.

Cada área de dispersión ha sido identificada además con un número correlativo con el fin de facilitar su localización en los mapas (Fig. 5) y un código que sirve para la gestión documental de

las intervenciones en cada área (Fig. 6); para conseguir este objetivo se ha elaborado un esquema lógico y ordenado que se traduce en la creación de una serie de directorios, divididos en carpetas y subcarpetas, conformando un sistema de clasificación arborescente que reproduce cada una de las acciones generadas por una intervención arqueológica, incluyendo el diseño de una serie de herramientas que nos permiten una ágil interrelación entre los diferentes tipos de información (documentación administrativa, registro gráfico, informes, memorias, inventarios, catálogos de piezas, historiales de restauración, etc.).

#### 01.– CAMÍ DE LES TORRES I (01CT1)

Alrededor de una casa de campo junto al Camí de les Torres, se localizaron los restos de una cenia realizada con piedras trabadas con mortero y cegado con ladrillos modernos y hormigón, en cuyos alrededores aparece una fuerte concentración de fragmentos cerámicos de cronología islámica cuyas formas nos permiten encuadrarlas entre los siglos X y XIII.

En las parcelas colindantes se localizaron fragmentos aislados de cerámica ibérica y andalusí siguiendo un trazado norte-sur a lo largo de más de quinientos metros, aunque las características de los fragmentos recuperados y su amplia distribución espacial nos hacen pensar que son elementos dispersos en posición secundaria que no forman ninguna agrupación.

#### 02.– LA PEDRERA (02LP)

Se ubica a los pies de La Pedrera y ocupa una gran área con una dispersión cerámica que supera las dos hectáreas, delimitándose la mayor concentración de materiales sobre los dos bancales al oeste del camino con una extensión aproximada de 0,75 hectáreas (puntos 120 y 121 en el mapa del CD adjunto). La dispersión se documenta también en la zona este del camino (puntos 113 y 122) aunque pierde densidad en la parte más extrema en la que los materiales escasean y se encuentran más erosionados.

Se han hallado fragmentos de cerámica a mano y a torno de adscripción ibérica, destacando ésta última producción de la que se documentan fragmentos de bordes pertenecientes a tinajas con el labio moldurado, tinajillas, ánforas, cuencos, etc. Hay que mencionar también la recuperación de un fragmento de adobe con indicios de exposición al fuego y varias conchas de caracol marino (*Murex brandaris* y *Thais haemadostoma*). Entre las importaciones destaca la presencia de ánfora púnica, ánforas de procedencia itálica y cerámica campaniense B, todas con una cronología que puede datarse entre inicios del siglo II y mediados del siglo I aC.

Junto a este grupo cerámico, aparecen varios fragmentos de cerámica de cocina romana y un fragmento de base de terra sigillata hispánica tardía (aunque está muy erosionada parece tratarse de un cuenco de la forma 6 de Mezquíriz) que habría que datar en los siglos III-IV.

Esta gran dispersión pertenecería en su mayoría al ibérico final, con una cronología que abarcaría los siglos II y I aC, sin descartar la posibilidad de una reocupación parcial del área en un momento tardío entre los siglos III y IV. Además, aunque en menores cantidades, se han documentado también varios fragmentos pertenecientes a producciones islámicas de los siglos X al XIII en el área en la que se conservan los restos de una segunda cenia.

Tanto por sus características como por su ubicación se trata de un área que podría conservar restos arqueológicos en el subsuelo, si bien no podemos conocer las alteraciones sufridas debido a las labores agrícolas ya que los bancales situados al oeste son de fábrica reciente y están contruidos con hormigón.

#### 03.– CAMÍ DE LES TORRES II (03CT2)

A ambos lados del Camí de les Torres, se documentaron dos fuertes concentraciones de materiales cerámicos de adscripción islámica. La primera se encuentra al oeste del camino, punto 115, y la segunda al este, punto 110. La cerámica recogida en este último punto al este del camino, se caracteriza por la presencia de asas torneadas, fragmentos de olla con acanalados, cerámica con decoración a peine, etc. cuya cronología nos llevaría al momento andalusí (siglos X al XIII).



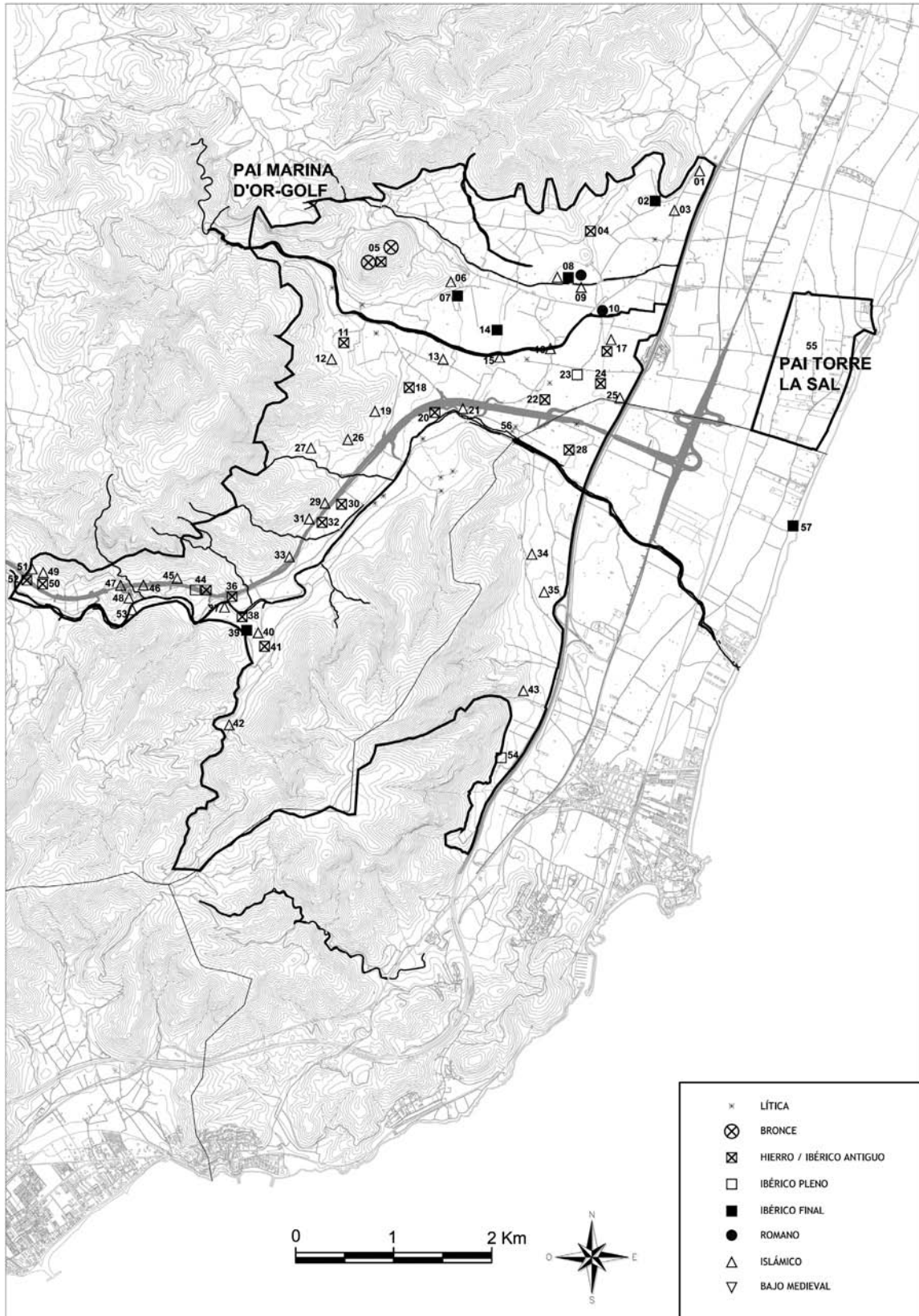


Figura 5.– Mapa general con la identificación de las áreas de dispersión mencionados en el texto. En el CD adjunto puede verse el mapa con la delimitación de las dispersiones y hallazgos aislados.



NUM	NOMBRE	CÓDIGO	NUM	NOMBRE	CÓDIGO
1	CAMÍ DE LES TORRES I	01CT1	29	RACÓ DE CANELLES IV	29RC4
2	LA PEDRERA	02LP	30	RACÓ DE CANELLES III	30RC3
3	CAMÍ DE LES TORRES II	03CT2	31	RACÓ DE CANELLES V	31RC5
4	EL COLLET	04CO	32	RACÓ DE CANELLES VI	32RC6
5	EL MORTORUM	05MOR	33	MAS DE LA MARQUESA II	33MM2
6	ELS TANCATS	06TCS	34	LES CATALANETES	34CAT
7	PLA DE CLIMENT	07PCL	35	LES CATALANETES II	35CAT2
8	EL TANCAT	08TCT	36	MAS DE LA MARQUESA I	36MM1
9	ELS PERCHETS	09PER	37	MAS DE CELADES V	37MC5
10	EL BROSSERAL	10BRO	38	MAS DE CELADES IV	38MC4
11	GOMBÍ I	11GO1	39	MAS DE CELADES III	39MC3
12	GOMBÍ II	12GO2	40	MAS DE CELADES II	40MC2
13	LES CODINES	13COD	41	MAS DE CELADES I	41MC1
14	PLA DE CLIMENT II	14PCL2	42	MAS DE RITA	42RIT
15	EL CAMPELLO II	15CMP2	43	EL CONILLER	43CON
16	EL CAMPELLO III	16CMP3	44	MAS DE LA MARQUESA III	44MM3
17	EL BROSSERAL II	17BRO2	45	MAS DE LA MARQUESA IV	45MM4
18	MAS DE BERNARDINO I	18BER1	46	ELS ARMARIS I	46ARM1
19	MAS DE BERNARDINO III	19BER3	47	ELS ARMARIS II	47ARM2
20	MAS DE BERNARDINO II	20BER2	48	ELS ARMARIS III	48ARM3
21	CASA DEL CURRO	21CC	49	HORTA I	49H1
22	LA MOLLONADA II	22LM2	50	HORTA II	50H2
23	LA MOLLONADA III	23LM3	51	MAS DE SEC I	51MS1
24	LA MOLLONADA I	24LM1	52	MAS DE SEC II	52MS2
25	PONT DEL CAMÍ DE MIRAVET	25PCM	53	ULLAL DE MIRAVET	53UM
26	RACÓ DE CANELLES I	26RC1	54	EL CONILLER II	54CON2
27	RACÓ DE CANELLES II	27RC2	55	TORRE LA SAL	55TSAL
28	POU DEL PORVENIR	28PP	56	TALLER DE SÍLEX	56TSX
			57	ROQUETES DEL PAGRE	57RP

Figura 6.– Relación de áreas de dispersión y códigos identificativos para las intervenciones.

La parcela al norte del punto 115 no ofreció una buena visibilidad de prospección por lo que no se descarta que se extendiera la dispersión cerámica por esta zona, y en cuanto a las muestras recogidas, basándonos en criterios como el tipo de pasta y la decoración en óxido férrico, parecen tener un periodo ocupacional que podría encuadrarse en el periodo califal. Creemos que el área de dispersión, a pesar de las malas condiciones de visibilidad en algunas parcelas, queda bien definida y podrían contener restos arqueológicos.

#### 04.– EL COLLET (04CO)

Se localiza a los pies de una de las estribaciones montañosas junto al paso del Collet. La dispersión cerámica se localiza en los alrededores de una masía, tanto en la parcela superior en el que se sitúa la edificación, como en la inmediatamente inferior.

Los fragmentos recuperados corresponden a producciones a mano y a torno ibéricas, destacando la presencia de restos de ánfora fenicia del tipo R-1 (sobre todo en los puntos 74 y 97) que nos situarían en un momento cronológico de transición entre los siglos VII y VI aC.

La dispersión se asociaría por tanto a una ocupación durante el ibérico antiguo si bien no hemos podido delimitar con precisión el área que ocuparía, pudiendo encontrarse en parte bajo la masía ya que la mayor concentración se localizó en su flanco noreste. No obstante hay que señalar que aparecieron fragmentos dispersos en toda la zona, recuperándose elementos de idéntica cronología así como otros de adscripción islámica. Así, aunque no se pudo concretar un área bien definida en las parcelas colindantes, tanto en los puntos 98 y 99 como, ya al otro lado del camino en el punto 123, se documentaron fragmentos cerámicos fenicios, ibéricos e islámicos aislados sin que pudiéramos determinar fuertes concentraciones que permitieran acotar áreas de dispersión bien definidas.

#### 05.– TOSSAL DEL MORTORUM (05MOR)

El yacimiento se conoce desde que Joaquín Peris, ya en 1915, llevara a cabo una primera excavación. Peris creyó estar excavando un *“túmulo funerario”*. En sus notas nos hace la siguiente descripción:

*“El túmulo tiene forma de cono, de veinte metros de diámetro por siete de alto, hecho junto a un desmonte de tres metros de altura, teniendo en el interior, y lindando con el centro de la base del cono, una oquedad o habitación, sin más entrada que un orificio circular de 18 cm de diámetro, en la parte superior, que en línea vertical iba a la superficie, donde lo cerraba una losa delgada. Descoronamos el cono y, cuando ya habíamos quitado dos metros y medio de altura, encontramos el orificio circular que antes hemos mencionado; metimos un palo de dos metros, con el cual y el brazo no llegamos al fin, entonces paramos el trabajo por la cúspide y principiamos por la base, pero al llegar a los dos metros, nos sorprendió ver bajo de una piedra una urna cineraria aplastada; a partir de ese momento seguimos encontrando urnas en gran cantidad, pero todas aplastadas y casi molidas por el gran peso que tenían encima, llegando a la oquedad, la cual estaba llena de ceniza y pedazos de huesos chamuscados, cuya habitación supuse sería lo que hoy llamamos una fosa común; encontrando en ella, siempre junto a urnas cinerarias, una llena de trigo carbonizado, un palillo de forma cuadrada, otro que parece un anzuelo, un objeto que parece la base de una cacerola y una alabarda, todo de bronce.”* (Peris, 1922, 219-220).

Bosch, en su estudio sobre la arqueología de Castellón, describe los materiales excavados por Peris (Bosch, 1924, 97): una alabarda de bronce, la base de lo que podría ser un cuenco de cobre o bronce, hemiesférico, de 2,60 centímetros de altura por 7,25 centímetros de diámetro y cerámicas a mano de coloraciones marrones claras, con matices amarillentos, de superficie bruñida y con decoraciones en relieve compuesta de cordones impresos, digitados en incisiones.

Esteve nos relata como se encontraba el yacimiento en 1923 y cita la presencia entre la escombrera de gran cantidad de cerámica y el hallazgo de un punzón y una concha perforada. En su descripción advierte la presencia de al menos tres paredes y posibles restos de otra que estaban seccionadas en el corte de la zona sur, lo que le permite postular que lo que en un principio fue considerado como *“túmulo”*, se trataba más bien de un entramado de estructuras con finalidad

posiblemente defensiva, apuntando la posibilidad sobre la presencia de diversos muros que podrían formar habitaciones. En 1924, Esteve retoma el estudio de los materiales recuperados que Peris guardaba en su casa de Burriana, y rectifica la atribución de las urnas como cinerarias, quedando establecido la no presencia de enterramientos en el Tossal (Esteve, 1975, 67).

Desde entonces el yacimiento es nombrado y recogido en numerosos trabajos, pero no será hasta el año 2002 cuando, desde el *Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques de la Diputació de Castelló*, se retomen las excavaciones bajo la dirección de Gustau Aguilera (Aguilera, 2002-2003b; Aguilera, Arquer, 2004-2005; Aguilera, Miralles, Arquer, 2004-2005).

Estas excavaciones han permitido documentar parte de la muralla ataludada que cerraba el poblado por el norte, así como determinar cinco fases de ocupación (Aguilera, Agustí, Gómez, Arquer *et alii* –). La mejor documentada hasta hoy se corresponde con la fase 1, con una cronología relativa que permite encuadrar su ocupación “...a partir de la segunda mitad del siglo VII aC, más bien hacia finales, y se abandonó a lo largo de la primera mitad del siglo VI aC.” (Aguilera, Miralles, Arquer, 2004-2005, 135); para esta fase de ocupación se han podido diferenciar un total de cuatro calles y, al menos, 17 estancias de las que se llevan 14 excavadas, manifestando la cultura material recuperada unas claras vinculaciones con el mundo colonial fenicio.

Por debajo del momento del hierro antiguo, la fase 2 se revela prácticamente arrasada, pudiendo asociarse a una fase de finales del II milenio (Aguilera, Agustí, Gómez, Arquer *et alii* –).

En lo concerniente a las fases 3, 4 y 5, se corresponderían con niveles de la primera mitad del II milenio, con al menos un nivel de ocupación asociado a la tercera fase que ha podido ser fechado en 1700-1520 cal BC (Aguilera, Miralles, Arquer, 2004-2005, 115), y con la constatación de un momento anterior en proceso de estudio que se dataría en un bronce antiguo.

Las últimas investigaciones sobre el cerro han permitido además, documentar un túmulo funerario que parece estar relacionado con las fases 2, 3 y 4 del poblado y que se encuentra en estos momentos en proceso de investigación y publicación (agradecemos la información inédita a G. Aguilera).

#### 06.– ELS TANCATS (06TCS)

Tras la prospección se han delimitado tres zonas de dispersión cerámica. En primer lugar se documentan abundantes fragmentos cerámicos de cronología islámica en la parte superior (punto 30), donde destaca la presencia de posibles alineamientos de piedras que podrían pertenecer a estructuras, si bien la abundante vegetación de la zona (*Pinus halepensis*) no permite una correcta visualización del terreno.

La segunda zona de dispersión la tenemos en la ladera sur (punto 29): en uno de los cortes que ofrece la ladera se pudieron observar abundantes restos cerámicos con presencia de elementos como asas torneadas, fragmentos de ollas, etc., datables en los siglos X-XI.

La dispersión se extiende hasta el llano, área que ya había sido identificada por Ferran Arasa como “El Tancat” donde se documentan abundantes restos islámicos de idéntica cronología y fragmentos pertenecientes al ibérico final (Arasa, 2001, 91-92).

Si bien los fragmentos islámicos podrían estar en posición secundaria por arrastre, creemos que los ibéricos podrían estar en posición primaria ya que tan sólo se documentó un fragmento de asa de tinaja ibérica en el punto 30 y un fragmento informe ibérico en la ladera en el punto 29, concentrándose la totalidad de la dispersión de materiales ibéricos en el llano.

Para evitar confusiones terminológicas, se ha diferenciado el área de dispersión del llano sur bajo el nombre de Pla de Climent (ver punto siguiente) ya que a poco más de un kilómetro al este, entre el cerro del Collet y el barranco de Els Perchets, aparecen los topónimos de “El Tancat” y “Corral del Tancat” donde se identificaron varias concentraciones de materiales arqueológicos, reservándose para ellas dicho nombre.

Finalmente se documenta una tercera área de dispersión de cronología islámica en el campo de almendros situado en el llano, junto a la vertiente este (punto 32), que también podrían estar en posición secundaria, identificándose entre los materiales recuperados un fragmento de escudilla de terra sigillata africana A, forma Lamboglia 9b que puede datarse en el siglo II.

## 07.– PLA DE CLIMENT (07PCL)

Como ya se ha comentado, esta dispersión fue documentada por F. Arasa como “El Tancat”, (Arasa, 2001, 91-92), identificando materiales pertenecientes al ibérico final y época islámica. La prospección ha confirmado una extensa dispersión de cerámica ibérica e islámica (puntos 26, 27 y 28). La mayor concentración de materiales ibéricos se recuperó en los puntos 26 y 27. Se localiza también un pozo cubierto junto al camino que se relaciona con la masía situada enfrente del camino. Aunque la dispersión ocupa una gran área que supera la hectárea y media, los materiales ibéricos están bastante fragmentados, son de reducido tamaño y proporcionalmente aparecen en menor cantidad que los islámicos. No obstante, esto puede deberse a los procesos postdeposicionales, máxime si tenemos en cuenta el alto grado de erosión del cerro de El Mortorum.

En el año 2007 se realizó una intervención arqueológica bajo la dirección de Ana Isabel Ángel, consistente en la excavación de dos zanjas mecánicas de valoración arqueológica (ver metodología de excavación aplicada en el apartado siguiente). La necesaria adecuación de la intervención a la única parcela en propiedad de Marina d’Or, situada en la zona oeste de la dispersión (punto 28), impidió realizar una valoración más precisa de la totalidad de la dispersión. Así, las dos zanjas plateadas, con una longitud de 40 metros y 0,80 metros de ancho, tan solo nos permitió constatar una estratigrafía formada por depósitos de aluvión compuestos por arcillas carbonatadas sobre niveles alternos de cantos rodados, sin que pudieran identificarse elementos de origen antrópico. Esto confirmaría que el área de dispersión de materiales cerámicos deberse a una superficie de acumulación cuyo origen puede situarse a una cota más alta, en la ladera este del Mortorum, en el que se había documentado el área islámica de Els Tancats, por lo que podríamos estar ante una dispersión cerámica en posición secundaria depositada en el llano como consecuencia de los procesos erosivos de arrastre. No obstante, aunque no se hayan identificado estructuras en el área evaluada, no se descarta la posibilidad de identificar restos de estructuras negativas como pozos, balsas o silos pertenecientes a este periodo histórico.

## 08.– EL TANCAT (08TCT)

Se ubica a los pies del montículo de El Tancat y abarca varias parcelas con una extensión superior a las tres hectáreas en la que se han localizado abundantes restos cerámicos cuya amplitud de fases cronológicas le convierten en un caso único en toda la zona estudiada.

La prospección de esta zona se realizó en varios días: el primero de ellos se prospectó la parcela inmediata al “*mas de volta de canó*”, tomándose varias muestras que fueron identificadas como punto 75. Las lluvias impidieron continuar los trabajos por lo que al día siguiente se volvió al lugar y se realizó la prospección de la parcela inmediata en dirección este, identificándose las muestras como punto 76.

Aunque se identificaron bastantes fragmentos, su gran variedad cronológica y las condiciones del terreno tras las lluvias del día anterior nos llevaron a replantear la prospección de este sector y se decidió la continuación de los trabajos en otros sectores de montaña en el que las condiciones del terreno fueran más óptimas.

Días después se prospectó la parcela este que limita con el camino de la colada del Pou Nou (punto 80), recogándose algunas muestras de cerámica ibérica y romana, pero nuevamente debieron abandonarse los trabajos en esta zona debido a las condiciones climatológicas. A pesar de ello y debido a la humedad del terreno, se observaba una fuerte mancha de coloración rojiza a unos 250 metros al noroeste del área, por lo que se decidió aprovechar estas condiciones para intentar prospectar esa parcela cuyas muestras de campo fueron identificadas como punto 81. En este punto aparecieron algunos restos islámicos pero también estaba impracticable por lo que únicamente se tomaron unos puntos con el GPS para volver con posterioridad.

Días más tarde se volvió a la zona a primera hora y se recogieron las muestras identificadas como puntos 88 y 89 en las parcelas lindantes al Maset de El Tancat. Se continuó en la parcela inferior identificando las muestras recogidas como punto 90 y, a última hora de la mañana realizamos la prospección de la parcela identificada como punto 96, en la que ya habíamos observado la presencia de fragmentos cerámicos de cronología romana. La dispersión cerámica es muy amplia y diversa lo

que ha supuesto un análisis de las muestras recogidas diferenciando días y parcelas prospectadas. El resultado de este análisis es el siguiente:

**Parcelas superiores lindantes con el “mas de volta de canó”. Puntos 75, 88 y 89.**

En estas muestras destaca la presencia de algunos fragmentos de cerámica a mano, con superficies no tratadas que grosso modo podemos adscribir a una fase del bronce o del hierro sin que podamos aportar muchos datos al respecto. Aparecen igualmente fragmentos de cerámica ibérica entre los que destaca la presencia de importaciones anfóricas itálicas, lo que nos situaría en el ibérico final. Entre los materiales se han identificado también varios fragmentos de cerámica de cocina romana así como un fragmento informe de terra sigillata africana D. Finalmente, la mayor parte de los fragmentos recogidos son de adscripción islámica destacando un borde de olla decorado con acanalados y una asa torneada.

**Parcela inferior. Puntos 76, 82 y 90.**

En el área inmediata a la anterior se recuperaron varios fragmentos de cerámica a mano de difícil adscripción, sobre todo si tenemos en cuenta que se documentó además un fragmento cuyo elemento de presión es una lengüeta horizontal y cuya factura permite situarla entre las producciones a mano bajo-imperiales.

Para la fase ibérica se documentó un fragmento de asa de ánfora fenicia, así como fragmentos de cerámica a torno ibérica e ibérica de cocina y el pie de una copa de campaniense B, confirmando el final de esta fase con la presencia de importaciones de ánforas itálicas.

De la época romana se recuperaron varios fragmentos de terra sigillata africana A, al menos con un fragmento de borde de la forma Lamboglia 9B (siglo II) y un fragmento de borde de una fuente de terra sigillata africana D, forma Hayes 87 (siglo IV). Finalmente, destaca un borde de una botellita de época romana decorada con una línea incisa y un motivo en zig-zag que puede identificarse con las producciones ebusitanas tardías. En cuanto al punto 82, aunque la visibilidad de esta parcela era muy baja, aún se identificaron unas pocas muestras dispersas y un fragmento de tégula romana. Con todo ello, se mantiene la presencia de cerámica islámica aunque con menor intensidad.

**Parcelas correspondientes a los puntos 96 y 80.**

En esta parcela de almendros se recogieron varias muestras de cerámica a mano, al menos un par de fragmentos de ánfora fenicia y uno de procedencia púnica, así como abundantes fragmentos de cerámica ibérica a torno junto con restos de ánforas itálicas y un fragmento de campaniense de pasta gris, lo que nos completa la visión para la dispersión de materiales de la fase ibérica.

Pero esta zona se caracteriza por concentrar además fragmentos de época romana con producciones de terra sigillata hispánica, clara y africana, destacando para el momento final un fragmento informe de cerámica común decorado con motivos de espigas que nos llevaría nuevamente a los siglos VI-VII. Aunque no podemos precisar a que momento del periodo romano correspondería, se recuperó un fragmento de molino realizado sobre toba volcánica y un fragmento de granito, siendo ambos elementos exógenos en la zona.

Finalmente, junto con la cerámica islámica del periodo califal que ya se había documentado en toda la zona, aparecen fragmentos del periodo almohade como último momento de ocupación de toda el área.

Como puede verse, tras el análisis de un total de 179 muestras recogidas, la primera ocupación de esta zona se dataría posiblemente entre la segunda mitad del siglo VII y la primera mitad del VI aC, identificado a través algunos fragmentos de cerámica a mano, fenicia e ibérica; posiblemente continúe a durante el periodo central del momento ibérico, cerrando el periodo con las importaciones de ánfora itálica y vajilla campaniense.

De la fase romana imperial se han documentado diversos fragmentos correspondientes a producciones de terra sigillata con cronologías de los siglos II al IV, y el momento final de este periodo llegaría hasta los siglos VI-VII si tenemos en cuenta los motivos decorativos documentados sobre la cerámica común, así como la presencia de producciones de cerámica a mano o torneta características de este momento. La zona sería reocupada a partir del siglo X y el momento final parece datarse ya en el siglo XIII, siendo nuevamente ocupado en época contemporánea (Maset del siglo XIX y el corral del siglo XX aún en uso).



Hay que hacerse eco de la noticia ofrecida por F. Arasa sobre la aparición de “...*incineracions ibèriques en la zona del Tanca*...” (Arasa, 2001, 92) recogiendo la nota de Francisco Esteve, quien al mencionar los hallazgos arqueológicos en la zona, dice que aparecieron “...*tres (urnas) en el Tanca*, pero aquí habría bastantes más, porque también aparecieron tiestos de otras.” (Esteve, 1989, 105). Aunque esta noticia la describe el profesor Arasa para el área que nosotros hemos llamado Pla de Climent, creemos que en realidad la posible aparición de estos enterramientos estaría en relación con esta área arqueológica, atendiendo tanto al tipo de materiales recogidos como a una reciente referencia oral ofrecida por un particular que así lo confirmaría.

En el año 2007, el equipo técnico de la *Fundació Marina d' Or de la Comunitat Valenciana* realizó una intervención arqueológica en este yacimiento que confirmaría la presencia de restos de los que presentamos un avance en este mismo volumen.

#### 09.– ELS PERCHETS (09PER)

Entre los campos de naranjos próximos al barranco aparecen restos cerámicos de época islámica (asa torneada, ataífor...) así como unos pocos fragmentos informes de adscripción ibérica. En este caso la dispersión no ofrece una concentración de materiales bien definida, siendo escasos en número y apareciendo ampliamente diseminados sobre todo en dos de las parcelas.

La intervención llevada a cabo en 2007, bajo la dirección de Francisco de Manuel Rioja, confirmaría las noticias orales ofrecidas por el anterior propietario, quien nos advirtió que la parcela objeto de estudio fue transformada hace unos veinticinco años. Al parecer se realizó un rebaje mecánico de la zona más elevada en el sur de la parcela y se procedería a rellenar el resto de la parcela, sobre todo el frente norte junto al barranco, con la finalidad de nivelar el terreno para su cultivo. Esta superposición de tierras ha podido ser documentada con la excavación de las dos zanjas mecánicas de valoración arqueológica (40 metros por 0,80 metros) realizadas sobre el área de dispersión que no aportaron indicios arqueológicos.

#### 10.– EL BROSSERAL (10BRO)

Francisco Esteve documenta en 1949 una necrópolis con restos de incineraciones e inhumaciones así como estructuras de piedras muy alteradas que atribuye a delimitaciones de fosas. En los alrededores, Esteve localizó téglulas, cerámica romana y restos de los cimientos de una balsa de hormigón, una sepultura y el fondo de un *dolium*. (Esteve, 1989).

En el área próxima a estos hallazgos, Joaquín Peris localizó años antes una inscripción ibérica funeraria con el texto *i.l.ti.ř.bi.ki.s.e.n.s.e.l.ta.r.m.i*. Ferran Arasa identifica un topónimo (*Itiřbikis*) con un primer elemento de raíz ibérica, seguido de tres elementos y sufijos (*en + seltar + mi*). (Arasa, 2001, 92).

A mediados de los noventa, dicho investigador documenta una dispersión de cerámica ibérica, tardo-republicana y tardo-romana a ambos lados del camino a Cabanes. Así, en la parte oeste, en el lugar donde supuestamente se encontró la inscripción funeraria ibérica, se localizaba fundamentalmente la cerámica ibérica y tardo-republicana mientras que en el lado este eran más numerosas las imperiales. Documentó también varios fragmentos de ánfora púnico-ebusitana, así como un fragmento de cerámica ática de barniz negro que dataría la ocupación ibérica entre los siglos V y IV aC.

Además, la documentación de materiales republicanos completaría el momento de ocupación durante los siglos II-I aC. Por otra parte, la presencia de terra sigillata africana D (forma Hayes 104 A, Hayes 108), así como dos bordes cerámicos de factura basta, uno de ellos decorado en la parte exterior con estrías, marcarían un momento final del asentamiento en torno a los siglos V o VI (Arasa, 2001, 92).

El área de dispersión se sitúa en llano, junto al barranco del Campello y a una distancia aproximada de 400 metros al sudeste del área romana de El Tanca. Se encuentra bien delimitada por los muros de piedra en seco que cierran la parcela, limitando al norte con la carretera de Cabanes y al sur por el barranco de El Campello. La prospección de esta zona se realizó en dos días, uno de ellos acompañados por el propio Ferran Arasa. El resultado de los trabajos se traduce en la



confirmación de las fases cronológicas ya establecida él mismo para esta área, documentándose restos de cerámica ibérica, ánfora púnica, ánfora itálica y terra sigillata africana D, destacando entre la cerámica de cocina el fragmento de una jarrita con decoración acanalada y puntillado propio de las cerámicas tardoromanas.

Esteve describía en su trabajo su actuación arqueológica, llevada a cabo tras las inundaciones del año 1948 que arrasaron parte de las paredes del bancal, dejando los restos de las inhumaciones al descubierto y tras su rápida intervención se repararon y reforzaron los márgenes de la parcela. Durante la prospección de esta área tan sólo pudimos localizar una escasa dispersión de cronología contemporánea asociada a la casa de campo ubicada cerca de la carretera; no obstante, a principios de los 90, Arasa aún localizó algunos fragmentos cerámicos de cronología ibérica y hay que observar que este bancal está recrecido un par de metros con respecto al resto del área lindante con el barranco.

#### *11.- GOMBÍ I (11GO1)*

Se ubica en la parte más suave de la vertiente este de la sierra de La Ferradura, a una cota media de 100 metros sobre el nivel del mar. La dispersión se localiza sobre una parcela no cultivada y libre de vegetación dividida en dos por un bancal. Se documentó una fuerte concentración de fragmentos cerámicos ibéricos, tomando muestras de diversas formas (borde de tinaja con el borde moldurado, asas y borde almendrado de ánfora...); entre las formas recogidas aparecen fragmentos de ánfora fenicia y ánfora púnica por lo que parece tratarse de una ocupación que abarcaría las fases del ibérico antiguo y pleno. Sin duda lo más destacable ha sido la documentación de al menos quince fragmentos de molinos barquiformes realizados sobre rodano, a los que habría que añadir un molino circular rotatorio hallado sobre un bancal de hormigón localizado en una parcela situada a 150 metros al oeste que podría provenir de esta misma área, si bien no descartamos que se trate en realidad de un molino de adscripción islámica y que pueda proceder de la dispersión identificada como Gombí II ya que su localización se encuentra más cerca de esta segunda área. Además de la cerámica ibérica se recuperaron varios fragmentos informes y un asa torneada de adscripción islámica lo que nos confirmaría una reocupación, o al menos una frecuentación de la zona durante la fase andalusí.

La intervención realizada en 2007 bajo la dirección de Adrià Pitarch no reveló indicios antrópicos sobre el área intervenida, sin duda como consecuencia de la necesaria adecuación de una única zanja de valoración arqueológica en el extremo nordeste de la dispersión; a pesar del poco espacio disponible para su evaluación, consideramos conveniente realizar una primera estimación de esta área debido a la gran cantidad de material pétreo recogido en las parcelas estudiadas, así como por la situación estratégica del posible asentamiento muy cercano al Mortorum y con un control visual de todo el valle hasta el mar. Así pues, la zanja planteada, de 20 metros de longitud por 0,80 metros de anchura no ofreció restos arqueológicos, si bien la intervención sirvió para obtener nuevos datos relacionados con la dispersión: en la parcela colindante se pudo observar que el bancal realizado en piedra seca se asienta sobre una potente losa de hormigón y entre las piedras aprovechadas para realizar esta pared se conservan varios fragmentos de molinos barquiformes incrustados en la misma. En este sentido, se puede entender que la transformación agrícola para el aterramiento de esta ladera puede haber afectado parte del yacimiento, si bien no hemos podido determinar en que grado.

#### *12.- GOMBÍ II (11GO2)*

Apenas distante unos 200 metros al suroeste del anterior, se localizó una dispersión cerámica con presencia de algunos fragmentos ibéricos y fenicios aislados pero con un claro predominio de fragmentos islámicos. Aquí la dispersión es más reducida si bien sobre este aspecto puede haber influido el que se trate de una zona de mayor pendiente y altamente transformada mediante bancales para el cultivo por lo que no podemos hacer valoraciones relativas ha su estado de conservación. El molino rotatorio que se encontró aislado podría proceder de esta área de dispersión.

### 13.– LES CODINES (13COD)

El área se localiza en la partida del mismo nombre, a unos 150 metros al sur del barranco del Campello. En esta zona, pese a las dificultades de visualización del campo de almendros en el que se documenta la dispersión cerámica, se pudieron recuperar fragmentos cerámicos que nos ofrecen una datación relativa entre los siglos X y XI, además de dos fragmentos informes de cerámica ibérica. En este caso se trataría de un área de dispersión primaria ya que existe un camino de tierra en el que se observan estructuras realizadas con mampostería ordinaria trabadas con barro, conservando restos de enlucido en la cara interna de una de las paredes. Los restos de los tres muros mejor identificados formarían un recinto aproximadamente rectangular que continúa bajo el campo de almendros. En el camino se observan igualmente otras piedras que parecen estar alineadas y que podrían pertenecer a estructuras que delimitan dependencias anexas a la anteriormente descrita.

En el año 2007, esta vez bajo la dirección de Daniel Sanfeliu, realizamos una intervención en el campo de almendros con la finalidad de obtener datos sobre las estructuras observadas en el camino, si bien no pudimos documentar restos de estructuras, sin duda debido a la escasa potencia de la capa de terreno agrícola (entre 30 y 40 centímetros sobre el estrato geológico de conglomerados) por lo que todo parece indicar que los restos han sido afectados por las labores agrícolas y por alteraciones recientes relacionadas con el soterramiento de un tendido eléctrico. Sin embargo, se documentaron fragmentos de cerámicas sobre todo en el área colindante a las estructuras del camino.

Aunque no destaca por su cantidad, se documentó cerámica común bizcochada, especialmente fragmentos de contenedores con decoración plástica y algún borde de tinaja, así como algunos restos de cerámica de cocina (ollas).

No obstante el escaso conjunto recuperado únicamente permiten realizar un encuadre genérico entre los siglos X y XII. Aunque los restos cerámicos no se encuentran estratigráficamente conectados con los restos documentados en el camino, su más que probable asociación nos estaría indicando la presencia de alguna clase de estructura rural de pequeñas dimensiones probablemente ligada a las actividades agrícolas, si bien su completa documentación deberá esperar a excavaciones futuras.

### 14.– PLA DE CLIMENT II (14PCL2)

Durante los trabajos de campo, tras varios días de lluvia, se recogieron diversas muestras cerámicas ibéricas junto a otros fragmentos que parecían corresponder a un momento cronológico moderno, en un área que se caracterizaba por la baja visibilidad de prospección. En la misma parcela aparecía un cazadero semiderruido junto al cual se hallaba, reutilizado como abrevadero, lo que creemos que podría ser la pieza pasiva de un molino circular. Tras la limpieza y primer análisis de las muestras en laboratorio, se comprobó que entre los materiales recuperados aparecían varios fragmentos islámicos, ibéricos, y al menos dos fragmentos pertenecientes a ánfora púnica, así como varios restos de escoria de hierro.

Aunque se realizó una segunda visita a la zona, las parcelas lindantes al punto del hallazgo ofrecían una visibilidad muy baja por lo que no se pudo acotar la dispersión cerámica, lo que motivó que, en este caso, el área de dispersión tuviera que ser delimitada mediante un círculo a partir del punto central en el que se recuperaron los diferentes fragmentos, por lo que no podemos descartar que se trate de una dispersión de mayor tamaño al que se representa en el mapa del CD adjunto.

### 15.– EL CAMPELLO II (15CMP2)

Área de dispersión localizada a pocos metros al sur del barranco del Campello. Su topónimo diferenciado con el numeral latino II obedece a que ya existe un yacimiento en el mismo término municipal, inventariado por la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano bajo el nombre de Campello y que se sitúa fuera del área de prospección.

En nuestro caso, la dispersión cerámica se localiza en un campo de naranjos que linda con el barranco, donde se recuperaron materiales islámicos de los siglos X y XI, así como dos fragmentos informes aislados de adscripción ibérica.

#### *16.– EL CAMPELLO III (16CMP3)*

Se ubica en la primera parcela al suroeste del paso del barranco homónimo, junto a las casas del Borseral. Se ha documentado una dispersión cerámica de cronología islámica idéntica a la anterior y se sitúa en el mismo margen del barranco. Creemos que se encuentra profundamente alterado ya que todo parece indicar que el campo ha sido rebajado y buena parte de la tierra se ha amontonado formando el cordón de protección frente al barranco en el que se pueden observar posibles restos de estructuras a una cota superior a la del terreno agrícola, así como abundantes restos cerámicos que se dispersan por toda la parcela.

#### *17.– EL BROSSERAL II (17BRO2)*

Se documentó una amplia dispersión de materiales cerámicos localizados en el llano, a unos 300 metros al sur del barranco del Campello. Durante la primera prospección se diferenciaron los materiales en dos puntos (22 y 24) ya que la dispersión, sin grandes concentraciones definidas, aparecía en diversos campos. Tras el primer análisis de los materiales se observó que la zona norte (punto 22) se caracterizaba por la presencia de materiales ibéricos tardíos y de ánfora itálica, así como de islámicos; mientras que en la zona sur (punto 24), aunque continuaban apareciendo materiales ibéricos, estos iban asociados a fragmentos fenicios, documentándose igualmente fragmentos islámicos y algunos modernos.

#### *18.– MAS DE BERNARDINO I (18BER1)*

Los primeros días de trabajo de campo se centraron en la confirmación de los yacimientos y bienes etnológicos previamente inventariados por la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano. La comprobación inicial de dos bienes etnológicos, una cenia y un camino empedrado ubicados en el Sector 8 deparó la localización de una fuerte concentración de materiales cerámicos ibéricos con una abundante presencia de fragmentos de ánfora fenicia del tipo R1 (punto 35). Tras acotar la dispersión se continuó la prospección en otros sectores según la planificación previa y cuando se volvió a prospectar el área contigua se identificó una amplia dispersión de materiales cerámicos del mismo tipo, destacando dos fuertes concentraciones: el punto 134 se distingue por haberse documentado, junto a materiales ibéricos, restos de un ánfora fenicia que, por la disposición de los fragmentos cerámicos, pensamos que podría estar in situ. La otra gran concentración corresponde a las muestras del punto 133, en la que se recogieron, además de materiales ibéricos, varias muestras de ánfora de procedencia itálica, algunos fragmentos aislados romanos de terra sigillata hispánica y clara, así como materiales de adscripción islámica del siglo XIII. A todo ello hay que añadir que, en el camino de tierra abierto en la parcela aparecen alineaciones de piedras que parecen pertenecer a estructuras de hábitat, observándose fragmentos cerámicos ibéricos dispersos entre las mismas.

#### *19.– MAS DE BERNARDINO III (19BER3)*

Se ubica en ladera, concretamente en la vertiente este de la sierra de La Ferradura. En los bancales superiores se localizó una dispersión cerámica de cronología islámica formada por restos de atafor, asas torneadas y fragmentos informes con decoración aplicada de cordones con digitaciones e incisiones (siglos X-XI), si bien creemos que las transformaciones agrícolas de esta zona pueden haber alterado profundamente los posibles restos.

#### *20.– MAS DE BERNARDINO II (20BER2)*

A 300 metros al sureste del asentamiento ibérico del Mas de Bernardino se localiza nuevamente una amplia dispersión cerámica de idéntica cronología, habiéndose detectado la mayor concentración de materiales cerámicos en la parcela situada al nordeste, en la que se recogieron fragmentos de ánfora fenicia y cerámica ibérica, recuperándose igualmente algunos fragmentos de adscripción islámica. Durante las intervenciones de 2007 y bajo la dirección de Adrià Pitarch, se realizaron cinco

zanjas mecánicas de valoración arqueológica (40 por 0,80 metros) con resultados negativos. La aparición de fragmentos cerámicos en superficie puede responder a causas naturales como efecto directo de la acumulación sedimentaria o bien debido a acciones antrópicas. La posibilidad de que se trate de cerámicas arrastradas desde otro yacimiento es probable debido a la continuada transformación que ha sufrido esta parcela y las de su entorno, con vaciado y cambio de cultivos, construcción de viales, etc., que han modificado el paisaje en los últimos años. Concretamente, el yacimiento Mas de Bernardino I, situado al noroeste, en el que se detectaron posibles estructuras y que presentaba en superficie el mismo tipo de materiales cerámicos que la dispersión estudiada, pudiera ser el origen de esta dispersión que ahora confirmamos en posición secundaria. A pesar de ello, debido a su situación y relación con el Mas de Bernardino I, no podemos descartar tampoco que nos encontremos ante espacios de trabajo o incluso de almacenaje que no han sido detectados por las zanjas por lo que habrá que esperar a futuras intervenciones que permitan aportar más datos al respecto.

#### *21.- CASA DEL CURRO (21CC)*

En el punto 91 se recogieron muestras cerámicas pertenecientes al periodo andalusí y, aunque con menor presencia y bastante erosionados, se recogieron igualmente algunos fragmentos pertenecientes al ibérico antiguo.

Con posterioridad, al otro lado de la carretera pudimos comprobar la existencia de abundantes fragmentos de cronología islámica que vendrían a confirmar este momento de ocupación del área dividida en dos por el camino existente. Por lo que respecta a los fragmentos ibéricos recuperados, debido a su escasez y a la erosión manifiesta de los mismos, creemos que deben interpretarse como materiales en posición secundaria, máxime si tenemos en cuenta que el área se ubica en una zona de inundación del barranco de Miravet, por lo que quizás podrían ser materiales de arrastre.

#### *22.- LA MOLLONADA II (22LM2)*

Se ubica en llano, aproximadamente a 500 metros de distancia de ambos barrancos, al norte el del Campello y al sur el de Miravet. Se localiza una alta dispersión de materiales ibéricos pertenecientes al periodo antiguo (siglo VI aC), con presencia de elementos pertenecientes a tinajillas, urna de orejetas, e importaciones de ánfora fenicia. La dispersión se localiza fundamentalmente en un campo de naranjos y otro de almendros, existiendo una diferencia de cota entre ambos de un metro, estando separados por un bancal moderno de cemento junto al que se ubica una caseta de campo, por lo que la construcción de estos elementos puede haber afectado los restos subyacentes si bien desconocemos el grado de alteración sufrido por los mismos.

#### *23.- LA MOLLONADA III (23LM3)*

Reducida concentración de materiales cerámicos pertenecientes al periodo ibérico. Los materiales recogidos no son abundantes debido en parte a la existencia de importantes núcleos de vegetación que impidieron una correcta visualización del terreno. En este caso no se identificaron fósiles directores que nos permitan afinar en los aspectos cronológicos por lo que se le asigna provisionalmente un marco entre los siglos VI y I aC.

#### *24.- LA MOLLONADA I (24LM1)*

Ubicado en llano, a escasos 500 metros al este de La Mollonada II y del mismo momento cronológico. Se recogieron muestras de cerámica perteneciente a ánfora fenicia, así como de diversos fragmentos de vasos cerámicos ibéricos, observándose en el linde sur de la parcela correspondiente a un campo de naranjos la mayor concentración de fragmentos; la parcela inmediata se encuentra abandonada, con abundante vegetación de gran altura que prácticamente imposibilitó su prospección. No obstante y vista la dispersión de materiales, se intentó comprobar si la dispersión era más extensa, localizándose varios fragmentos cerámicos ibéricos (entre ellos el borde de un

*lébes*) que confirmarían la presencia de restos en esta parcela abandonada, si bien su extensión no ha podido ser acotada con precisión.

En esta parcela se pudieron realizar tres zanjas mecánicas de valoración arqueológica bajo la dirección de Vicente Juan Berenguer, cuyos resultados fueron negativos, si bien la mayor concentración de materiales en superficie se confirmó en el campo de naranjos en el que no se pudo intervenir por estar en plena producción, por lo que nuevamente habrá que esperar a la realización futura de nuevas intervenciones que permitan confirmar o no la existencia de estructuras subyacentes en esta área de dispersión.

#### *25.– PONT DEL CAMÍ DE MIRAVET (25PCM)*

En el campo de cultivo existente al norte del puente se documentó una dispersión cerámica islámica (punto 41), mientras que en el campo de naranjos de la parcela colindante, a una cota inferior, se recuperaron algunos fragmentos ibéricos y de ánfora itálica. Dicho campo de naranjos se encuentra rebajado en más de dos metros respecto a la parcela en la que aparece la dispersión islámica por lo que podría tratarse de elementos en posición secundaria, o bien pertenecientes a un yacimiento arrasado.

El área de materiales islámicos ha sido datada entre los siglos X y XI. De las dos zanjas planteadas en 2007, también bajo la dirección de Vicente Juan Berenguer, tan sólo en la zanja 1, situada al sur, se pudieron identificar abundantes fragmentos cerámicos en el paquete de tierra vegetal situado en la esquina sureste de la parcela de cultivo, si bien no se constató ninguna estructura. Del material recuperado se han contabilizado 70 fragmentos cerámicos donde predominan los informes de cerámica común bizcochada, aunque también se ha documentado cerámica de cocina. En principio, el repertorio formal aparecido es bastante limitado, de hecho, prácticamente se reduce a jarras/cántaros (con asas en cinta), jarritas y ollas. De manera muy puntual se ha localizado también algún fragmento de cerámica común con decoración plástica digitada, confirmando así una adscripción islámica para esta dispersión.

A pesar de no haber podido documentar estructuras durante esta intervención, conviene tener presente que el camino de Miravet que pasa a escasos metros al sur, aparece en la documentación escrita desde tiempos medievales, siendo en la actualidad línea de término entre Oropesa y Cabanes.

#### *26.– RACÓ DE CANELLES I (26RC1)*

Se sitúa sobre un altozano de la vertiente este de la sierra de La Ferradura, presentando dos fuertes concentraciones de materiales cerámicos islámicos: la primera, punto 84 a una cota más alta, y la segunda, punto 86, en los alrededores de una casa de campo semiderruida que parece reaprovechar parte de una estructura realizada con mampostería careada trabada con mortero de cal. En las cercanías, a unos 70 metros hacia el oeste, se halló un fragmento de molino barquiforme aislado.

#### *27.– RACÓ DE CANELLES II (27RC2)*

De características similares a Gombí II, con presencia de materiales islámicos entre los que predominan las formas de cronología temprana, destaca por la presencia de fragmentos con decoraciones en óxido férrico y asas torneadas, habiéndose recuperado también varios fragmentos de arcaduz (si bien no podemos descartar que sean modernos), fragmentos de ollas acanaladas, fragmentos informes con decoración en manganeso y así como restos de sílex.

#### *28.– POU DEL PORVENIR (28PP)*

Ubicado en llano, presenta una amplia dispersión de cerámica con concentraciones definidas en dos parcelas (puntos 64 a 67) y posibles restos de estructuras en el cambio de nivel ataludado existente dentro del huerto de naranjos.

Se ha documentado una abundante presencia de cerámica a mano, fragmentos de ánfora fenicia y cerámica ibérica, tanto de la fase antigua como del ibérico final, sin que pudiéramos identificar elementos pertenecientes al ibérico pleno. Si bien los primeros fragmentos que recuperamos fueron localizados al otro lado del camino (punto 63), en una pequeña parcela de olivos, la mayor concentración se observa en los puntos 64 y 66; la parcela inmediata al este ha sido recientemente transformada, por lo que apenas se localizaron unos fragmentos cerámicos ibéricos en el margen lindante con la parcela siguiente, en el punto 67, donde nuevamente se recuperaron muestras coetáneas a las anteriores.

#### *29.– RACÓ DE CANELLES IV (29RC4)*

En los bancales de almendros ubicados junto a la carretera, en las faldas de la sierra, aparece una nueva dispersión cerámica de cronología islámica de los siglos X-XI, siendo especialmente significativa en los alrededores de las dos casas de campo abandonadas que se sitúan sobre los bancales. Asimismo se localizaron fragmentos cerámicos en la parte inferior de los mismos y también algunos en la vertiente de la montaña.

#### *30.– RACÓ DE CANELLES III (30RC3)*

Justo en los bancales inmediatos al otro lado de la carretera, se localizó una nueva dispersión cerámica ibérica del siglo VI aC junto con materiales de cronología islámica. La mayor concentración cerámica se sitúa en la parte central de dos parcelas de almendros si bien la dispersión es muy amplia aunque cuanto más se aleja de este punto central, los fragmentos son más pequeños y presentan mayor erosión.

#### *31.– RACÓ DE CANELLES V (31RC5)*

Aunque se diferenciaron dos áreas diferentes, la dispersión con materiales ibéricos se encontraba a ambos lados de la carretera, si bien en el área del punto 168 se constató un mayor predominio de los materiales de cronología islámica entre los que destacan fragmentos con decoración en óxido férrico, asas torneadas y decoración mediante cordones aplicados con digitaciones. El área en la que se localizan los materiales cerámicos está muy transformada por los bancales recientes para la plantación de naranjos.

#### *32.– RACÓ DE CANELLES VI (32RC6)*

Ubicado en llano y repitiendo el modelo del Racó de Canelles III y IV, en el punto 167, en un área muy transformada por abancalamientos recientes para la plantación de naranjos, se recuperaron fragmentos de ánfora fenicia asociados a fragmentos de cerámica ibérica pertenecientes a tinaja, plato, etc.

Aparecen también algunos fragmentos cerámicos de adscripción islámica, probablemente por arrastre desde Racó de Canelles V, documentándose también algunos fragmentos de cronología moderna que pueden ser datados en el siglo XVI.

#### *33.– MAS DE LA MARQUESA II (33MM2)*

Nueva dispersión cerámica islámica cuya mayor concentración de materiales se localiza en los dos bancales en los que se ubica una casa de campo semiderruida, donde se localizaron abundantes fragmentos cerámicos entre los que destaca la presencia de formas como el alcadafe, decoración de cordones aplicados con digitaciones, fragmentos decorados con bandas de óxido férrico, presencia de verde turquesa y decoración en manganeso, lo que nos permiten fechar el momento de ocupación de esta área entre los siglos X y XIII.



#### 34.– LES CATALANETES (34CAT)

De idéntica cronología al anterior pero situado al este de la sierra del Señor. Se trata de una amplia dispersión cerámica a ambos lados del Camí de la Fusta, si bien la mayor concentración de materiales se observó en la parcela identificada como punto 106, junto a una pequeña masía, mientras que el área correspondiente al punto 101 era mucho más dispersa, aunque en este factor pueden haber influido los aspectos relacionados con la visibilidad de prospección, ya que el primero de ellos era un campo de naranjos con buena visibilidad que facilitó la localización de los restos.

En las cercanías aparece una nueva concentración con el mismo tipo de materiales; se trata del punto 148, no individualizado como área independiente por tratarse de un campo de naranjos recién plantado que podría tener aportaciones externas de tierra a juzgar por la abundancia de materiales modernos y contemporáneos que aparecían mezclados con la cerámica islámica.

#### 35.– LES CATALANETES II (35CAT2)

Ubicado a unos 400 metros al sudeste del anterior, se trata de una dispersión cerámica amplia pero con pocos materiales y entre las muestras recogidas se observa que, junto a fragmentos islámicos datados entre los siglos X y XI y la presencia de un fragmento de loza azul datado en el siglo XV, se localizaron igualmente varios fragmentos ibéricos, un fragmento de cerámica a mano y un fragmento de ánfora itálica (siglos II-I aC).

#### 36.– MAS DE LA MARQUESA I (36MM1)

Se ubica en la vertiente este de una estribación de la sierra de La Ferradura. Se trata de un área muy alterada que se encuentra abancalada y partida en dos por la carretera de Miravet, pudiéndose observar en uno de los cortes de la carretera la presencia de piedras que podrían corresponder a un muro de mampostería careada. En la parte superior de este estrecho bancale (entre ocho y diez metros) es donde se encuentra la máxima concentración de materiales ibéricos con presencia de ánfora fenicia. En cuanto a los banales más próximos al barranco, ya al otro lado de la carretera, se recuperaron igualmente muestras de cerámica ibérica, si bien en esta zona la abundante vegetación con algunas zonas de pinos impidieron una correcta prospección del área. Ya en el último bancale situado sobre el barranco, a poco más de 150 metros, e identificado como punto 183, destaca la recuperación de varias muestras de cerámica ibérica del mismo momento cronológico y que atribuimos a procesos de arrastre por erosión.

En el año 2007, en esta ocasión bajo la dirección de Tamara Mora, practicamos dos zanjas mecánicas de valoración arqueológica en ambas parcelas separadas por la carretera de Miravet sin que pudieran documentarse restos arqueológicos. Los materiales recuperados en las zanjas corresponden a producciones ibéricas y en conjunto no constituyen más de una docena de fragmentos informes que es complicado adscribir a una forma concreta. No obstante, uno de ellos parece pertenecer a un ánfora y otro como rasgo más característico presenta trazas de decoración pintada. Nuevamente la intervención ha servido para constatar la presencia de materiales cerámicos de adscripción ibérica, si bien no han podido ser identificadas estructuras arqueológicas en el área estudiada. En este caso es probable que el registro arqueológico haya sido profundamente alterado si tenemos en cuenta que el área de dispersión se encuentra dividida en dos por la carretera de Miravet y que en la parte superior de la ladera fue desbrozada y nivelada con motivo de las obras de la actual carretera entre Oropesa y Cabanes.

#### 37.– MAS DE CELADES V (37MC5)

Situado al lado sur del barranco de Miravet, donde se documentó una altísima concentración de material cerámico islámico que nos identificaría una nueva dispersión cuya cronología estaría comprendida entre los siglos X y XI. Junto a estos materiales, se pudieron recuperar varios fragmentos de cronología ibérica, en su mayoría informes y sin elementos de datación claros que nos permitan establecer a qué fase pertenecerían.

#### 38.– MAS DE CELADES IV (38MC4)

Gran dispersión de material cerámico ibérico de idéntica cronología al Mas de la Marquesa I, (siglo VI aC), si bien por su especial ubicación sobre el barranco y sin infraestructuras en esta zona pensamos que puede encontrarse en buen estado de conservación. La dispersión se localizó en varios campos de almendros lindantes con un área boscosa que no nos permitió delimitar la extensión real de la dispersión cerámica por lo que no se descarta que la misma pudiera ser mayor.

#### 39.– MAS DE CELADES III (39MC3)

Prácticamente lindando con el anterior aparece una nueva dispersión cerámica de cronología ibérica con algunos fragmentos pertenecientes a importaciones fenicias, constatándose además la presencia de importaciones itálicas, lo que lo indicaría la reocupación de esta zona en un momento final del periodo ibérico. La presencia de material de cronología islámica (s. X-XI) se observaba en su mayoría hacia el este, superponiéndose ambas áreas de dispersión. En una visita posterior, en la que ya no se recogieron más muestras, se pudo acotar mejor la dispersión diferenciando así dos áreas con una zona intermedia en la que se mezclaban los materiales ibéricos con los islámicos, por lo que se decidió separar finalmente ambas zonas como dos áreas independientes.

#### 40.– MAS DE CELADES II (40MC2)

Como ya se ha explicado, junto a la anterior dispersión cerámica aparece una alta concentración de materiales de cronología islámica que nuevamente nos ofrece una cronología situada entre los siglos X y XI, localizada en los alrededores de una masía cercana al barranco de El Negre, lo que motivó su individualización como un área independiente.

#### 41.– MAS DE CELADES I (41MC1)

Ubicado sobre un recodo del barranco de El Negre, aparece una nueva dispersión de materiales de cronología ibérica antigua ya que se documentaron importaciones fenicias, por lo que se situaría cronológicamente en el siglo VI aC. Aquí la dispersión es más amplia, con puntos dispersos en diferentes bancales, si bien la mayor concentración de fragmentos cerámicos se observa junto al barranco.

#### 42.– MAS DE RITA (42RIT)

Se localiza al sur, entre el barranco de El Negre y las estribaciones de la sierra de Oropesa. Aquí, en el área del actual Mas de Rita y a ambos lados del camino, se presenta una gran concentración de materiales de cronología islámica que, por sus características formales y decorativas abarcaría desde el siglo X al XIII.

#### 43.– EL CONILLER (43CON)

Durante las investigaciones realizadas en la provincia de Castellón por A. Bazzana y P. Guichard a inicios de los años 70, describen en El Coniller la existencia de una villa desierta de época islámica que conserva los restos de un recinto parcialmente conservado apoyado sobre la roca con restos de estructuras de hábitat; según estos investigadores, la parte inferior del yacimiento había sido afectado por la construcción de una acequia, si bien la consistencia de la mampostería de las estructuras era tal que los trabajos de una plantación reciente (años 70) no habían podido destruirla totalmente y se pudo realizar una planta esquemática del área de hábitat. Además mencionan la existencia de varios silos a unos 200 metros al sur del recinto (Bazzana, Guichard, 1983, 630, 661, 663, 690). Cuando prospectamos el área pudimos constatar una dispersión de materiales del periodo islámico, que fechamos entre los siglos X y XI, sin poder delimitar bien el área de dispersión ya que aparecen aislados por gran cantidad de puntos; tampoco pudimos identificar las estructuras ni los

silos descritos por Bazzana y Guichard, debido en gran parte a que la zona baja y media de la ladera este y los márgenes del barranco de El Diable presentaban unas condiciones de visibilidad muy bajas debido a la densa vegetación existente, a lo que hay que añadir que las parcelas inmediatas al norte se encuentran valladas en todo su perímetro y han sido objeto de una recientemente transformación agrícola.

En la parte superior de la ladera se observó un muro corrido realizado con piedras sin trabazón que protegía una estructura de forma aproximadamente rectangular que había sido excavada en la roca. Aunque desconocemos su funcionalidad y no presentaba materiales que nos permitieran asignarle una cronología concreta, creemos que su funcionalidad está relacionada con el control estratégico sobre el corredor y el castillo de Oropesa, por lo que podría relacionarse con alguna contienda bélica, posiblemente anterior a la Guerra Civil, ya que de este momento se han localizado diversas trincheras cuya técnica difiere en su forma constructiva a la aquí documentada.

#### *44.– MAS DE LA MARQUESA III (44MM3)*

Se trata de un área de dispersión de cronología ibérica, si bien no fueron recuperados materiales de importación durante la fase de prospección y los materiales ibéricos identificados se correspondían a formas que abarcaban todo el periodo. No obstante se identificaron varios fragmentos de cerámica a mano, uno de ellos decorados con un cordón digitado, elemento decorativo más propio de la fase antigua. El área se extiende por los bancales inmediatos a la carretera, localizándose dos grandes concentraciones (puntos 181 y 183) en la parte norte de la misma. De las seis zanjas mecánicas de valoración arqueológica practicadas en 2007, las zanjas 1 y 2 permitieron la documentación de cuatro estructuras negativas (ver apartado relativo al resultado de las excavaciones en este mismo volumen), amortizadas con materiales cerámicos ibéricos (véase apartado de Cultura material).

La intervención efectuada en el área del Mas de la Marquesa III bajo la dirección de Tamara Mora, permitió confirmar los datos obtenidos durante la prospección (véanse los detalles en el subapartado de Las áreas de intervención arqueológica). Durante los trabajos volvimos a prospectar el área, observándose que la parte baja de la ladera recoge abundantes fragmentos cerámicos de menor tamaño y con mayores índices de erosión, mientras que en la parte alta, en el punto donde ya se había observado una mayor agrupación de restos cerámicos, se replantearon seis zanjas de valoración han permitido documentar cuatro estructuras negativas que nos permiten afinar la cronología del yacimiento; así, en las plataformas inferiores, producto del arrastre, pudimos documentar en superficie varios fragmentos informes muy erosionados perteneciente a producciones anfóricas fenicias que podrían ir asociadas a los fragmentos de cerámica a mano que se identificaron durante la prospección, lo que nos permitiría enclavar su inicio entre finales del siglo VII y la primera mitad del VI aC.

En cuanto al material cerámico recuperado en el interior de las estructuras negativas documentadas puede encuadrarse cronológicamente durante el ibérico pleno, datado a través de las importaciones en el siglo III aC. Así pues, aunque no se han obtenido datos relativos a la posible presencia de elementos de hábitat, debemos tener en cuenta que el área se encuentra a los pies del monte Miravet, en cuya cima se han hallado restos cerámicos coetáneos, por lo que no descartamos la posibilidad de que el área intervenida responda a un posible asentamiento rural o un área de almacenaje que dependa directamente del asentamiento que controla estratégicamente el valle del Miravet.

#### *45.– MAS DE LA MARQUESA IV (45MM4)*

Situado al noroeste del anterior se localiza una nueva dispersión cerámica del periodo califal caracterizada por la presencia de fragmentos de olla con el cuello acanalado, jarras, asas torneadas y como elemento aislado se recuperó un fragmento de ánfora fenicia.

Se ubica en las estribaciones de la sierra, orientado al sur a cuyos pies discurre el barranco de Miravet. Aunque la dispersión de materiales es extensa, el área de mayor concentración se reduce a unos mil doscientos metros cuadrados.

#### 46.– ELS ARMARIS I (46ARM1)

Situado en una vertiente ocupada por el bosque de pinos, se localizó una nueva dispersión cerámica formada por fragmentos pertenecientes a olla decorada con acanaladuras, atañor, jarra, etc. con decoraciones en óxido férrico y barnizados en verde, todos ellos elementos de cronología islámica.

#### 47.– ELS ARMARIS II (47ARM2)

Localizado en una zona de abundante vegetación boscosa, se recuperaron materiales de cronología islámica en la única franja visible en la que se había abierto parcialmente un camino, por lo que desconocemos la extensión real del área –como en el caso anteriormente descrito del Pla de Climent II, la delimitación se realiza mediante un círculo desde el punto central en el que se localizaron los fragmentos cerámicos–. Los materiales recuperados nos llevan nuevamente a elementos de cronología islámica entre los siglos X y XI.

#### 48.– ELS ARMARIS III (48ARM3)

Al sur, junto al barranco de Miravet, se documenta una amplia dispersión cerámica con una fuerte concentración de materiales en el punto 196. Se trataría nuevamente de restos islámicos de los siglos X y XI localizados a los pies del castillo de Miravet. Entre los materiales cerámicos se recuperaron igualmente algunos fragmentos pertenecientes al ibérico antiguo con presencia de importaciones anfóricas fenicias.

#### 49.– HORTA I (49H1)

De similares características a la anterior y localizada junto a una barranquera, en unos campos de almendros junto a una zona con abundante vegetación de bosque de pinos, se documenta una fuerte dispersión de materiales cerámicos, en su gran mayoría de cronología islámica, si bien también se recuperaron unos pocos fragmentos cerámicos ibéricos y de ánfora fenicia que creemos que deben tener relación con la parte baja de la vertiente.

#### 50.– HORTA II (50H2)

Unos pocos metros más al sur con respecto al área anterior, aparece una fuerte dispersión de cerámica ibérica, recuperándose entre las muestras algunos fragmentos de ánfora fenicia que nos ofrecerían un momento cronológico confirmado al menos para el siglo VI aC. Entre las importaciones destaca igualmente la presencia de fragmentos de ánfora de procedencia itálica que apuntan a una reocupación del área durante el ibérico final (siglos II-I aC). La dispersión es muy amplia al encontrarse en pendiente, si bien los puntos localizados en la parte sur (punto 202) aparecían bastante erosionados por lo que pensamos que deben encontrarse en posición secundaria, localizándose la mayor concentración de materiales en la parte superior identificada como punto 201.

#### 51.– MAS DE SEC I (51MS1)

Justo en el límite establecido para el área de estudio del proyecto de prospección, y de idénticas características al de Horta I, del que tan solo dista unos 100 metros al otro lado del barranco, aparece una nueva dispersión cerámica relativamente menor (punto 198), habiéndose localizado también un fragmento de molino barquiforme.

#### 52.– MAS DE SEC II (52MS2)

Situado al sur del área anterior y a tan solo 150 metros de Horta II pero al otro lado del barranco, aparece nuevamente una concentración de materiales cerámicos pertenecientes a los

mismos periodos: ibérico antiguo, documentado a través de la importaciones fenicias, e ibérico final atestiguado por la presencia de *kálathos* y de ánfora itálica. Se localizó además un fragmento de molino barquiforme en un área que se encontraba desbrozada. Junto a estos materiales, se documentaron algunos fragmentos pertenecientes al periodo islámico entre los cuales se documentó un asa torneada.

#### 53.– ULLAL DE MIRAVET (53UM)

Al otro lado del barranco de Miravet y a los pies del castillo, en una zona de cultivos de almendros se localiza una balsa de riego moderna junto a la que se documenta una nueva dispersión de material cerámico de cronología islámica, con presencia de asa torneada como elemento fósil director y fragmentos de olla con acanaladuras en el cuello, lo que nos lleva a una cronología situada entre los siglos X y XI.

#### 54.– EL CONILLER II (54CON2)

Se ubica a los pies de la sierra de Oropesa, en una zona de cultivo de naranjos y prácticamente frente al castillo de Oropesa. Se trata de una dispersión cerámica bastante singular por el tipo de materiales que la conforman. Con una extensión de apenas mil metros cuadrados, se caracteriza por la abundante presencia de cerámica a mano, algunos de los fragmentos con restos de decoración de cordón digitado y un fragmento de borde recto con un mamelón. Junto a estos materiales aparecen fragmentos de cerámica a torno ibéricos. En cuanto a las importaciones, destaca la presencia de ánfora púnica sin que se hayan podido localizar importaciones fenicias ni itálicas, por lo que, basándonos únicamente en el registro documentado, podríamos estar en un momento de transición entre el ibérico pleno y el final, sin que se pueda descartar que la abundante cerámica a mano pueda haber a una fase exclusivamente del hierro antiguo. Además se documentó un fragmento de molino barquiforme y varios fragmentos de escoria de hierro. Finalmente, aparecen también materiales cerámicos que abarcarían todo el periodo islámico y, como elemento anecdótico, un fragmento de asa de cerámica común romana.

#### 55.– TORRE LA SAL (55TSAL)

Con motivo del desarrollo del PAI de Torre la Sal se realizó una primera prospección arqueológica bajo la dirección de Pilar Ulloa, quien identificó varias dispersiones cerámicas en algunas de las parcelas que se veían afectadas directamente por las obras previstas, por lo que las mismas quedaban supeditadas a la ejecución previa de las investigaciones arqueológicas exigidas como medida de control del impacto sobre los restos arqueológicos que pudieran existir.

El yacimiento ibérico es conocido al menos desde inicios del siglo XX. Su situación en la misma costa le convierte en un potente núcleo de intercambio comercial que se manifestará en momentos tempranos a través de las importaciones fenicias (Clausell, 1995) y cuyo auge se manifestará en las fases más avanzadas del periodo ibérico gracias a la redistribución de productos itálicos, sobre todo entre los siglos III y I aC, habiéndose constatado una gran área de desembarco en la que se han documentado abundantes restos de ánforas vinarias Dressel 1 y Lamboglia 2 (Fernández, 1983, 1986, 1992).

En el año 2006, el equipo técnico de la *Fundació Marina d'Or de la Comunitat Valenciana* realizó una prospección de toda el área así como una serie de intervenciones cuyos resultados se presentan en esta monografía.

#### 56.– TALLER DE SÍLEX (56TSX)

El mal llamado “taller de sílex”, queda definido por la presencia en superficie de restos de talla lítica de sílex y por lo general son interpretados como asentamientos temporales de grupos humanos que utilizarían estas áreas naturales como fuentes de aprovisionamiento y transformación. En el único caso detectado durante los trabajos de campo se observó que la zona había sufrido una considerable

transformación agrícola, con bancales modernos y plantaciones de naranjos que pueden haber enmascarado el yacimiento; no obstante y dada su ubicación sobre una de las terrazas del barranco de Miravet, se considera que la abundante presencia de restos de talla lítica (lascas de primer orden, fragmentos de núcleos, fragmento de un posible percutor, etc.) podría encontrarse en posición primaria, y si bien las muestras recogidas no permitían adscribir esta área a una fase concreta, las posteriores excavaciones realizadas en Costamar permiten atribuirle una cronología neolítica.

#### 57.– ROQUETES DEL PAGRE (57RP)

Tras la prospección arqueológica de la zona R5-A de Oropesa, la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano determinó la necesidad de realizar un seguimiento de las obras que llevamos a cabo en el año 2003. Los únicos restos encontrados se corresponden con una dispersión cerámica localizada en la playa de Les Amplaries, concretamente en el afloramiento de calcarenitas de Les Roquetes del Pagre.

La dispersión de materiales comprenden restos de cerámica ibérica y romana, especialmente de ánforas que pueden datarse entre el siglo III y el I aC, conformando un área independiente del yacimiento principal de Torre la Sal, lo que podría indicar la existencia de un pecio no localizado en las inmediaciones del área, o bien de un pequeño fondeadero de carácter secundario pero coetáneo a Torre la Sal.

#### HALLAZGOS AISLADOS.

En este apartado queremos destacar el hallazgo de dos hachas localizadas en las inmediaciones del barranco del Campello, identificadas como puntos 71 y 128.

El primero de ellos, número 71, es un fragmento de hacha de piedra troncocónica, realizada sobre piedra basáltica de color negro. Su superficie, aunque alisada, presenta todavía un tacto rugoso por su acabado mediante piqueteado.

El segundo fragmento, número 128, presenta un acabado mediante pulido. Ambos fragmentos se localizaron junto al barranco del Campello, aunque a suficiente distancia uno del otro (más de un kilómetro y medio en línea recta); al tratarse de hallazgos no contextualizados no podemos ofrecer una datación segura, si bien no es descartable su adscripción neolítica y con ello su relación cronocultural con las diferentes estaciones identificadas para este periodo en el área objeto de estudio.

Finalmente destaca otro hallazgo aislado, apenas a treinta metros al norte del hacha 71. Se trata de un fragmento de asa de sección circular perteneciente a una producción anfórica rodia. De cocción oxidante, su pasta está bien tratada, de color naranja con la superficie externa de coloración oscura debido a la erosión ambiental; el desgrasante es calcáreo y micáceo de fracción muy fina. Presenta la peculiaridad de contar con un sello impreso de forma ovalada en la parte superior, en cuyo interior se puede apreciar un relieve muy erosionado que parece representar un motivo vegetal (véase subapartado de Materiales de época romana y tardo-antigüedad).

#### LA PROSPECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL EN TORRE LA SAL

Como ya se ha mencionado, la primera prospección de esta área, con una extensión de 1.200.000 metros cuadrados, fue llevada a cabo por la arqueóloga Pilar Ulloa en 2004. Dos años más tarde iniciamos los trabajos desde la *Fundació Marina d' Or de la Comunitat Valenciana*, realizando una nueva prospección en la que pudimos comprobar, como ya adelantaba Ulloa, la presencia de abundantes fragmentos cerámicos ibéricos e islámicos en superficie con un alto grado de erosión y ocupando áreas muy grandes sin formar concentraciones definidas que permitieran agrupar las dispersiones. Además, un gran número de parcelas presentaba una densa vegetación que impedía el correcto desarrollo de las tareas de prospección, por lo que se decidió llevar a cabo un desbroce mecánico bajo control arqueológico de las parcelas que iban a ser objeto de la construcción de varios edificios durante esta primera fase de desarrollo urbanístico.

Tras el desbroce de las parcelas afectadas, se procedió a la realización de un análisis de la distribución espacial de fragmentos en superficie mediante su posicionamiento por satélite utilizando



un GPS Diferencial, obteniendo así una nube de puntos con la que intentaríamos acotar posibles áreas diacrónicas.

El método empleado consistió básicamente en realizar una nueva prospección visual del terreno muy detallada y sin toma de muestras de campo (a excepción de hallazgos concretos que por el interés intrínseco a la pieza requiriese ser recogida para su preservación).

La idea básica era utilizar las delimitaciones parcelarias para la identificación de los restos en superficie. Se realizaría así la prospección de cada una de las parcelas, avanzando un primer equipo en paralelo y colocando una fina piqueta de madera junto a cada fragmento cerámico identificado (Fig. 7). Por detrás de este equipo, otros dos arqueólogos irían tomando los datos individuales de cada fragmento ayudados por un topógrafo que sería el encargado de situarlos espacialmente mediante la utilización de un GPS Diferencial (Fig. 8).

Los datos tomados se recogieron en una ficha de campo en la que se referencia el número de fragmento; sus coordenadas UTM (este dato lo recoge automáticamente el GPS Diferencial que lo almacena en una base de datos, aunque preferimos conservar estos campos ya que si fallara el GPS sería necesario empezar todo el trabajo desde el principio); una descripción muy simple del fragmento usando frecuentemente abreviaturas (por ejemplo, "Ib. borde, tinajilla" o "R. Asa Dr. 1").

Se tomaron igualmente las medidas mínimas de largo y ancho del fragmento con un pie de rey con la finalidad de calcular la media automáticamente y observar posibles concentraciones de fragmentos de mayor tamaño en el plano de distribución espacial; finalmente, el grado de erosión del fragmento que se redujo a dos estados: 1 para los que presentaban un mejor estado de conservación (bordes de fractura recta, conservación de decoración pintada, etc.); y 2 para los fragmentos altamente erosionados (bordes redondeados, alisamiento de las superficies, etc.). Aunque se trata de una evaluación relativamente subjetiva, la comparación con las muestras obtenidas en los anteriores trabajos nos serviría como referencia en la apreciación de estos aspectos.

El traslado final de los datos a CAD nos permitiría establecer un listado de capas de diferentes colores, distinguiendo así las diferentes producciones cerámicas o los distintos materiales identificados en campo (sílex, piedra volcánica, cerámica...).

Tras su codificación, los resultados nos permitirían observar la distribución espacial sobre la cartografía base a 1:1000 y obtener datos cuantificables y precisos que posteriormente serían contrastados con aquellos aportados por la prospección geofísica.

Constatamos así que la mayor parte de los fragmentos cerámicos identificados presentaban un alto grado de erosión, con un predominio de los fragmentos informes que además eran de pequeño tamaño y sin restos decorativos; además, en su gran mayoría presentaban las superficies alisadas y con trazas evidentes de arrastres y surcos producidos por los trabajos agrícolas.

En segundo lugar, y derivado de lo anterior, una gran cantidad de fragmentos fueron considerados como de producción indeterminada, observándose además una constante presencia de materiales cerámicos ibéricos, islámicos y contemporáneos.

La profusión de materiales de las tres producciones mencionadas no presentaba agrupaciones en las parcelas centrales (las situadas entre los dos caminos) si bien la parte que ofrecía mejores resultados era la zona situada más al oeste, en la que estaba previsto construir el edificio Costamar. En este sector, se apreciaba un mayor predominio de los materiales cerámicos de la fase perteneciente al ibérico final, agrupados sobre todo en la parte norte y una recurrente presencia de fragmentos de adscripción andalusí desigualmente repartidos. En el plano de detalle que se presenta en el CD adjunto, se representan en color verde oscuro los puntos en los que se localizó cerámica ibérica y en verde claro las importaciones, en su mayoría pertenecientes a fragmentos anfóricos itálicos; en azul se identifican los fragmentos islámicos y se ha destacado la presencia de los dos únicos indicios superficiales que podrían ser adscritos a una fase prehistórica: en rojo una pequeña lasca de sílex blanco (enmarcado por un círculo) y en negro un fragmento informe de cerámica a mano (también señalado con un círculo); para facilitar la lectura del plano de distribución se han desactivado las capas de los fragmentos a torno de difícil adscripción cultural y los que fueron asignados claramente a producciones contemporáneas.

Partiendo de estos datos, todo parecía apuntar a la presencia de restos arqueológicos en el subsuelo que podían adscribirse a la fase final ibérica y por tanto coetáneo a los restos ibéricos del poblado de Torre la Sal, situado a menos de un kilómetro al sur del área analizada, por lo que no



Figura 7.– Vista general del marcado de fragmentos cerámicos en superficie mediante piquetas.



Figura 8.– Toma de datos georeferenciados de cada fragmento mediante el uso de un GPS Diferencial.

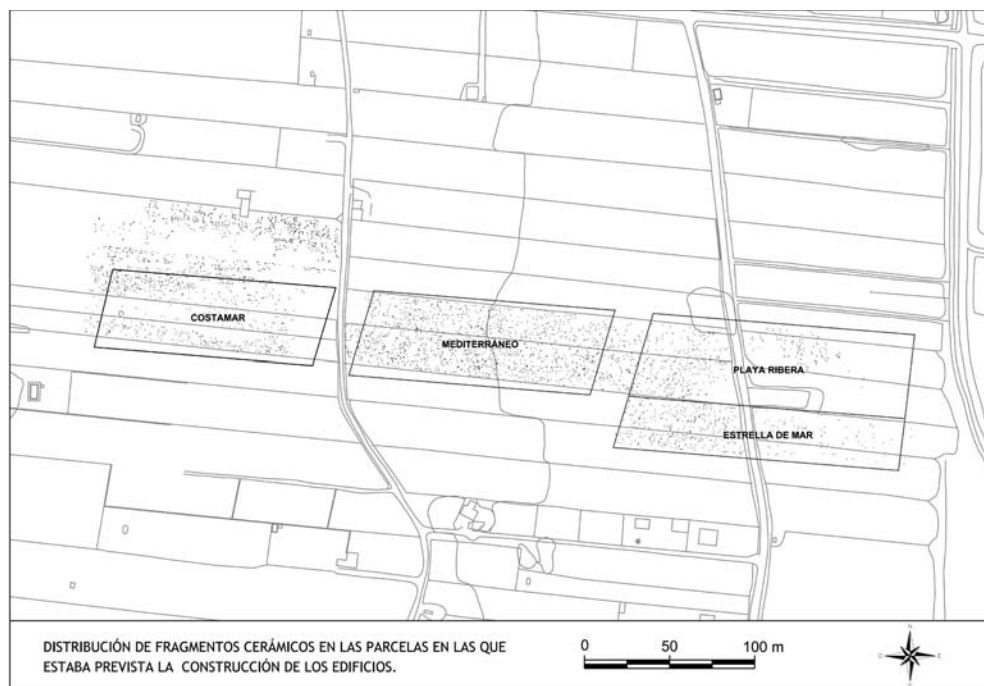


Figura 9.– Nube de puntos georeferenciados que ubica cada fragmento cerámico.

podíamos descartar la posible existencia de estructuras pertenecientes a alguna explotación de tipo rural; partiendo de esta hipótesis, se propuso una segunda fase de prospección, esta vez mediante la aplicación de técnicas de georadar que nos permitieran acotar mejor el área y plantear una primera intervención mediante zanjas o sondeos que facilitarían su evaluación arqueológica.

## LA PROSPECCIÓN GEOFÍSICA

El estudio de prospección geofísica fue encargado al arqueólogo Lluís Marí Sala, de la empresa ArqueoRadar SCP y los datos presentados en este apartado se extraen de su memoria. Ésta técnica permite “...el estudio del subsuelo desde la superficie del terreno, definiendo áreas, estructuras y objetos enterrados a partir de ciertas propiedades físicas contrastadas con relación a las del medio circundante.” (Marí, 2006, 5). El objetivo planteado era el de intentar identificar posibles anomalías en el registro que permitieran ser consideradas como pertenecientes a estructuras o cambios en la

geomorfología de los niveles (rellenos, rupturas, etc.). Básicamente el sistema usado se basa en la reflexión de ondas electromagnéticas desde un equipo de emisión y recepción que es desplazado sobre la superficie objeto de investigación. El equipo utilizado fue del modelo RAMAC a una frecuencia de 250 Mhz, situando el intervalo de registro en los 0,05 metros, es decir, el equivalente de un *scan* cada cinco centímetros de terreno recorrido (Marí, 2006, 8).

Para realizar el trabajo se procedió en primer lugar a generar una malla topográfica para marcar las líneas de prospección con una densidad de dos metros entre perfiles contiguos; los trabajos se iniciaron sobre las parcelas correspondientes a la ubicación del edificio Costamar pasando a continuación a analizar las parcelas que ocuparían el edificio Mediterráneo. Para el primero de ellos se cubrió un cuadro de 150 por 45 metros, planteando líneas de prospección en sentido longitudinal y transversal que se veían interrumpidas por las acequias existentes que discurrían de este a oeste, lo que interrumpía el registro de la prospección en sentido norte-sur, por lo que en el registro se realizaron tres perfiles de cada línea transversal; el resultado final fue la obtención de un total de 5377,90 metros lineales lo que supone una densidad tal que los espacios vacíos no superan los cuatro metros cuadrados. En el caso del edificio Mediterráneo, el área de estudio ocupó un rectángulo de 140 por 45 metros, si bien en este caso no se presentaban obstáculos en su superficie, con lo que se obtuvieron 5660 metros lineales de registro.

## RESULTADOS EN EL SOLAR DEL EDIFICIO COSTAMAR

El análisis de los registros permitió diferenciar cuatro tipos de señales en el solar del edificio Costamar:

**Señales de tipo A:** Se trata de anomalías situadas en la parte alta del registro, a escasa profundidad que ofrecen no obstante una cierta amplitud en su respuesta, siendo interpretadas como alteraciones relacionadas con el arranque de los árboles frutales preexistentes.

**Señales de tipo B:** Como la anterior, refleja una respuesta puntual de cierta entidad, pero en este caso se sitúan en un punto bajo del registro.

**Señales de tipo C:** Con respuestas similares a la del tipo B y también en profundidad, se caracterizan por manifestarse en un tramo de longitud variable.

**Señales de tipo D:** Este tipo presenta una señal en forma de hipérbola y generalmente se asocia a elementos metálicos que suelen obedecer a conducciones eléctricas o similares.

La situación en planta de las señales registradas revela que la mayoría pertenecen a los tipos B y C, aunque ofrecían una débil respuesta y una localización cercana a la superficie, oscilando entre los 30 y los 60 centímetros, si bien las más superficiales se eliminarían de la planta; en cuanto a las del tipo D (puntos blancos en la Fig. 10) se presentaban a muy escasa profundidad.

A partir de los datos, Marí realizó una zonificación del espacio “...atendiendo a la mayor densidad de alteraciones, pero teniendo en cuenta asimismo la entidad y la respuesta de cada una de las señales visualizadas.” (Marí, 2006, 22). Así, las zonas A1 y A2 se caracterizan por presentar un mayor número de alteraciones, siendo también las de mayor entidad. Las zonas B1 y B2 presentan un porcentaje ligeramente inferior en el número de alteraciones, si bien pueden considerarse una continuación de las zonas anteriores, sobre todo en el caso de la B1. La característica de que define las zonas marcadas como C1, C2 y C3 es su mayor dispersión, si bien se corresponden todas con alteraciones identificadas como señales del tipo B. Finalmente, la zona D presenta, junto a señales de tipo B y C un número destacado de alteraciones de tipo D, destacando una clara alineación de señales de este tipo en este-oeste.

## RESULTADOS EN EL SOLAR DEL EDIFICIO MEDITERRÁNEO

Como ya apunta Marí en su memoria, “...el nivel actual del terreno era ligeramente inferior al de las parcelas del edificio Costamar. Este puede ser uno de los motivos por lo que la mayor parte de las alteraciones documentadas se concentran en la parte más alta de los registros. Incluso un determinado número de alteraciones, en especial las del grupo A, se identifican justo bajo la superficie del terreno”. Tanto la respuesta de las señales como su densidad era en este caso significativamente menor, siendo abundantes las anomalías de tipo A.

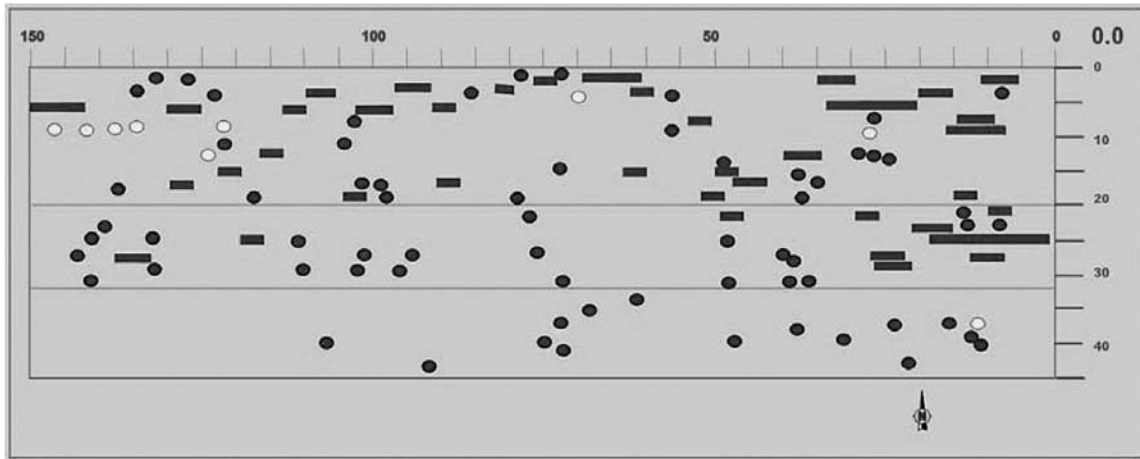


Figura 10.- Vista en planta de las alteraciones registradas en los perfiles longitudinales. Los puntos y trazos grises corresponden a señales de tipo B y C respectivamente y los puntos blancos al tipo D (según Mari).

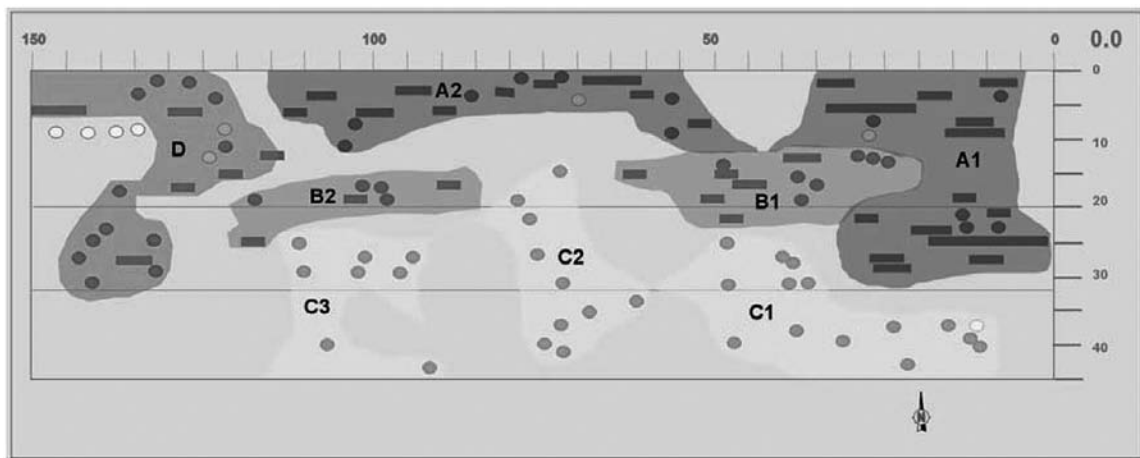


Figura 11.- Zonificación de las señales registradas en el solar de Costamar (según Mari).

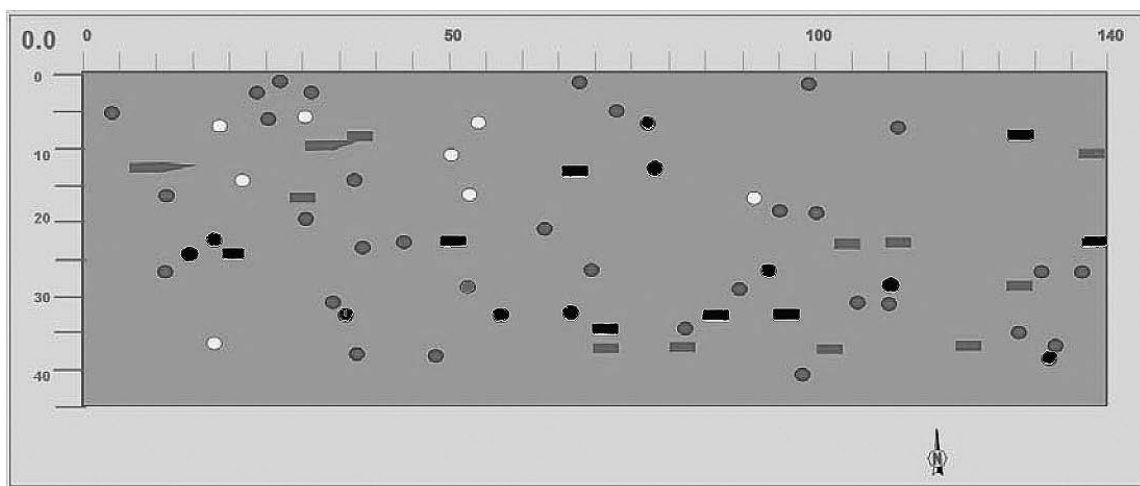


Figura 12.- Vista en planta de las alteraciones registradas en los perfiles longitudinales del solar Mediterráneo. Los puntos y trazos grises corresponden a señales de tipo B y C respectivamente y los puntos blancos al tipo D. Los puntos negros y trazos negros corresponden a señales superficiales del tipo A (según Mari).



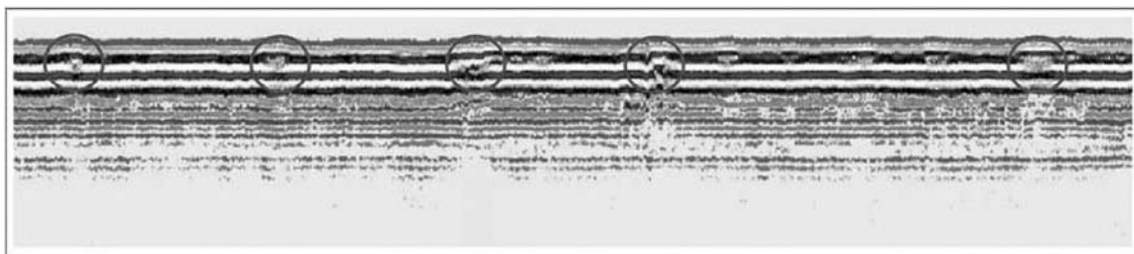


Figura 13.– Ejemplo de perfil de registro longitudinal con señales del tipo A (según Marí).

Así pues, como en el caso anterior, se presentan para su comparación las señales correspondientes a las alteraciones longitudinales, manteniendo en color blanco los puntos correspondientes al tipo D, en gris a los tipos B y C, incluyendo ahora en color negro las señales asociadas al tipo A, de tipo superficial y que es interpretada como una “...excavación en el terreno posteriormente colmatada...”.

Un buen ejemplo de este tipo de señales se presenta en la figura 13, donde se observa el perfil de cinco de estas anomalías contiguas, las cuatro primeras separadas nueve metros entre ellas y la última a dieciocho metros, lo que sugiere que su disposición regular obedece a plantaciones de árboles frutales.

La comparativa entre ambos solares permitía apuntar que en el solar del edificio Costamar, la mayor presencia de señales de tipo B y C, así como las profundidades medias a las que aparecían (la mayoría a 50 centímetros de profundidad y algunas cuya señal alcanzaba los 80 centímetros), debían obedecer “...a estructuras arqueológicas, sin que por la morfología de la señal pueda establecerse la filiación de las mismas...”, mientras que en el caso del solar del edificio Mediterráneo, “...el número de alteraciones es sensiblemente menor...” sin poder establecerse claras agrupaciones, situándose la mayor parte de alteraciones a nivel superficial, si bien en algunos casos podían alcanzar profundidades de entre 30 y 40 centímetros y su regularidad evidencia “...casi con total seguridad que su origen está directamente relacionado con una antigua plantación de árboles, posiblemente frutales.” (Marí, 2006, 29).

## VALORACIÓN FINAL

Como ya se ha comentado, las investigaciones iniciales realizadas para ambos PAI se corresponden con intervenciones derivadas de la necesidad de evaluar la posible existencia de restos arqueológicos en áreas de próxima transformación. En este marco, la aplicación de las diferentes técnicas de prospección pueden constituir una herramienta válida, no solo en el campo de la prevención, sino también en el desarrollo y planificación de posteriores investigaciones arqueológicas, así como en la experimentación y contrastación de los resultados obtenidos con la realización de posteriores excavaciones que permitirán verificar la naturaleza y formación de las dispersiones analizadas.

Con la prospección sistemática intensiva, sobre todo en el ámbito de estudio del PAI Marina d’Or-Golf, se pueden obtener datos relativos a las diferentes secuencias de ocupación y su distribución espacial como más tarde se analizará en detalle, si bien deberemos ser siempre cautos ya que algunas de las dispersiones identificadas pueden estar más relacionadas con procesos productivos (abonado de campos, ámbitos de trabajo, espacios de almacenaje, etc.) o postdeposicionales, que con la adscripción de las mismas a restos de hábitat. Este sería el caso del Mas de Bernardino II, una dispersión caracterizada por la presencia de materiales ibéricos con presencia de importaciones anfóricas fenicias y algunos fragmentos del periodo andalusí. Como ya se ha comentado, las cinco zanjas mecánicas de valoración arqueológica dieron resultados negativos (si entendemos como tales la no identificación de estructuras), lo que apunta la posibilidad de que los fragmentos cerámicos identificados durante la prospección procedan del área de dispersión más cercana (Mas de Bernardino I), aportados por mecanismos naturales o por procesos antrópicos, si bien hasta que no se realicen más intervenciones no podremos descartar totalmente la existencia de restos de



poca entidad en los alrededores, o bien otro tipo de estructuras relacionadas con las actividades productivas del asentamiento origen, como por ejemplo silos de almacenaje o restos de algún otro tipo que estuviera directamente relacionado con aquel. Así por ejemplo, en el caso de la dispersión localizada en el área del corredor de Miravet, concretamente en el Mas de la Marquesa III, adscrito al ibérico antiguo a través de los materiales localizados en superficie, de las seis zanjas ejecutadas, las dos primeras permitieron la identificación y excavación de cuatro estructuras negativas amortizadas con materiales que hemos podido datar en el siglo III aC a partir de los fragmentos cerámicos de producción centro-italica.

Pero sin duda el caso mejor analizado es el sector norte del PAI Torre la Sal; en esta zona, la indefinición en el establecimiento de límites claros de agrupaciones de materiales arqueológicos en superficie que pudieran ser individualizadas como áreas de dispersión bien acotadas, así como el elevado estado de erosión de los fragmentos cerámicos, nos llevó a realizar un estudio detallado de los solares que requerían de una intervención de urgencia. El método aplicado mediante el análisis de la distribución espacial de los artefactos, revelaba un mayor predominio de fragmentos del momento final ibérico en la parte norte del solar Costamar; en la parte central, en el solar Mediterráneo, los fragmentos se encontraban muy afectados por los trabajos agrícolas, siendo de menor tamaño y mucho más erosionados, mientras que en el sector situado más al este, donde su ubicaría el edificio Playa Ribera, los fragmentos aparecían igualmente alterados pero se identificaban además fragmentos con claros signos de rodamientos provocados por la acción del mar. Ante este hecho, se optó por la aplicación de métodos de prospección mediante geo-radar como ya se ha explicado para los solares de los edificios situados más al oeste, ya que en el caso del Playa Ribera, su localización sobre el antiguo marjal y la presencia del nivel freático a escasa profundidad, distorsionaría la señal del radar por lo que se optaría en este caso por su evaluación mediante zanjas mecánicas de valoración arqueológica. La aplicación de este método en todos los solares reveló datos relacionados con la existencia de restos en el área de Costamar, si bien como veremos, los resultados obtenidos durante las excavaciones en extensión nos permiten contrastar los datos derivados de las prospecciones realizadas.

Las intervenciones arqueológicas, a menudo mal llamadas de “urgencia” o “de salvamento”, no son ninguna novedad y, con mayor o menor fortuna, la documentación del registro arqueológico ha ido perfeccionándose, en buena medida gracias a los avances tecnológicos y al esfuerzo e imaginación de los propios agentes implicados. Los grandes proyectos urbanísticos y la ejecución de infraestructuras públicas, han convertido esa arqueología “de salvamento” en el día a día de la práctica profesional que ha tenido que amoldarse a las exigencias de cumplimiento de unos plazos, para el arqueólogo siempre demasiado cortos, y para los responsables del proyecto de construcción siempre demasiado largos. Ante esta tesitura, los arqueólogos han ido planteando nuevos métodos de intervención que permiten evaluar grandes extensiones, aún a riesgo de pérdidas puntuales del registro, que acaban por demostrarse efectivos en la localización de restos arqueológicos, son rápidos en su ejecución y permiten, en plazos aceptables, liberar áreas donde proseguir las obras y acotar zonas que requieran intervenciones de mayor calado.

La consecuencia inmediata de este proceso de rápidas intervenciones es la gran acumulación de datos diacrónicos, sin un proyecto de investigación concreto que vaya más allá de la documentación y salvaguarda del registro arqueológico, lo que en muchas ocasiones se traduce en una secuencia de expedientes administrativos (proyectos de intervención, informes, inventarios y memorias) asociados a abundantes restos de cultura material que acaban siendo depositados en los almacenes de los museos. Aunque no es la “arqueología ideal” que desearíamos, la rapidez del proceso en el que se mueven las intervenciones actuales obliga a la aplicación de métodos ágiles en la identificación de áreas con restos arqueológicos y a su veloz evaluación y registro, ya que el proceso arqueológico se encuentra imbricado en el desarrollo de unas obras, públicas o privadas, que requieren una coordinación y planificación que debe poder ofrecer respuestas rápidas a los imprevistos propios de la arqueología. La delimitación de áreas de dispersión a través de los métodos de prospección ya analizados se revela efectiva en muchas ocasiones, aunque debe complementarse con otro tipo de intervenciones como sondeos, zanjas, raspados superficiales y seguimientos de obra que permitirán contrastar los resultados de las prospecciones e incluso identificar restos para los que no se revelan indicios superficiales. Siendo conscientes de ello y tras los datos obtenidos durante la fase de prospección, debíamos aplicar un método que permitiera comprobar la posible existencia de restos en las amplias áreas de dispersión localizadas en el ámbito del PAI Torre la Sal, así como descartar solares y viales sobre los que pudieran desarrollarse las obras sin imprevistos de naturaleza arqueológica. La extensión de la zona a urbanizar, de más de un millón de metros cuadrados, desaconsejaba la realización de sondeos manuales ya que se requería contrastar los datos de amplias áreas que ocupaban tanto solares como viales, optándose por la realización de un proyecto de evaluación basado en la ejecución de zanjas mecánicas de valoración arqueológica que, de identificarse restos, permitirían la acotación de sectores que serían excavados en extensión y en el caso de obtener resultados negativos se podrían realizar los movimientos de tierra previstos bajo seguimiento arqueológico.

### ZANJAS MECÁNICAS DE VALORACIÓN ARQUEOLÓGICA

Como ya se ha mencionado, la evaluación de restos arqueológicos sobre las áreas de dispersión ha seguido el sistema de zanjas mecánicas bajo control arqueológico, lo que ha permitido la localización de restos de varias fases crono-culturales que han sido excavados en extensión, documentándose diversos sectores que son descritos y analizados en el bloque siguiente. Así, una vez concluida la fase de prospección, se planificaron las zanjas para los solares de los primeros edificios que iban a ser construidos: Costamar, Mediterráneo, Playa Ribera, Estrella de Mar y bungalows Torre la Sal. La necesidad de obtener autorizaciones diferentes para cada uno de ellos, requirió la preparación de proyectos de intervención específicos basados en los datos obtenidos durante las fases previas de prospección. Vistos los primeros resultados obtenidos en Costamar y ante la necesidad de acometer las obras propias de urbanización, se presentó igualmente un proyecto de evaluación



Figura. 1.– Ubicación de las zanjas mecánicas de evaluación arqueológica en solares y viales del PAI Torre la Sal y sectores excavados en extensión tras la documentación de restos arqueológicos.

de los viales siguiendo el mismo sistema que se había probado eficaz, por lo que se planificaron más de doscientas zanjas separadas entre ellas entre 25 y 50 metros aproximadamente siguiendo la linealidad de los viales, siendo su densidad variable según los datos aportados por la prospección previa; así, aunque la práctica totalidad de las zanjas realizadas se corresponden con las inicialmente presentadas en el proyecto de viales, en varias áreas se aumentó el número y longitud de las mismas debido a la observación de materiales en superficie tras el desbroce inicial y en otras ocasiones fue necesario replantearlas nuevamente para adecuar el propio trabajo de apertura de las mismas debido a la existencia de vallados, tuberías, acequias, etc. Realizadas en diversas fases, el conjunto de zanjas mecánicas bajo control arqueológico en solares y viales fue de 470 (Fig. 1), permitiendo liberar zonas en las que se podrían proseguir las obras previstas y acotando varios sectores con restos arqueológicos que serían excavados en extensión y que acabarían por abarcar un total de 105.114 metros cuadrados.

Para el proyecto de viales se mantuvo un estándar en el tamaño de las zanjas, siendo éstas de diez metros de longitud y una anchura que oscilaba entre los 0,60 y los 0,80 metros según la máquina utilizada. El proceso de trabajo de campo consistió en el desbroce inicial del área, siempre bajo la supervisión de un arqueólogo y tras ello, el equipo de topógrafos realizaría al replanteo de las zanjas proyectadas mediante el uso de un GPS diferencial. Cada zanja es marcada mediante dos piquetas y cinta de señalización, y se procede a su registro previo (identificación, cotas y fotos); una vez tomados los datos iniciales se inicia la apertura de la zanja bajo la supervisión del arqueólogo; de este modo, ante cualquier indicio arqueológico que pudiera ser identificado, se procedía a realizar una primera ampliación mediante un sondeo, inicialmente mecánico hasta la cota en la que se evidenciaba algún tipo de resto, para pasar a continuación a realizar una primera limpieza y delimitación manual de los posibles restos identificados. Para la documentación de cada una de las zanjas se ha usado siempre un sistema de registro a través de una ficha de trabajo que permite reflejar todo el proceso de manera individualizada para cada zanja proyectada y sus datos han sido introducidos en una base de datos creada al efecto para su gestión (Fig. 2).

Los campos que aparecen en la base de datos son los siguientes:

**Código de la intervención:** Código asignado al proyecto en cuestión.

**Fecha de replanteo:** Día en el que los topógrafos han replanteado la zanja.

**Fecha excavación:** Día en el que se realiza la excavación de la zanja.

**Hora inicio y Hora final:** Estos datos se recogen para evaluar el tiempo de trabajo necesario en la realización de cada zanja, con la finalidad de valorar y gestionar futuras intervenciones (plazos de tiempo de ejecución, costes previstos, necesidades de equipo y maquinaria, etc.).

**Zanja:** Número de la zanja en estudio.

**PP-OP:** Se indica si la zanja se realiza sobre una parcela en propiedad (PP) o si pertenecía a otros propietarios (OP), en cuyo caso ha sido necesaria la autorización previa por escrito para efectuar los trabajos proyectados.

**Cota inicial y final:** Cotas medias sobre el nivel del mar, establecidas entre los dos puntos extremos de las zanjas.

**Evolución de los trabajos:** Descripción de los trabajos en la que se reflejan posibles incidencias, identificación de elementos que justifican una ampliación de la zanja para evaluar posibles restos, etc.

**Croquis:** Se puede realizar un pequeño croquis a mano alzada para clarificar aspectos relacionados con la descripción o destacarlos sobre una foto del perfil estratigráfico de la zanja.

**Descripción:** Recoge la descripción de la secuencia de estratos observados, texturas y coloración de los mismos, potencia aproximada, etc.

**Evidencias arqueológicas:** Campos de sí o no en los que se marcan las posibles evidencias positivas (estructuras murarias, etc.), negativas (silos, fosos, etc.) y depósitos (manchas, estratos con identificación de materiales arqueológicos, etc.)

**Materiales recuperados:** Hace referencia al tipo de materiales arqueológicos recuperados con identificación general de formas, producciones y adscripción cultural.

**Valoración final:** Conclusiones al registro observado y grado de valoración de los restos aparecidos.



FICHA DE ZANJAS MECÁNICAS DE VALORACIÓN ARQUEOLÓGICA					
Código de la intervención	55TSAL-009_VIALES	Fecha replanteo	15/02/2007	Fecha excavación	16/02/2007
				Hora inicio	11:40:00
				Hora final	12:15:00
<b>Zanja 028</b>					
PP <input checked="" type="checkbox"/> OP <input type="checkbox"/>					
CONTROL INCIDENCIAS					
Máquina	E-6058-BCT	Maquinista	Abdelfetah El Ghoufari		
CROQUIS		DESCRIPCIÓN			
		Primer nivel de tierra de cultivo de textura arcillosa color marrón oscuro con abundantes raíces y con una potencia aproximada de 45 cm. El siguiente estrato está formado por tierra arcillosa rojiza con carbonatos, algunas gravas y bloques (terreno natural) y tiene una potencia aproximada de 95 cm. Bajo este estrato aparece la misma tierra pero con mayor abundancia de gravas y cantos (unos 25 cm). Al final de la zanja esta concentración de gravas y cantos se compacta formando una especie de conglomerado o roca que la máquina ya no puede rebajar.			
EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS		Valoración final			
Unidades positivas <input type="checkbox"/>		Materiales recuperados		La excavación de la zanja ha finalizado observándose en el corte los niveles estratigráficos habituales de este terreno sin evidencias arqueológicas.	
Unidades negativas <input type="checkbox"/>					
Depósito <input type="checkbox"/>					
Evolución trabajos					
Seguimiento de la zanja sin la presencia de alteraciones evidentes ni de restos arqueológicos.					
Autor		Pedro Gallego			
Revisado		Enric Flors			

FUNDACIÓ MARINA D'OR DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Figura 2.– Vista de la base de datos en la que se recogen los datos de las fichas de control para las zanjas mecánicas de valoración arqueológica.



Figura 3.– Vista de las zanjas 45 (la más alejada, al inicio del vial desde el sur) hasta la 40 (en primer término) sobre el vial PRV2 B.

## LA EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA EN EXTENSIÓN Y SU REGISTRO

El proceso de excavación conlleva la documentación del registro arqueológico; siguiendo las ideas de autores como Joukowsky o Carandini, entenderemos por registro arqueológico el proceso de obtención de un “...conocimiento acerca del pasado a cambio de la destrucción del documento que nos proporciona ese registro.” (Parceró, Méndez, Blanco, 1999, 3).

Debemos ser conscientes de las implicaciones del propio método de obtención de datos que conlleva la excavación, ya que supone la remoción de tierras y con ello la desaparición de las evidencias que nos ha legado el pasado. Por tanto, debemos asumir que “El registro documental es la única información superviviente de lo que ha sido excavado (y destruido), y por ello debe ser: riguroso, sistemático, comprensible y capaz de adaptarse a cualquier lector y, sobre todo, permitir que cualquier persona a través de su lectura pueda reinterpretar el yacimiento”. (Parceró, Méndez, Blanco, 1999, 4).



Si asumimos esta máxima deberemos combinar la rigurosidad con la sencillez, objetivo nada fácil ya que el propio registro es muy complejo y requiere de una amplia toma de datos que, en los casos como el que nos atañe, con varios equipos trabajando simultáneamente en diversos sectores, requiere la aplicación de un mismo proceso del registro en campo tan básico como metódico. Por tanto, para que dicho registro sea válido, deberemos utilizar una serie de técnicas y de procesos metodológicos que nos permitan obtener los dos tipos primordiales de documentación que nos ofrece el proceso de excavación:

**Documentación material:** La excavación arqueológica nos aporta elementos físicos que, en su gran mayoría, son extraídos de su contexto durante el proceso de trabajo. Por un lado estarán los artefactos en sí mismos, como por ejemplo los fragmentos y piezas de cerámica, lítica, metales, etc., los cuales son recuperados físicamente durante el proceso de excavación y que serán objeto de una serie de tratamientos posteriores (limpieza, clasificación, inventario, siglado, consolidación-restauración, dibujo y catalogación, estudio, publicación y exposición), que se complementan con estudios pormenorizados (estudios métricos y estadísticos, morfotécnicos, estilísticos, registro de documentación gráfica tridimensional, etc.) que requieren a su vez de una metodología de investigación propia.

Por otro lado están los restos bióticos que en ocasiones requieren de un sistema metodológico de obtención ajustado a sus características (muestras de vida corta para análisis de  $^{14}\text{C}$ , muestras de tierra que serán flotados con el fin de realizar análisis carpológicos y antracológicos, recuperación de restos sedimentológicos y palinológicos, etc.) que precisan de condiciones específicas de documentación y posterior tratamiento en laboratorio que implican la participación de especialistas de diversas disciplinas.

Ambos, artefactos y restos bióticos se encuentran formando parte de un tercer elemento de suma importancia, el sedimento, e incluso debe tenerse en cuenta que el proceso de descomposición de artefactos y sobre todo de los restos bióticos, generan parte de dicho sedimento en el que se encuentran.

Finalmente están los restos inmuebles excavados, tanto estructuras positivas como negativas, que podrán ser conservados total o parcialmente, consolidados o restaurados, en ocasiones desmontados y trasladados de su lugar original, cubiertos para su preservación o definitivamente eliminados. Las decisiones sobre el destino final de ese "yacimiento físico" o más bien de los restos constructivos que lo forman, dependen de una multitud de factores (económicos, sociales, políticos, grado de importancia científica y divulgativa... y no necesariamente por ese orden), siendo en sí mismos un documento que aporta información histórica sobre las técnicas constructivas, evolución urbanística, aspectos sociales, modos de trabajo, manifestaciones artísticas, etc.

**Documentación del contexto espacial y temporal:** todas las evidencias físicas (depósitos, estructuras, muestras, artefactos...) que se documentan durante una excavación presentan un contexto estratigráfico que deberá ser registrado, estableciendo sus relaciones siguiendo las leyes de la estratificación arqueológica que ya quedaron definidas por Edward C. Harris (1991) y que describiremos en el siguiente apartado, en el que se analizan los problemas estratigráficos y de establecimiento de relaciones de coetaneidad de las estructuras negativas documentadas.

Tras haber analizado qué entendemos por registro arqueológico y el tipo de información que produce, en primer lugar deberemos entender el concepto de unidad estratigráfica, cómo se definen sus atributos, los conceptos de la estratificación (tipos de unidades estratigráficas), para proceder a continuación a describir la metodología que nos permitirá documentar el registro en una excavación y el tratamiento de la información generada. Como principio fundamental de la arqueología, un yacimiento está siempre estratificado y los artefactos que no sean registrados de manera precisa se convierten en elementos descontextualizados al perder su posición original. Por ello es imprescindible definir el orden de deposición de los estratos y de sus elementos interfaciales para poder obtener una secuencia estratigráfica del mismo. Así pues, entenderemos que la unidad estratigráfica será la entidad básica en el registro de una excavación arqueológica:

*"Podemos definirla como la realidad mínima, con significación en sí misma y caracterizada por rasgos físicos peculiares (color, textura, agregación, posición, buzamiento, contenido y sobre todo, contorno) en que puede dividirse una secuencia estratigráfica."* (Parcero, Méndez, Blanco, 1999, 11).

Siguiendo a Harris (1991), las unidades estratigráficas presentan atributos: los estratos tienen una cara o superficie original mientras que las unidades verticales pueden tener varias caras; presentan un contorno y una topografía; además poseen volumen y una posición estratigráfica en relación a las demás (cronología relativa) así como un momento de creación cuya datación absoluta dependerá de la presencia o no de objetos datables que se le asocien.

Hirst reconoció tres clases de estratificación arqueológica: los estratos acumulados de manera horizontal mediante depósitos sucesivos; los elementos negativos que cortan los estratos; y los positivos a cuyo alrededor se han continuado formando más estratos (Harris, 1991, 75).

En el registro arqueológico se acepta que hay que distinguir entre el estrato y la interfaz. Hay dos tipos de interfaces, las constituidas por la superficie de los estratos y las que son superficies “...a causa de la desaparición de una estratificación preexistente.” (Harris, 1991, 85).

Las interfaces de estrato horizontales son las superficies de un estrato que se han creado o depositado horizontalmente con una extensión igual a la del estrato. Así, cuando en el dibujo de una planta se recoge el contorno del estrato lo que hacemos es registrar su interfaz; las cotas de profundidad reflejan su relieve o topografía y cuando un grupo de interfaces conforma una gran superficie en el dibujo de una planta compuesta hablamos de una interfaz de período. Cuando la interfaz equivale a la extensión del depósito no es necesario diferenciarla; otras veces, una zona de la superficie presenta una coloración diferente por lo que deberá identificarse como una unidad interfacial independiente; hay que tener presente que la interfaz marca el final de la constitución del depósito, de manera que si su formación ha sido rápida será coetánea al mismo, pero si la creación de dicho depósito ha sido lenta, la interfaz sólo es contemporánea del momento último de la deposición del estrato y debe tenerse en cuenta que una parte de la interfaz puede no cubrir la totalidad de la superficie del estrato en uso. (Harris, 1991, 86-89).

Las interfaces de estrato verticales forman la superficie de una unidad vertical, como por ejemplo un muro. Suelen contener detalles arquitectónicos que se reflejan en los alzados (cimientos, superposiciones, oberturas, diferentes tipos de fábrica, etc.) (Harris, 1991, 89-92).

Los elementos interfaciales horizontales son los formados a partir de la destrucción de la estratificación preexistente, habiendo creado sus propias superficies con relaciones propias y asociados a los estratos verticales. Se crean por ejemplo cuando se destruye un muro; la interfaz registrada es la superficie de los restos del muro que reflejamos en la planta dibujada. También se debe registrar como independiente cuando sobre esa interfaz se superpone otro elemento, por ejemplo cuando un muro destruido es aprovechado para servir de base a otro muro que se le superpone; en este caso en el dibujo de planta compuesta aparecerá el más reciente por lo que deberemos reflejar dicha superposición en los dibujos de alzado (como una interfaz de estrato vertical) y en los dibujos de las plantas de fases. (Harris, 1991, 92-93).

Finalmente, los elementos interfaciales verticales son el resultado de la excavación del terreno como por ejemplo fosas, zanjas, agujeros de poste, tumbas, etc. y deben ser registradas de manera independiente ya que los estratos que lo rellenan se asocian al momento final de uso y no a su construcción que deberá ser determinada a partir de sus relaciones con el resto de unidades a los que corta. Por ello, los elementos interfaciales verticales únicamente pueden registrarse de manera lineal en los dibujos de sección. (Harris, 1991, 93-99).

## EL REGISTRO DE LA EXCAVACIÓN MEDIANTE GRUPOS ESTRATIGRÁFICOS

Como ya se ha explicado, tras la fase de prospección se procedió a la evaluación de varios solares mediante la apertura de zanjas mecánicas de valoración arqueológica. El primer solar objeto de esta intervención fue el de Costamar, sobre el que se replantearon un total de 24 zanjas. La excavación de las zanjas permitió la localización de restos arqueológicos en seis casos, concretamente en las identificadas con los números 7, 11, 14, 20, 23 y 25, todas ellas relativamente próximas entre sí en la zona este del solar objeto de estudio. Ello nos hacía pensar que la zona oeste del solar no presentaría estructuras arqueológicas, si bien los trabajos en extensión acometidos permitirían comprobar cómo la identificación de restos en las zanjas practicadas en la zona este del solar se debían sobre todo a la gran cantidad de estructuras ubicadas en este sector y aún así, en varias ocasiones las zanjas habían bordeado literalmente algunas de ellas sin llegar a localizarlas.

La primera identificación de restos en las seis zanjas mencionadas y su ubicación a cotas de profundidad similares nos permitió planificar la apertura en extensión del solar utilizando medios mecánicos hasta la cota en la que aparecían las estructuras negativas identificadas; así, desde un punto central, se fue abriendo un cuadro que se iba agrandando hacia el exterior de modo que las máquinas nunca pisaran el área de excavación ya abierta, mientras se procedía a la delimitación de las estructuras combinando medios mecánicos y manuales (Fig. 4). Tras realizar esta primera delimitación, se iniciaban los trabajos propios de excavación manual; hay que señalar que cada entidad a excavar presentaba una coloración más oscura de la tierra debido a los componentes orgánicos acumulados en el interior de la unidad negativa (Figs. 6, 7), por lo que tras realizar el primer rebaje, se recogía una primera bolsa (aproximadamente 10 litros) de tierra para su posterior cribado mediante flotación que nos permitirá llevar a cabo diversas analíticas (antracología, carpología, análisis de  $^{14}\text{C}$ , etc.). Se han tomado muestras de la totalidad de los grupos estratigráficos, tanto del depósito más superficial como del interior y de la base, indicando la cota de profundidad usando cotas sobre el nivel del mar.

Para identificar cada una de las estructuras negativas susceptibles de ser excavadas se ha utilizado el término GE (Grupo Estratigráfico) que tomamos prestado del *Laboratorio de Arqueología e Formas Culturais de la Universidade de Santiago de Compostela* (Parcero, Méndez, Blanco, 15 ss.). Dicho término nos ha servido para individualizar estructuras aisladas unas de otras; así, a cada estructura se le ha asignado un número de grupo estratigráfico correlativo y la secuencia de unidades estratigráficas que conforma cada grupo ha respetado una ordenación definida por la siguiente normativa:

- Al grupo estratigráfico 1 se le reservarían las unidades estratigráficas 100 a 199; al 2, de la 200 a la 299... al 18 de la unidad 1800 a la 1899, etc.
- Para cada grupo estratigráfico, la primera unidad estratigráfica asignada (la 100, 200, 1800...) se reservaría para su primera identificación superficial, sobre todo para referenciar los materiales recuperados durante los trabajos iniciales de delimitación y limpieza.
- Las unidades finalizadas en 1 (101, 201, 1801...) se reservan para la interfases negativa o corte que conforma cada estructura negativa (silo, pozo, cubeta, foso...).
- Las unidades estratigráficas finalizadas en 2 (102, 202, 1802...) identifican el primer estrato correspondiente al relleno o depósito de amortización de la estructura negativa. A partir de aquí, cada relleno interno (depósito, interfases de estrato horizontal, estructura, etc.) recibiría de la 3 en adelante (unidad estratigráfica 103, 104,... 203, 204..., 1803, 1804... etc.). Este sistema ha facilitado enormemente el control de las fichas de campo de cada unidad estratigráfica así como la gestión informática de su documentación.

El registro de las excavaciones mediante el uso de fichas de registro de unidades estratigráficas, ha llevado a que se desarrollaran modelos tipo de fichas de las que han surgido multitud de variaciones o adaptaciones que, con mayor o menor complejidad, se han amoldado a las necesidades de cada zona, agrupaciones de profesionales, empresas, etc. Haciendo un repaso por la bibliografía existente sobre el tema, nos encontramos con abundantes ejemplos de tipos de fichas, todas ellas diferentes pero igualmente válidas, sin que exista un modelo único aplicable a todos los lugares ni momentos, cosa por otra parte bastante lógica ya que, aunque en esencia están realizadas con un mismo fin, describir la unidad estratigráfica, se persigue obtener el mayor número de datos descriptivos que, en ocasiones, llegan a ser redundantes. Contrasta pues, la sencillez propugnada por el propio Harris, quien presenta una única ficha de registro, a la complejidad de Carandini que llega a utilizar un total de diez fichas. Otros autores, aunque críticos con la excesiva profusión de fichas y de su cada vez mayor cantidad de campos descriptivos, proponen buscar un término medio y las reducen a tres para, finalmente, sumarle las derivadas del registro gráfico, como listados de control gráfico con la identificación del número de plano en el que se identifica la unidad estratigráfica, secciones y alzados, controles de recogida y tipos de muestras, fotografías e incluso, en fichas aún en uso, del número de rollo fotográfico y de la diapositiva, que pueden ser incluidas como apartados de la ficha principal o tener una ficha específica.

En aras de la simplificación de las fichas de campo, todo ello ha sido sustituido, que no eliminado, mediante la preparación de una estructuración modular de gestión de la información digital

que simplifica enormemente el trabajo y permite eliminar campos de unas fichas que, creemos, únicamente deben describir la unidad estratigráfica que estamos documentando y sus relaciones inmediatas en el contexto estratigráfico. Con esta finalidad, la ficha de registro usada aboga por eliminar algunos de los campos descriptivos comúnmente utilizados en las fichas publicadas en los últimos años, ya que los datos de dichos campos han sido registrados con métodos alternativos como a continuación se explicará.

Cada unidad estratigráfica ha sido descrita individualmente en una única ficha de campo cuyo diseño buscaba ser lo más simple y ágil posible, pero sin menoscabo de la rigurosidad en la documentación del registro, condensando al máximo los datos, y eliminando información que puede ser registrada mediante el uso de otras herramientas de gestión; así por ejemplo, para el caso de las estructuras, frecuentemente aparece en las fichas las casillas destinadas a registrar las medidas (longitud, altura y anchuras máxima, mínima y conservada), datos que pueden obtenerse directamente del registro fotogramétrico sobre CAD.

En primer lugar seleccionamos primero los tipos esenciales de campos descriptivos que permitían agrupar la información de cada unidad estratigráfica para, a continuación, estructurarlos lógicamente. En la ficha que puede observarse en la figura 5, en el margen derecho aparece primero el apartado relativo a la identificación del grupo estratigráfico y su tipo genérico (silo, balsa, pozo, inhumación, etc.). Aunque obviamente se rellena una ficha por cada unidad estratigráfica, el sistema de grupos estratigráficos y la identificación del tipo genérico de grupo estratigráfico a la que hace referencia permite simplificar y agrupar mediante filtros los registros de la base de datos, lo que se hace especialmente útil cuando enlazamos la tabla a un sistema de información geográfico de tipo vectorial.

A continuación aparece el número de la unidad estratigráfica que sigue la normativa explicada con anterioridad respecto a su asignación numérica; dicho número deberá ser único, por lo que la base de datos considera este campo con una entrada requerida y nos alerta ante un posible error de repetición. Cuando se trata de ámbitos relacionados con estructuras que conforman diferentes departamentos, se usa el campo recinto para identificar cada espacio documentado. Se ha preferido usar esta terminología en contraposición al término más usado de “habitación”, que tiene connotaciones funcionales, ya que el término “recinto” puede referirse a una habitación en sí misma, un área de almacén, un pasillo dentro de una vivienda, etc. De este modo, pueden usarse números, letras o incluso ser más descriptivos usando términos como por ejemplo *horreum*, edificio A, calle B, etc.

A la izquierda se sitúan los campos descriptivos propios de la unidad estratigráfica. Se identifica primero el código de intervención, ya que con posterioridad nos servirá en el tratamiento de la documentación y la generación de informes; a continuación, se identifica mediante un código el sector, el sondeo, o el cuadro perteneciente a la malla de un grupo estratigráfico que haya podido ser subdividido en cuadrículas para su excavación (caso del grupo estratigráfico 108). En el ejemplo de la imagen se corresponde con el sector, que a su vez toma el número de la zanja en la que aparecieron las evidencias arqueológicas que motivaron la excavación en área abierta.

A continuación aparecen los campos de fecha de alta de la unidad y la fecha en que quedaría definitivamente cerrada, o sea, su excavación completa. Mientras este campo esté vacío significará que la unidad descrita aún no ha sido completamente documentada.

En cuanto al tipo de unidad estratigráfica se trata de un campo dicotómico en el que únicamente se confirmará el tipo mediante un signo de verificación.

El campo descripción es de tipo “memo”, permitiendo una entrada de texto sin límite en el número de caracteres. No obstante, deberá procurarse que la descripción sea siempre concisa y siguiendo criterios técnicos comúnmente aceptados. En cuanto a los materiales predominantes, se seguirá el mismo sistema; en algunas fichas al uso, aparecen los materiales más frecuentes que se espera encontrar en un yacimiento concreto, utilizando campos dicotómicos (sí/no) que revelan la presencia/ausencia de determinadas producciones cerámicas; obviamente en nuestro caso, en el que se realizan intervenciones en yacimientos de diversos periodos cronológicos, este sistema implicaría tener un largo listado de campos que creemos innecesarios. Por el contrario, una breve descripción orientativa nos servirá para situarnos en el momento de ocupación estudiado y para obtener un mayor detalle siempre se podrá consultar el inventario donde podremos localizar de manera rápida las producciones y formas tipológicas que se vayan recuperando durante la excavación.



Figura 4.– Desarrollo de los trabajos de excavación en extensión en Costamar: excavación mecánica de la capa superficial y trabajos de limpieza y delimitación manual de las estructuras.

FICHA DE UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS													
Código de la intervención	55TSAL-009_VIALES	Sector / Malla / Sondeo	151										
Fechas		14/03/2008	14/03/2008										
<b>TIPO DE UE</b>	Depósito o estrato horizontal <input checked="" type="checkbox"/>	Estructura o interfaz de estrato vertical <input type="checkbox"/>	Elemento interfacial vertical o Corte <input type="checkbox"/>										
	Interfaz de estrato horizontal <input type="checkbox"/>	Elemento interfacial horizontal <input type="checkbox"/>	Inhumación <input type="checkbox"/>										
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Depósito de tierra de color marrón claro (en ocasiones con matices rojizos) de escasa compactación. La textura de este sedimento es arenosa-limosa (sección fina). En algunas zonas se localizan pequeñas bolsadas de gravas. Pequeña proporción de materiales cerámicos, con total												
<b>INTERPRETACIÓN</b>	Relleno de compactación de la Balsa GE 4. Probablemente, se trate de un relleno no antrópico fruto del arrastre de lluvias que acabaron de colmar definitivamente la balsa UE 401.												
<b>MATERIALES PREDOMINANTES</b>	Apenas materiales. Algún fragmento de cerámica islámica bizcochada. También se ha documentado cerámica ibérica e importaciones anfóricas												
<b>DATACIÓN RELATIVA</b>	Islámico												
<b>RELACIONES</b>	Cubre a	404,405,	Cubierto por	402									
	Rellena a	401	Rellenado por										
	Se apoya en		Se le apoya										
	Se adosa a		Se le adosa										
	Se une a		Se le une										
	Corta a		Cortado por										
		402											
		0403											
		404											
<input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Removido Conservación: <input type="text"/> Posición: <input type="text"/> Orientación: <input type="text"/> Localización: <input type="text"/>													
<b>GE</b>		4											
<b>Tipo</b>		BALSA											
<b>UE</b>		0403											
<b>Recinto</b>													
Cota inicial		207											
Cota final		190											
<b>COTAS MUESTRAS</b>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Muestra</th> <th>Cota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tierra</td> <td>203</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Muestra	Cota	Tierra	203						
Muestra	Cota												
Tierra	203												
Registro: 14 de 37 Vista: Formulario													

Figura 5.– Imagen de la base de datos de registro de grupos y unidades estratigráficas.

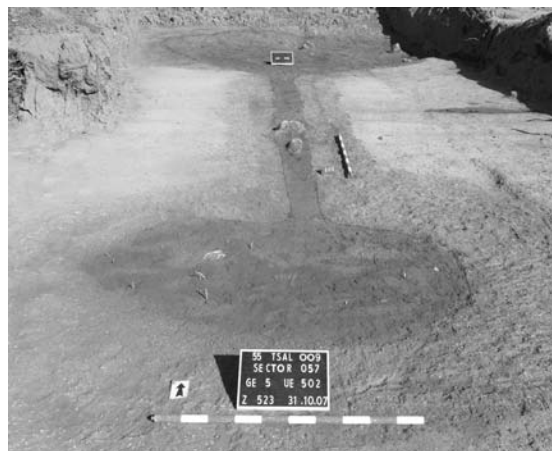


Figura 6.– Estructura compleja del sector 057 tras su delimitación, perteneciente a la fase islámica.





Figura 7.– Agrupación de estructuras negativas circulares de la fase neolítica de Costamar.

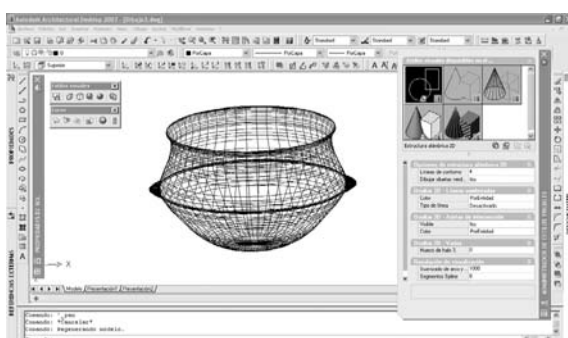


Figura 8.– Restitución en 3D del perfil de un vaso cerámico mediante un modelado de malla.

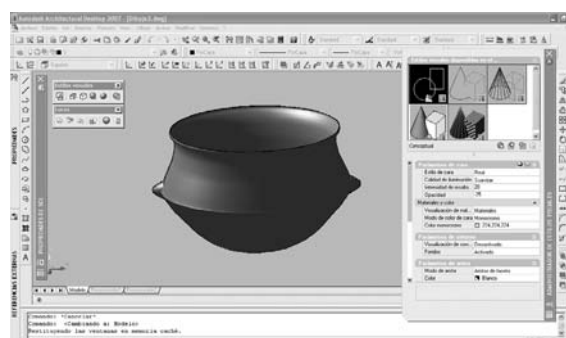


Figura 9.– Vista del mismo vaso mediante modelado sólido y aplicación de luces.

El campo de interpretación queda abierto a modificaciones posteriores según se avance en la investigación de campo y en lo concerniente a la datación, se podrá concretar más a medida que se ejecuten los trabajos de inventario y catalogación de piezas recuperadas en la unidad estratigráfica documentada.

Existe un apartado pensado para su utilización exclusiva como apoyo en las excavaciones de inhumaciones, en el que se contemplan los campos mínimos que es conveniente tomar durante el trabajo de campo como información previa a los análisis antropológicos y paleopatológicos que serán posteriormente realizados en condiciones controladas de laboratorio. Como puede observarse (y aunque en la ficha original sí figuraban), se han eliminado los campos relativos a la toma de mediciones de huesos que se reflejan en el dibujo mediante letras, ya que se contó desde el primer momento con el registro mediante ortofotos georeferenciadas que nos permite obtener todos los datos contemplados en la ficha mediante el uso de sistemas CAD.

El tercio inferior izquierdo se reserva para los datos referidos a las relaciones de cada unidad, indicándose en cada ficha cuáles son y situando la posición de la unidad estratigráfica en la matriz simple en la que únicamente deben aparecer las unidades que están directamente relacionadas con la que se describe.

La caja reservada a la derecha de la ficha refleja las cotas iniciales y finales de cada unidad, así como el tipo de muestra recogida y su cota. Por último, la ficha deberá ser firmada por el arqueólogo que la realizó y comprobada por el director de la excavación.

Al margen de la utilización de la ficha descrita, como elemento de apoyo cada arqueólogo ha llevado su propio diario de excavación en el que se describe el proceso de los trabajos en campo así como el registro de las incidencias.

Aunque no se trata del registro arqueológico propiamente dicho, se ha usado otro tipo de ficha de gestión en la que se realiza un control del personal asignado, máquinas, camiones, etc. que son usados como herramientas básicas en la elaboración de informes internos como los controles de productividad del trabajo que son evaluados semanalmente, evaluación de costes, justificación de gastos, etc.

## EL REGISTRO GRÁFICO DE LOS GRUPOS ESTRATIGRÁFICOS

Junto con la información textual y no menos importante, el proceso de excavación lleva aparejada una abundante información gráfica que permite registrar, no solo el propio proceso de trabajo de campo mediante fotografía y video, sino también la documentación material en sí misma.

Así, buena parte de los artefactos recuperados son procesados gráficamente (dibujo de piezas, fotografiado de las mismas, documentación de los tratamientos de restauración, restituciones en 3D, etc.) (Figs. 8, 9). Además, como ya se ha comentado, las evidencias recuperadas, no solo los artefactos y muestras sino también los contextos a los que se asocian (depósitos, estructuras y cortes) están ocupando un espacio tridimensional. Su posterior representación gráfica podrá ser bidimensional, con planos referenciados (X-Y) y cotas de profundidad (Z), dibujos de cortes estratigráficos, secciones acumulativas y alzados.

No obstante, la aplicación de nuevas tecnologías nos permitirá presentar dichos elementos mediante su representación gráfica tridimensional, aplicando técnicas de registro topográficas, sistemas de fotogrametría y ortofotos, gracias a las cuales podremos conseguir una mayor precisión métrica, así como mejorar la comprensión del yacimiento y la transmisión de la información arqueológica recuperada.

Así pues, una vez delimitado el grupo estratigráfico a excavar, se realiza una primera documentación fotográfica y a continuación se procede a la toma de cotas y su posicionamiento usando medios topográficos (GPS diferencial) basados en la ortofotografía digital. Durante el proceso de excavación, los diferentes rebajes de las distintas unidades estratigráficas seguirían el mismo método, levantándose una planta de cada una de ellas y tomando dos secciones (norte-sur y este oeste), datos que serán volcados y procesados de manera automática para su tratamiento mediante programas CAD (Figs. 10, 11).

Este sistema muestra diversos aspectos ventajosos: en primer lugar, la toma de datos en campo es muy rápida, ya que sustituye el dibujo de campo por la toma de fotografías georeferenciadas que son tratadas y vectorizadas total o parcialmente al llegar al laboratorio. Diariamente los datos almacenados en el GPS diferencial son volcados y ubicados en una planta en la que se generan diversas capas codificadas siguiendo una estricta nomenclatura y las ortofotos son renombradas igualmente para su posterior vinculación al fichero vectorial. Así por ejemplo, la capa 009151004003\_2 se corresponde con una ortofoto con idéntica numeración cuya codificación identifica el código de intervención (009), el sector (151), el grupo estratigráfico (004), la unidad estratigráfica (003) y cuando se acompaña de un guión bajo, el número siguiente indica el número de ortofoto correspondiente, por ejemplo para casos de estructuras muy grandes o longitudinales que precisan de la toma de un mayor número de fotos.

En otra capa con idéntica numeración, solo que finalizada con la letra P, se dibuja la polilínea o polilíneas (boca de la estructura negativa, estratos de bloques y piedras, artefactos, inhumaciones, etc.) de la unidad estratigráfica vectorizada. Además, se sigue el mismo sistema para diversas capas complementarias como las finalizadas con la letra C para identificar las cotas, en S para las secciones, etc.

Aunque se trata de un sistema complejo presenta varias ventajas: en primer lugar, la identificación de los datos de cada unidad estratigráfica es unívoca, lo que permite identificar rápidamente

cualquier error; por otro lado, la gestión mediante programas vectoriales CAD permite el uso de filtros con los que visualizar grupos de capas comunes, como por ejemplo mostrar solo las polilíneas de las estructuras, o mostrar las capas de cotas únicamente cuando sea preciso, etc.; además, cuando el fichero crece en volumen puede ser dividido (en nuestro caso por sectores por ejemplo) que, al estar georeferenciados, siempre podremos enlazarlos bajo un mismo proyecto, añadirle mapas cartográficos, planos urbanísticos, etc., sobre todo si usamos herramientas SIG vectoriales para el análisis de los datos o para la elaboración de mapas temáticos.

Aunque existen voces críticas con respecto al uso de sistemas fotogramétricos que sustituyen totalmente el dibujo tradicional de campo, desde nuestro punto de vista la utilización de este sistema es altamente recomendable.

En primer lugar, se trata de un sistema de ejecución en campo muy rápido y aunque su coste sigue siendo elevado para su desarrollo en intervenciones pequeñas (por ejemplo solares urbanos de reducido tamaño), es obvio que su aplicación en intervenciones con áreas de gran tamaño permite acortar los tiempos de ejecución en campo, con lo que los costes se reducen de manera notable.

En segundo lugar, se obtiene un inestimable banco de datos gráfico georeferenciado, por lo que en cualquier momento se pueden generar secuencias de planos de un área o de una sola estructura, se puede decidir qué elementos de la ortofoto vamos a vectorizar para su inclusión en una capa determinada, etc., además de constituir en sí mismo un sistema que, en esencia posee atributos ya que es métrico y se encuentra posicionado espacialmente mediante coordenadas UTM.

Pero sobre todo, el uso de imágenes y su vectorización mediante polilíneas añade capacidades analíticas de las que carece el dibujo tradicional a escala sobre papel. Así, la creación de topologías mediante un SIG vectorial nos permitirá asociar bases de datos y hojas de cálculo sobre las que operar y generar análisis espaciales, planos específicos a partir de los atributos contenidos en los campos de la base de datos, etc.; de este modo, el dibujo pasa de ser un elemento prácticamente estático de representación gráfica de una capa, estrato, fase, etc., a convertirse en una herramienta de análisis de distribución espacial y temporal que nos permite obtener y manejar los datos del registro (frecuencia y distribución de determinados elementos, análisis de rellenos de estructuras, etc.).

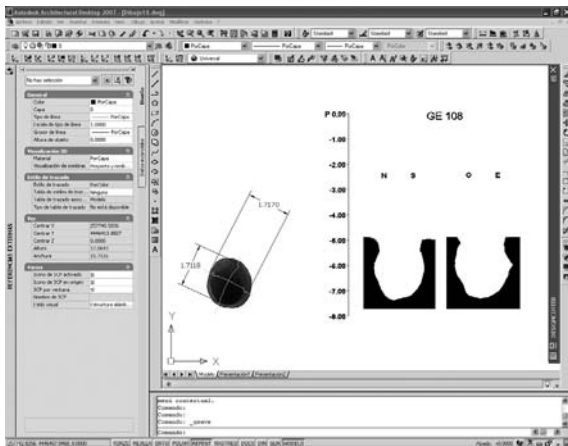


Figura 10.– Vista del silo ibérico GE108 del sector 032. Planta mediante ortofoto con indicación de las secciones, y desarrollo en 2D de ambas secciones.

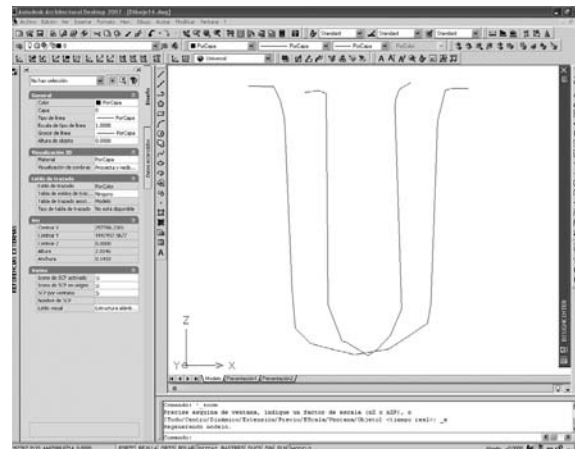


Figura 11.– Vista simplificada en órbita libre en 3D de las dos secciones anteriores.

## EL PROBLEMA DE LA ESTRATIFICACIÓN DISCONTINUA.

Cuando Edward C. Harris definió las leyes de la estratificación arqueológica en 1979 (Harris, 1991) partió de los principios definidos para la datación relativa de la estratigrafía geológica establecidos por Nicholas Steno en 1669 (principios de la superposición de estratos, de la horizontalidad original y de la continuidad lateral). A partir de aquí, Harris establece en su obra *Principios de estratigrafía arqueológica* las siguientes leyes:

**Ley de superposición:** “En una serie de estratos y elementos interfaciales en estado original, las unidades superiores son más recientes y las inferiores más antiguas, ya que se da por supuesto que una se deposita encima de la otra o se crea por la extracción de una masa de estratificación preexistente.” (Harris, 1991, 52-53).

**Ley de la horizontalidad original:** “Cualquier estrato arqueológico depositado de forma no sólida tenderá hacia la posición horizontal. Los estratos con superficies inclinadas fueron depositados originalmente así, o bien yacen así debido a la forma de una cuenca de deposición preexistente.” (Harris, 1991, 54).

**Ley de continuidad original:** “Todo depósito arqueológico o todo elemento interfacial estará limitado originalmente por una cuenca de deposición o bien su grosor irá disminuyendo progresivamente hacia los lados hasta acabar en una cuña. Por tanto, si cualquier extremo de un depósito o elemento interfacial presenta una cara vertical, significa que se ha perdido parte de su extensión original, ya sea por excavación o por erosión, por lo que tal ausencia de continuidad debe tratar de aclararse.” (Harris, 1991, 56).

**Ley de sucesión estratigráfica:** “Una unidad de estratificación arqueológica ocupa su lugar exacto en la secuencia estratigráfica de un yacimiento, entre la más baja (o más antigua) de las unidades que la cubren y la más alta (o más reciente) de todas las unidades a las que cubre, teniendo contacto físico con ambas, y siendo redundante cualquier otra relación de superposición.” (Harris, 1991, 58).

Lo que plantea Harris son unas leyes basadas en el principio de la sucesión de las unidades estratigráficas que tienen “contacto físico” para establecer su cronología relativa, admitiendo además que se pueden dar tres tipos de relaciones: las unidades sin conexión estratigráfica directa; las que se superponen; y las que se relacionan como partes de un todo que ha sido seccionado por “...un depósito o un elemento interfacial.” (Harris, 1991, 60, fig. 9). El método de registro ideado por este autor permite representar gráficamente las relaciones existentes mediante un diagrama comúnmente conocido como *Matrix Harris* que ha tenido una amplia aceptación entre los arqueólogos de todo el mundo.

No obstante, la rigidez del método ha generado algunos debates y críticas sobre el uso y abuso de la matriz, que ha llegado a considerarse como la única representación gráfica válida de la secuencia de un yacimiento, olvidándose la función original para la que fue concebida, es decir, ser una “herramienta interpretativa” (Chadwick, 1997) de la secuencia estratigráfica de un yacimiento. Algunos autores han propuesto nuevos enfoques con el fin de perfeccionar dicha matriz, como las matrices de atributos (Adams, 1992) o bien nuevas adecuaciones de la representación gráfica de la misma (Núñez, 2004, 9), en este último caso aplicado sobre todo a las unidades estratigráficas murarias, existiendo además diversas propuestas para la interpretación de la estratigrafía formuladas desde la geoarqueología e incluso desde la arqueología social latinoamericana (véase por ejemplo la “*Ley de la unidad arqueológica socialmente significativa*.” (Lumbreras, 2005, 106, citado en Rodríguez-Basulto y Hernández-Mora, 2008, 9-10).

Quizás el problema de fondo radica en que el método de registro se diseñó en respuesta a la necesidad de acometer intervenciones arqueológicas en área abierta, mayoritariamente en ámbitos urbanos (Harris, 1991, 13-14), extendiéndose su aplicación a yacimientos no urbanos pero con una clara secuencia estratigráfica vertical, e incluso, sobre todo en los últimos años, combinados con el método de estratigrafía analítica, a cuevas y abrigos. La validez y la gran aceptación de este procedimiento de registro y de su consiguiente codificación a través de la matriz, sobre todo en las intervenciones urbanas y en general en todo tipo de yacimientos con amplias secuencias verticales, ha llevado en ocasiones a la suposición de que todo registro arqueológico, por definición de



origen antrópico y en continuo proceso de formación, puede ser representado mediante un formato esencialmente estático (Chadwick, 1997) y bidimensional, ofreciendo así una visión esquemática, continua, vertical y secuencial del registro. Así, siguiendo a Harris, *“La secuencia estratigráfica se define como el “orden de la deposición de los estratos y la creación de elementos interfaciales a través del paso del tiempo” en un yacimiento arqueológico.”* (Harris, 1991, 58).

De este modo, se recalca que la formación de un yacimiento es continua y se encuentra además marcada por alteraciones post-deposicionales, que pueden ser, tanto de origen natural como por ejemplo las derivadas de los aspectos geológicos, como de origen antrópico, entre las que no suele tenerse en cuenta que el propio proceso de excavación supone un acto de interacción que altera su ritmo de formación, hasta el punto de formar parte de ese mismo proceso formativo. Aún así, en algunas ocasiones, la complejidad del registro, su secuenciación e interpretación, revelan episodios cuya representación gráfica no acaba de ajustarse a los rígidos esquemas del sistema de sucesión de estratos, por lo que algunos investigadores han planteado la necesidad de buscar alternativas con el fin de reconocer *“...las relaciones horizontales entre estructuras (o unidades)...”* (Aguirre, 1996, 50), entre otros aspectos. De este modo, desde la perspectiva de la estratigrafía analítica, Aguirre plantea *“...la existencia de tendencias, inestabilidades, situaciones transicionales en el desarrollo horizontal de una estructura estratigráfica...”* de tipo geoarqueológico en las cuevas, que requieren *“...adaptar el Matrix Harris a los principios y situaciones observadas por la Estratigrafía Analítica”*, lo que le lleva a plantear la *“Ley de inestabilidad estratigráfica”*, según la cual *“...todo depósito estratigráfico geoarqueológico es susceptible de contener inestabilidades en los caracteres sedimentarios que lo definen, sin perjuicio de su contemporaneidad, y sin que las relaciones derivadas sean redundantes con respecto a las relaciones de superposición.”* (Aguirre, 1996, 52). Con esta ley, Aguirre busca expresar a través de la relación horizontal la *“...inestabilidad inherente a toda dinámica natural...”* (Aguirre, 1996, 52) y que ésta quede representada a través de la matriz (Aguirre, 1996, 54, figs. 7, 8).

Aunque el establecimiento de relaciones estratigráficas horizontales es una idea sugerente, no solo en los casos como el de las excavaciones en cuevas y abrigos, sino también en los yacimientos caracterizados por las secuencias estratigráficas multilineales, es decir, aquellos en los que los estratos se presentan formando agrupaciones discontinuas (silos, fosos, etc.), como ya advirtiera Harris en su momento, *“...la base de la estratigrafía es la superposición de estratos e interfaces.”* (Harris, 1991, 175). Así pues, cualquier estrato, en tanto que elemento físico, tiene una superficie y un volumen, atributos que son observados y registrados por su excavador, por lo que sus relaciones pueden ser establecidas a partir de los principios de estratificación arqueológica. Por tanto, según Harris, la llamada estratigrafía horizontal no es más que *“...otro tipo falso de estratigrafía”* (Harris, 1991, 175) ya que el único modo de establecer relaciones de coetaneidad es a través del análisis de los artefactos, que serán analizados en laboratorio tras los trabajos de campo.

Siguiendo las leyes de la estratificación geológica, el estudio de la cronología relativa de los estratos se basa en el principio de la sucesión faunística o de la correlación, según el cual, los estratos que se depositaron en diferentes épocas geológicas contienen distintos fósiles. Siendo la evolución geológica un proceso irrepetible, en el que cada especie que ha vivido en el pasado durante un periodo de tiempo no vuelve a aparecer, el principio de correlación a través de la fauna fósil establece que las capas que presentan las mismas especies fosilizadas se pueden considerar de una edad similar (cronología relativa) aunque existan variaciones en la litología.

En cambio, siguiendo los postulados establecidos para la estratificación arqueológica, cuando nos enfrentamos al estudio de la estratificación de un yacimiento, es preciso *“...situar las unidades de estratificación, los estratos y los elementos en su orden secuencial relativo.”* (Harris, 1991, 63) y supuestamente esto *“...puede y debe construirse sin tener en cuenta los contenidos artefactuales de los estratos”* (Harris, 1991, 64). Esta máxima se fundamenta en que *“...los artefactos no pueden servir de criterio para identificar los estratos en el sentido que implican las leyes geológicas, porque los objetos no evolucionan según la selección natural”* (Harris, 1991, 52), por lo que teóricamente *“Los contenidos muebles no contribuyen directamente al establecimiento de esta posición, ya que ésta ha de estar basada en el estudio de las relaciones interfaciales entre las unidades de estratificación.”* (Harris, 1991, 81). No obstante, el estudio de los contextos a través de sus artefactos son los que luego nos permiten establecer las *“interfaces de periodo”* (Harris, 1991, 100), permitiendo



las comparaciones entre fases cronoestratigráficas coetáneas de un mismo yacimiento que serán representadas a través de las plantas de fase y que, además, constituyen la base de los estudios de estratigrafía comparada entre fases sincrónicas de diversos yacimientos.

Así pues, cuando se pretende abordar el estudio estratigráfico de un yacimiento, caracterizado por la existencia de elementos interfaciales verticales (estructuras negativas) y los estratos que los rellenan, nos encontramos con el problema de la discontinuidad estratigráfica. La clara separación espacial de este tipo de estructuras sólo permite establecer secuencias estratigráficas verticales independientes (sucesiones de rellenos que amortizan la estructura) o establecer relaciones diacrónicas entre estructuras que se cortan. Si, siguiendo los principios de la estratificación arqueológica, son éstas las únicas relaciones de superposición que pueden darse entre este tipo de estructuras aisladas, la única opción posible es el estudio de los artefactos recuperados en los rellenos para el establecimiento de secuencias de cronología relativa y el establecimiento de fases y periodos de ocupación del yacimiento analizado. Asumiendo esta premisa, se han excavado y publicado abundantes intervenciones sobre yacimientos caracterizados por la existencia masiva de estructuras negativas, nombrados habitualmente como “yacimientos de fosos”, “campos de silos”, “de hoyos”, “de fondos de cabañas”, etc. en los que se observan diferentes momentos de uso y abandono de estas estructuras, inferidos a través del estudio de los restos artefactuales, y en ocasiones con el apoyo de dataciones radiocarbónicas. Así, la dificultad en el establecimiento de correlaciones sincrónicas de amortización de las estructuras queda relativamente solucionada mediante el desarrollo de plantas de fase que, muchas veces, asume implícitamente la coetaneidad en el uso de la totalidad de las estructuras, o en el mejor de los casos se advierte que dicha sincronía no está probada.

Así por ejemplo, uno de los intentos de establecer correlaciones para el yacimiento de Papa Uvas, se ha basado en la búsqueda de “...patrones sedimentarios” (Jiménez-Jáimez, 2007, 481) en los rellenos, concluyendo que “No hay depósitos de una estructura cuya formación pueda relacionarse claramente con la formación de niveles de otras estructuras cercanas” (Jiménez-Jáimez, 2007, 482) con lo que estaríamos “...ante múltiples procesos de colmatación continuados...” (Martín, Lucena, 2003, 159; Jiménez-Jáimez, 2007, 482).

Nuestra propuesta se basa en una estrategia de trabajo, cuyo objetivo es el establecimiento de relaciones sincrónicas de amortización de las estructuras a través del casado de fragmentos de los artefactos recuperados.

#### MÉTODO DE CORRELACIÓN ARTEFACTUAL ENTRE ESTRATOS DE AMORTIZACIÓN DISCONTINUOS.

Las estructuras de Costamar se caracterizan en su gran mayoría por presentar un claro contraste de coloración entre los rellenos que las amortizaban y el estrato geológico sobre el que habían sido creadas, lo que facilitaba en gran medida su rápida identificación y delimitación (Fig. 7). A pesar de ello, la presencia de manchas poco definidas o creando formas irregulares, dificultaba la asignación de unidades estratigráficas y el establecimiento de correlaciones claras entre los rellenos, ya que incluso en los casos de superposición, el depósito que rellenaba dos o más estructuras negativas unidas entre sí, cortándose unas a otras, era idéntico en su composición y con el mismo tipo de materiales arqueológicos, lo que supuestamente debería interpretarse como una amortización coetánea y por tanto, un uso en su momento final cuando menos sincrónico; así, solo el proceso de excavación permitiría documentar las relaciones de corte que indicarían una construcción separada en el tiempo, o quizás una reutilización, o incluso un reaprovechamiento de la estructura cortada sin que podamos aportar más datos al respecto. Las dificultades en la distinción de texturas o coloraciones de los rellenos, bien amortizando una única estructura o incluso cuando el relleno es compartido por dos o más estructuras, ya ha sido puesto de manifiesto por diversos autores (Jiménez-Jáimez, 2007, 479-481), siendo este problema especialmente significativo cuando los restos materiales documentados en su interior son escasos o inexistentes, lo que hace si cabe más complicado ofrecer datos relacionados con la funcionalidad de estas estructuras complejas y su asignación a una fase de ocupación determinada.

No obstante, como se observó durante el proceso de excavación, la disposición espacial de las estructuras no era aleatoria, sino que formaba agrupaciones de dos o más estructuras, en su mayoría de planta aproximadamente circular, mientras que otras aparecían aisladas (Fig. 7).

Así, aunque la ubicación agrupada de varias estructuras podría indicar su aparente coetaneidad, la constatación de varias fases de ocupación con diferentes estrategias en la ocupación del espacio, unido a la no recuperación de materiales arqueológicos en el interior de algunas de ellas, desaconsejaba realizar una adscripción crono-cultural definitiva sin haber efectuado previamente varios tipos de análisis que permitieran confirmar las relaciones sincrónicas o diacrónicas de todos los elementos agrupados. Este hecho nos llevaría a diseñar una estrategia de trabajo basada en la identificación de agrupaciones de estructuras y en el reconocimiento y casado de los fragmentos cerámicos, si bien en ocasiones han sido otros elementos de la cultura material los que han llevado al establecimiento de relaciones sincrónicas seguras.

El casado de materiales se basa en la observación de que, ya durante el proceso de excavación, se había constatado que algunos fragmentos cerámicos recuperados en varios estratos de una misma estructura pertenecían al mismo vaso. Este hecho, que creemos de suma importancia desde el punto de vista de la formación de los rellenos, ha sido escasamente valorado. De hecho, no será hasta muy recientemente cuando se empieza a tomar conciencia de este tipo de observaciones sobre el contenido artefactual de los rellenos y Jiménez-Jáimez, tomando como ejemplo el caso de Papa Uvas, ya advierte que *“No es descabellado pensar que situaciones como esta han podido tener lugar en otras estructuras y en otros yacimientos de este tipo y sus investigadores no haberse percatado, ya que se encuentra muy extendida la estrategia de separar en bolsas y recipientes diferentes los materiales obtenidos de distintos estratos. Esta metodología, que normalmente es correcta, puede ser, en estas circunstancias, negativa, en tanto que obstaculiza la percepción de que pudiera ser posible “casar” fragmentos de un mismo vaso incluidos en estratos diferentes”* (Jiménez-Jáimez, 2007, 481). La cuestión que nosotros planteamos es: si es posible unir fragmentos de un mismo vaso repartidos en varios estratos de un mismo relleno, y si sabemos que dicho relleno es el resultado de una acción de deposición natural o antrópica que, necesariamente, ha tenido que alterar un depósito preexistente, ¿porqué no pueden casar fragmentos del mismo vaso repartidos entre dos o más estructuras? De poder probarse este hecho, la relación de ambos estratos debería obedecer a un proceso de amortización de estructuras coetáneo, con lo que, en esencia, estaríamos estableciendo correlaciones entre rellenos discontinuos.

Con el fin de llevar a cabo este análisis de la estratificación discontinua, partimos del supuesto teórico de que la proximidad espacial de las estructuras podía ser indicativo de la sincronía de su uso y posterior amortización, por lo que se pasó a diseñar un método de correlación horizontal que nos permitiera comprobar o descartar esta hipótesis a partir de los datos de distribución espacial de las estructuras.

Dado el alto número de estructuras documentadas en Costamar, para comprobar la existencia o no de estas relaciones, se establecieron en primer lugar lo que hemos llamado APP o “Agrupaciones Por Proximidad”. En primer lugar seleccionamos al azar un total de 50 estructuras circulares (las más abundantes en el yacimiento de Costamar); para ello usamos un programa simple de generación de números aleatorios entre el 1 y el 450 (número de estructuras documentadas en ese momento); a continuación medimos la distancia de cada estructura seleccionada desde su centro, hasta el centro de la estructura más próxima en cualquier dirección. Establecidas las medidas, la distancia media ofrecida para esos cincuenta casos aleatorios fue de 5,01 metros. Obviamente esta distancia no es un estándar y puede variar según el tipo de yacimiento, la densidad de estructuras, etc.; de hecho cuando se realizaron estas mediciones aún se encontraban en curso los trabajos de campo por lo que en cada caso deberá adecuarse a las características propias del registro documentado. A partir de aquí, creamos un total de 75 agrupaciones, si bien a fecha de hoy ya son 88 (de momento el análisis únicamente contempla las estructuras pertenecientes a las fases de ocupación anteriores al periodo ibérico), y basándonos en la media obtenida, establecimos como norma que cualquier estructura formaría parte de una agrupación cuando la distancia desde su centro hasta el de su más próximo sea igual o inferior a 5 metros.

Evidentemente, una agrupación no prueba en sí misma un uso sincrónico de las estructuras contenidas en una agrupación, sobre todo en los casos en los que contienen un elevado número de estructuras. No obstante, esta estrategia de trabajo nos ha permitido obtener datos valiosos en el establecimiento de relaciones sincrónicas y diacrónicas, y ha facilitado el proceso de cotejo y ensamblaje de fragmentos cerámicos que avalan las relaciones de coetaneidad en la amortización

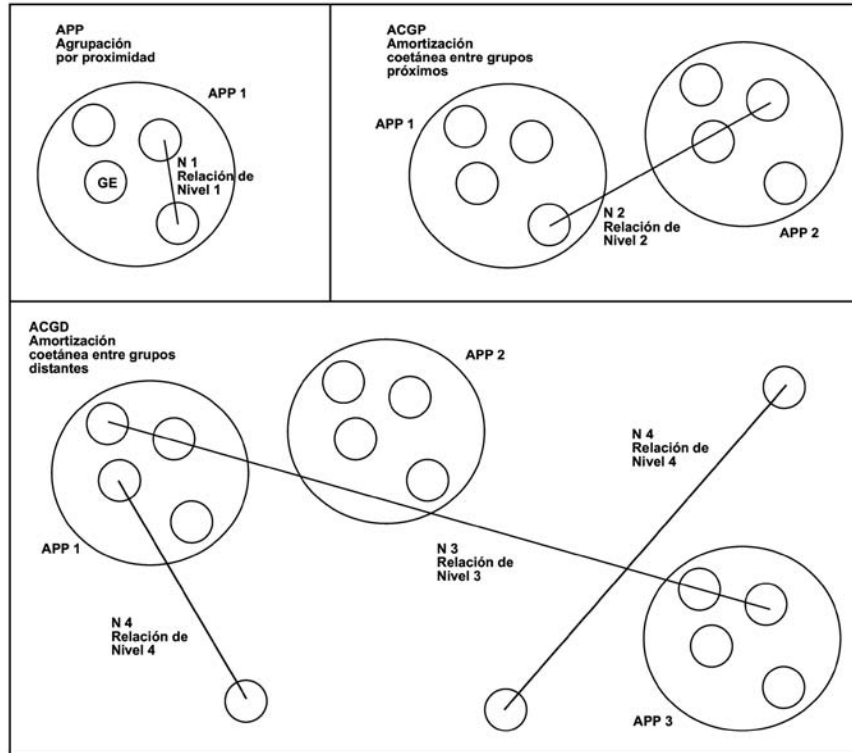


Figura 12.– Establecimiento de relaciones sincrónicas de las agrupaciones por proximidad.

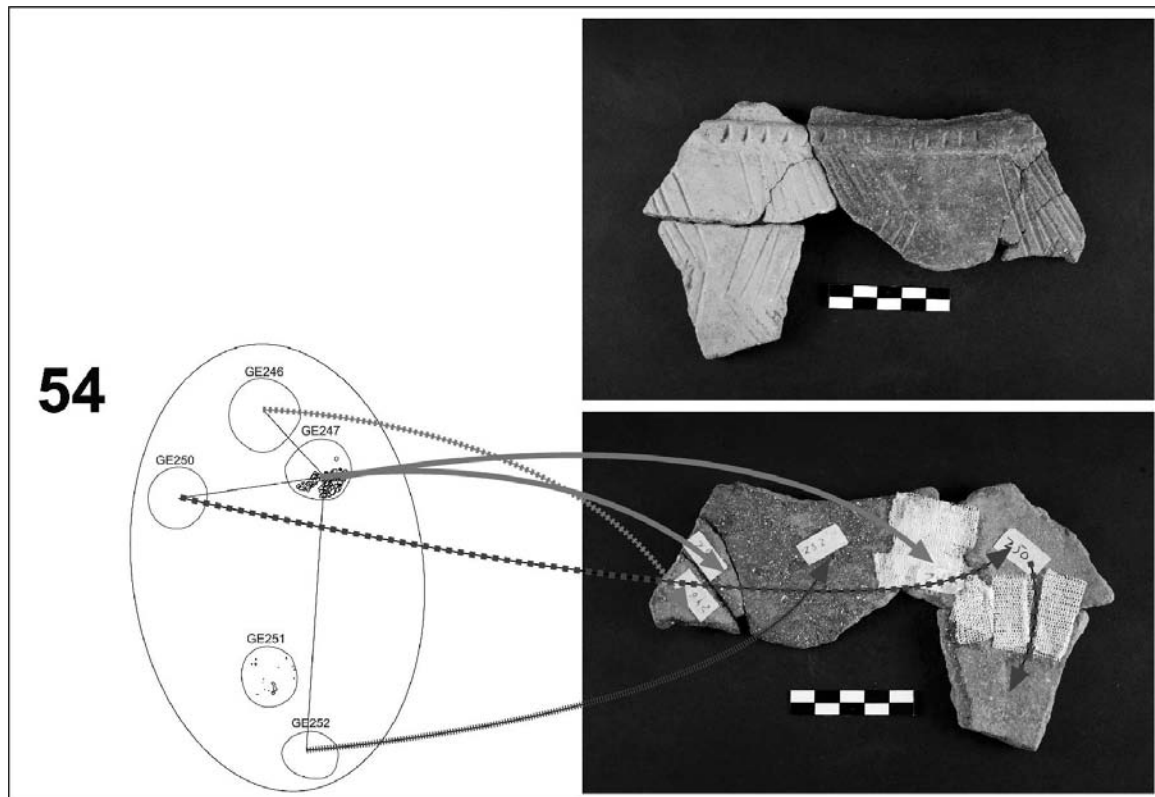


Figura 13.– Ejemplo de casado de fragmentos cerámicos procedentes de varias estructuras de la APP 54.

de determinadas estructuras que, a la postre, era el objeto que se perseguía siguiendo este método de análisis. Para ello, primero se comparan los fragmentos de la unidad o unidades estratigráficas de un grupo estratigráfico y se intenta casar y recomponer el mayor número de individuos posible. A continuación, se procede del mismo modo en cada grupo estratigráfico de una misma agrupación por proximidad. Esta fase es la más sencilla ya que la mayoría de las estructuras conforman conjuntos individualizados, por lo que los materiales recuperados en su interior, salvo raras excepciones, pertenecen a una única fase de amortización. El paso siguiente es el de intentar pegar los fragmentos cerámicos de un grupo estratigráfico con los fragmentos de los grupos estratigráficos que pertenecen a su misma agrupación por proximidad. Si dos fragmentos de diferentes grupos estratigráficos casan entre sí, se establece una relación de nivel 1 (Fig. 12) y dicha relación se grafía en el plano general en su capa correspondiente, conectando ambas estructuras.

Una vez han sido comprobados todos los fragmentos cerámicos de los grupos estratigráficos pertenecientes a una misma agrupación, se procederá a su comprobación con los de la agrupación más próxima. En el caso de conseguir la unión de fragmentos pertenecientes a grupos estratigráficos de dos agrupaciones próximas, se establece una relación de nivel 2 a la que hemos llamado “Amortización Coetánea entre Grupos Próximos” (ACGP). Hecho esto, únicamente quedan por establecer dos tipos más de relaciones que hemos denominado “Amortización Coetánea entre Grupos Distantes” (ACGD), considerando una relación de nivel 3 cuando dos estructuras quedan emparejadas entre sí formando parte de agrupaciones espacialmente alejadas; y una relación de nivel 4 cuando el grupo estratigráfico de una agrupación por proximidad queda enlazado con una estructura aislada que no forma parte de ninguna agrupación o bien entre dos grupos estratigráficos aislados.

El establecimiento de relaciones dentro de una agrupación por proximidad o con los grupos estratigráficos de la agrupación más cercana es un proceso lento ya que implica comparar centenares de fragmentos extendidos a lo largo de varias mesas, por lo que se usa como referencia visual los fragmentos con formas y los informes decorados, mientras que para los informes lisos la única referencia válida son las características de la pasta, descartándose por lo general los fragmentos más pequeños en este proceso.

Aquellos fragmentos que por su forma, decoración y pasta pueden pertenecer a una misma pieza pero no casan entre sí, se reflejan en la planta mediante la unión de sus grupos estratigráficos de origen con una línea discontinua y en otra capa con diferente color, siendo calificados como una “relación probable”.

Para poder determinar las relaciones entre agrupaciones espacialmente alejadas, dada la inoperatividad e imposibilidad física de extender la totalidad de los fragmentos recuperados, se utilizan dos métodos: por un lado, el proceso de asignación del número de catálogo se realiza de modo digital, es decir, cada fragmento decorado y cada forma (con un mínimo de entidad, descartándose los de reducido tamaño), es fotografiada y almacenada en una carpeta del servidor que se identifica mediante un código que indica la procedencia del fragmento (intervención, grupo y unidad estratigráfica y número de pieza; en esta misma carpeta se almacenan los dibujos de perfil y el historial del tratamiento de restauración de la pieza cuando ésta se lleva a cabo). Por otra parte, se utiliza la base de datos diseñada para el estudio cerámico en curso para elaborar consultas con registros coincidentes; de este modo, a través de la comparación automatizada de los códigos que identifican los fragmentos con formas, decoraciones y otros como la secuencia en el desarrollo de los elementos decorativos, podemos proceder a comparar en primer lugar sus respectivas imágenes en el catálogo y, en caso de comprobarse su semejanza, se procede a continuación al cotejo físico de los fragmentos, reduciendo así el proceso a los grupos estratigráficos que contienen fragmentos cuyos códigos descriptivos son coincidentes.

Debe tenerse en cuenta que para que este método de trabajo sea efectivo, el casado de fragmentos debe ser exacto, ya que solo así la relación establecida será considerada válida.

Las relaciones estratigráficas establecidas nos han permitido observar algunas estructuras con una fase sincrónica de amortización, si bien siempre deberá tenerse en cuenta que las relaciones creadas mediante el casado de materiales únicamente prueban la posible amortización coetánea de los rellenos relacionados y no siempre podrá hacerse extensible a la totalidad de la agrupación. Cuando las relaciones de nivel 1 se han determinado para agrupaciones como la 53, formado por tan sólo dos grupos estratigráficos, la coetaneidad en la amortización de dicha agrupación es indudable;

en casos como la agrupación 54, formada por un total de cinco estructuras de las que cuatro han quedado relacionadas entre sí, también podemos suponer que todas las estructuras de dicha agrupación tuvieron un uso sincrónico (Fig. 13). En cambio, existen agrupaciones como la 44, formada por 20 grupos estratigráficos, cuyo uso y posterior amortización son diacrónicas; así, no sólo no se ha podido establecer ninguna relación de nivel 1 en esta agrupación, sino que, frente al conjunto mayoritario de estructuras de la fase neolítica con cerámicas inciso-impresas, al menos una estructura pertenecería a la segunda fase de ocupación, mientras que otras cuatro no han podido ser adscritas con seguridad a ninguna de ambas fases.

Así, el uso de este método de correlación se basa en una serie de principios que deberán ser tenidos en cuenta si se desea utilizarlo para realizar inferencias sobre la secuenciación de un yacimiento de estructuras negativas o sobre el análisis contextual de los depósitos y sus artefactos:

1.– Siguiendo los principios de la estratificación arqueológica establecidos por Harris, los rellenos siempre son posteriores a la interfaz que los contiene, por lo que su datación se corresponde con el contenido del relleno y no con la creación y uso de la estructura.

2.– La formación del relleno de un elemento interfacial vertical, sea su origen natural o antrópico, supone la alteración de un depósito preexistente.

3.– El contenido artefactual del relleno o de su estrato de origen, sólo puede obedecer a su deposición final en el mismo por uso, abandono o posabandono (Jiménez-Jáimez, 2008, 127).

4.– El contenido artefactual de un relleno no puede ser considerado un “conjunto cerrado” sincrónico, en tanto que su depósito de origen y su deposición final, forman parte del proceso de formación del yacimiento y por ello está sujeto a alteraciones deposicionales y post-deposicionales.

5.– Las relaciones que puedan ser establecidas a través del casado de los artefactos entre estratos discontinuos, solo prueban una procedencia común de dichos estratos y de su contenido artefactual que, salvo excepciones que podrán ser identificadas a través del estudio de los materiales (elementos residuales o intrusiones), forman parte de un contexto coetáneo.

6.– Si aceptamos que dos o más rellenos son coetáneos, la acción de la amortización de las estructuras relacionadas puede ser considerada coetánea.

A partir de este método de trabajo hemos conseguido establecer diversas relaciones entre varias estructuras, siendo el ejemplo más completo de casado el de la agrupación 54 (Fig. 13) que además aporta datos relacionados con las alteraciones post-deposicionales comprobados en abundantes restos. En este caso concreto, el fragmento remontado a partir de fragmentos provenientes de cuatro estructuras de esta agrupación, presentan una coloración diferente como consecuencia de las alteraciones aludidas, con una particularidad añadida: los dos fragmentos documentados en el grupo estratigráfico 250 tienen una coloración más clara, al igual que el fragmento intermedio recuperado en la estructura 247. De esta misma estructura procede un segundo fragmento, éste de coloración oscura, que encaja perfectamente con los recuperados en las estructuras 246 y 252, lo que significa que la alteración post-deposicional que ha provocado la diferente coloración de los fragmentos no se produjo tras la amortización de las estructuras sino antes de su deposición final. Este factor ha podido ser comprobado igualmente a través de los restos faunísticos recuperados, cuyo análisis tafonómico revela que algunos restos óseos han estado a la intemperie durante cierto tiempo (López-Gila, en este volumen).

Por tanto, podemos considerar que el método de correlación artefactual entre estratos de amortización discontinuos, se presenta como una estrategia práctica de trabajo que ofrece buenos resultados en el proceso de análisis inicial del registro en yacimientos extensos como el de Costamar, en los que a menudo, la adscripción crono-cultural de las estructuras documentadas es un proceso complejo, sobre todo cuando buena parte de ellas no aporta suficientes elementos para el establecimiento de relaciones sincrónicas que faciliten su agrupación por fases de ocupación. Por otra parte, nos ha servido para establecer de manera segura varios niveles de relación sincrónica entre estructuras, tanto próximas como alejadas entre sí, con toda la información que ello aporta y sobre la que luego volveremos. Finalmente, nos ha permitido obtener datos, que prueban que las alteraciones post-deposicionales que manifiestan algunos restos, no obedecen únicamente a su ubicación final, sino que pueden ser debidas a procesos tafonómicos previos que revelan acciones relacionadas con la gestión de los residuos, con todo lo que esto conlleva.



