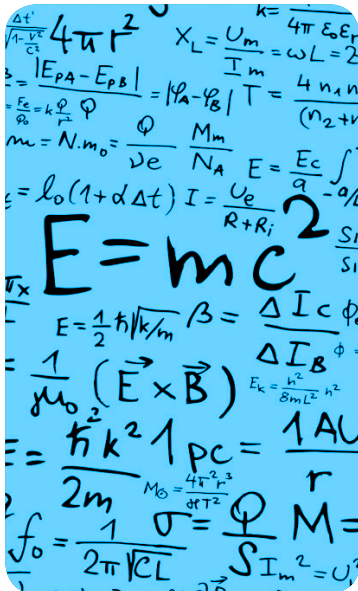
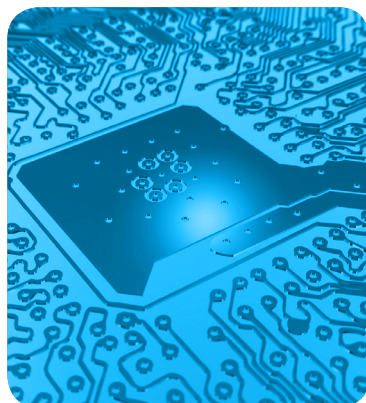
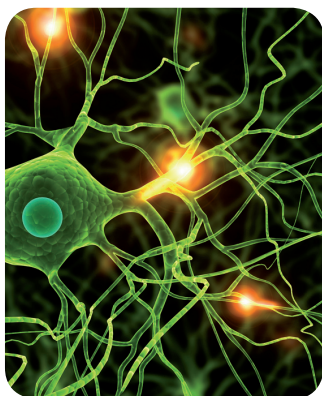




MÁSTERES de la UAM

Facultad de Filosofía
y Letras /11-12

Máster de Arqueología
y Patrimonio



**Planimetria y
análisis espacial de
la necrópolis ibéri-
ca de el cabecico del
tesoro, Murcia**

*Mercedes Lanz
Domínguez*



INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como finalidad mostrar una faceta nueva y relevante del análisis arqueológico de una de las necrópolis ibéricas más amplias y destacadas que se conocen en el caso de la Sureste Peninsular y en general de toda la Península Ibérica. La decisión de realizar nuestro trabajo sobre esta necrópolis ibérica no es un hecho fortuito, ya que desde que comenzamos nuestra labor investigadora nos percatamos de la importancia arqueológica de una necrópolis que tuvo su primera excavación sistemática hace casi ochenta años con una metodología arqueológica muy rudimentaria en comparación a la usada hoy en día, pero correcta para su época que sin duda nos permitió recuperar la información necesaria como punto de partida para realizar en una primera fase la restitución planimétrica, pilar básico de toda esta investigación.

El hecho de que este yacimiento no cuente con una Memoria de Excavaciones (a pesar de haber sido mencionado y algunos de sus aspectos tratados por numerosos investigadores) hace que nos encontremos con una necrópolis de más de 600 sepulturas excavadas para la que todavía no disponemos de una visión de conjunto. Este panorama global sólo se pudo conseguir vinculando y fusionando toda la información disponible sobre la necrópolis e insertándola en un mismo espacio/punto de información: un Banco de Datos. Este proceso (incluido dentro de un Proyecto de Investigación I+D titulado *“El mundo funerario ibérico en el Sureste peninsular. Elementos de prestigio y articulación social a la luz de nuevos datos en necrópolis de la región de Murcia”*. (HUM-2006-08015/HIST), aprobado y financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia, y cuyo investigador principal es Fernando Quesada Sanz, Profesor Titular de Arqueología del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Madrid) donde colaboramos durante varios cursos como becaria) se llevó a cabo mediante una exhaustiva revisión de documentación original como manuscritos, imágenes y otras fuentes como inventarios mecanografiados, láminas, fotografías etc. que fueron volcados en una Base de Datos digital con el último objeto de crear un Banco de Datos con toda la información conocida hasta ahora sobre la necrópolis.

En este proceso de recopilación de datos sobre la necrópolis, quedó patente un problema que ya se manifestó hace años e imposible de solucionar en su momento debido a

las primitivas tecnologías informáticas: la posibilidad de “reconstruir” la planimetría original y parcial de la necrópolis a partir de unos croquis realizados a mano con triangulaciones de las sepulturas en la primera campaña de excavación en 1935, que junto con los datos recopilados en la Base de Datos nos permitirían abordar el componente espacial de la necrópolis, que es clave en el estudio social y demográfico de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro, impensable hasta este momento.

Para llegar a este resultado ha sido necesario aplicar técnicas y metodologías fundamentales en los trabajos de topografía, que muchas veces nos resultan ajenos en Arqueología, por lo que durante los meses que ha tardado este trabajo en salir a la luz y conociendo la importancia de manejar las técnicas topográficas para el desarrollo del mismo, hemos abordado una profunda formación en Topografía (Ciclo Superior de Técnico Superior en Desarrollo de Proyecto Urbanísticos y Operaciones Topográficas, durante los cursos 2010/2011 y 2011/2012, con una duración total de 2000 horas en clases lectivas y 400 prácticas), que si bien nos ha aportado muchos más conocimientos de los necesarios para realizar la restitución planimétrica de la necrópolis, nos permite asegurar que los procedimientos que aquí presentamos son matemáticamente y geoméricamente correctos.

Conociendo la importante carga metodológica innovadora que este trabajo supone, queremos recalcar que no por ello obviamos su objetivo final: el análisis social espacial de la necrópolis. Por este motivo, dedicaremos bastante páginas a una primera interpretación obtenida tras todo el desarrollo metodológico (somos conscientes de que en un estudio futuro mucho más amplio con la inclusión de otros valores las interpretaciones pueden ampliarse y concretarse) que no dejan de ser más que un estudio preliminar.

De este manera, este trabajo que aquí se presenta muestra todas las fases de este arduo proceso (recopilación de la información e imágenes de las diversas fuentes para insertarlas en la Base de Datos inicial, el reestudio de los croquis a mano que muestran la dispersión de las sepulturas, la aplicación de las diversas formulas matemáticas y técnicas usadas en topografía, la corrección de los errores, la creación de la Planimetría general y una nueva base de Datos, el trabajo con un software SIG...) , procesos que han derivado en la restitución fiable de la planimetría de un sector destacado de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro (más de un centenar de sepulturas que podemos considerar una muestra estadísticamente significativa) y en su posterior planteamiento de análisis social.

No queremos ni podemos concluir sin mostrar mi agradecimiento a todas aquellas personas que directa o indirectamente me han mostrado su colaboración y apoyo.

Quiero agradecer a Dña. E. González, por su amabilidad y participación de forma activa en las fases iniciales de este proyecto.

Al Dr. J.M García Cano de la Universidad de Murcia y a la Dra. Virginia Page Directora del Museo de El Cigarralejo, por su cálida acogida en las primeras fases de este proyecto.

Agradezco a Dn. Juan Blánquez Catedrático de Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid y a la Dra. Mar Zamora su entera disposición para facilitarme con enorme amabilidad toda la documentación e información que les solicité.

Recordar también a Victoria Yubero, María Iglesias y Laura Luna de Topografía; por vuestros innumerables consejos sobre Arquitectura, Física y Geología que tanto alumbraron este trabajo y por vuestro apoyo.

No puedo dejar de agradecer a todos mis amigos y compañeros a lo largo de estos meses vuestro incondicional apoyo, ánimo y comprensión cuantas veces lo necesité: María Luisa Saldaña, Mónica Camacho, Enrique Paniagua, Sonia Romo, María Carrillo, y todos los que estuvisteis ahí.

Mi eterna gratitud a Carlos Muñoz, Antonio Momblán y Ana Lanz, por soportar estoicamente mis explicaciones sobre este trabajo, vuestro consejo e incondicional ayuda y respaldo en los momentos más duros.

A toda mi familia, pero especialmente a mis padres Alejandro e Isabel, porque siempre confiaron en mí y por enseñarme que la constancia tiene sus recompensas.

Y por último, mi mayor agradecimiento a mi tutor y maestro, Dr. Fernando Quesada, con quien estaré siempre agradecida por haberme introducido y animado a perseverar este estudio en los momentos de duda, por su exigencia con el trabajo bien hecho y por su ánimo y comprensión. A él le debo muchos de los aciertos que aquí se muestran.

ÍNDICE.

Página

INTRODUCCIÓN.....	i
-------------------	---

I: INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN.....1

I.1.-EL CONJUNTO DE VERDOLAY	1
I.1.1.- El santuario de La Luz.....	4
I.1.2.- El poblado de Santa Catalina.....	5
I.1.3.-La necrópolis de El Cabecico del Tesoro.....	6
I.2.- LAS EXCAVACIONES.....	7
I.2.a.- Los primeros trabajos (1935-1955).....	8
I.2.b.- Los años intermedios	15
I.2.c.- Las nuevas excavaciones (1990-1993).....	15
I.3.- OTROS TRABAJOS SOBRE LA NECRÓPOLIS.....	16
I.4.- EL PROYECTO I+D Y LA BASE DE DATOS.....	18

II: EL MARCO GEOGRÁFICO.....22

II.1.- EL MEDIO FISICO.....	22
II.1.1.- Geología.....	23
II.1.2.-Relieve.....	25
II.1.3.-Clima.....	26
II.1.3.a.- Tipos de clima.....	27
II.1.3.b.- Paleoclimas.....	30
II.1.4.-Vegetación.....	31
II.1.4.a.- Biogeografía.....	31
II.1.4.b.- Bioclima.....	32
II.1.5.c.-Ecosistemas o series de vegetación.....	35

II.2.- EL MEDIO CONTEXTO GEOGRÁFICO INMEDIATO DE LA NECRÓPOLIS.....	36
II.2.1.-Ubicación de la necrópolis.....	37
II.2.2.-Las posibilidades económicas.....	41
III. RESTITUCIÓN PLANIMÉTRICA. DESCUBRIMIENTO DE LOS CROQUIS Y TRATAMIENTOS MATEMÁTICO.....	45
III.1.- OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO.....	45
III.2.- FUENTES DE INFORMACIÓN.....	45
III.2.1.- Diarios de campo.....	46
III.2.1.a.- Croquis realizados a mano.....	46
III.2.1.b.- Dibujo en planta de las sepulturas.....	47
III.2.1.c.- Croquis de la situación general.....	49
III.2.1.d.- Descripción de los trabajos de excavación.....	50
III.2.1.e.- Descripción de los ajuares.....	50
III.2.2.- Dibujos y fotografías de las sepulturas.....	51
III.2.3.-Otras fuentes.....	52
III.3.- METODOLOGÍA.....	52
III.3.1.- Recopilación de la información de los croquis.....	54
III.3.2.- Vectorización de los croquis.....	55
III.3.3.- Aplicación de la trigonometría.....	58
III.3.4.- Superposición de los croquis.....	64
III.3.5.- Errores en distancia y corrección.....	69
III.3.5.a.- Errores en distancia.....	69
III.3.5.b.-Corrección.....	72
III.3.6.-Transformación de la numeración de nº latinos a árabigos.....	80
IV. ANÁLISIS ESPACIAL DE LOS DATOS DE LA NECRÓPOLIS.....	82
IV.1.- OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO.....	82
IV.2.- BREVE INTRODUCCIÓN A LOS SIG.....	84
IV.2.1.- ¿Qué es un SIG?.....	84
IV.2.1.a.- Definición.....	84
IV.2.1.b.- Usos y elementos relevantes.....	85

IV.2.2.- Breve historia de los SIG.....	87
IV.2.3.- Los SIG en la arqueología.....	88
IV.2.4.- Los SIG en la arqueología española.....	89
IV.3.- LA INFORMACIÓN EN EL ANÁLISIS ESPACIAL DE EL CABECICO DEL TESORO.....	90
IV.3.1.- Número de sepulturas.....	90
IV.3.2.- Número provisional.....	90
IV.3.3.- Cronología.....	91
IV.3.4.- Profundidad de cota.....	93
IV.3.5.- Superposición de sepulturas.....	93
IV.3.6.- Tipo de sepultura.....	95
IV.3.7.- Longitud, área, volumen.....	100
IV.3.8.- Orientación.....	101
IV.3.9.- Número de objetos de ajuar y valor.....	101
IV.3.10.- Sexo y cuestiones de género.....	102
IV.3.11.- Elementos arquitectónicos y escultóricos.....	106
IV.3.12.- Cerámica importada.....	108
IV.3.13.- Armas.....	109
IV.3.14.- Orfebrería, adornos y otros objetos.....	110
IV.4.- SOPORTE SIG.....	112
IV.4.1.- Algunas consideraciones previas.....	112
IV.4.2.- Desarrollo de la aplicación SIG.....	113
IV.4.2.a.- Situación previa y elementos de partida.....	113
IV.4.2.b.- Aplicación.....	114
IV.4.2.1.-Extracción coordenadas X e Y.....	111
IV.4.2.2.-Incorporación de las coordenadas X e Y de los puntos al programa de SIG.....	116
IV.4.2.3.- Base de Datos con información sobre las sepulturas y que será incorporada al programa SIG.....	118
IV.4.3.- Representación de los datos en ArcGIS.....	120

V. INTERPRETACIONES ESPACIALES EN LA NECRÓPOLIS.....	123
V.1.- LA DISTRIBUCIÓN DE LAS SEPULTURAS (PLANO 13-15).....	123
V.2.- DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE SEPULTURAS.....	126
V.2.1.- Otras relaciones de la tipología de sepultura.....	129
V.3.- RIQUEZA Y NÚMERO DE OBJETOS.....	131
V.3.1.- Número de objetos.....	132
V.3.2.- Riqueza por unidades de valor.....	134
V.4.- SEXO DE LOS INDIVIDUOS.....	134
V.4.1.- Sepulturas masculinas.....	136
V.4.2.- Sepulturas femeninas.....	137
V.5.- CRONOLOGÍA DE LAS SEPULTURAS.....	138
V.6.- ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS/ESCULTÓRICOS.....	141
V.7.- CERÁMICA IMPORTADA.....	143
V.8.- LAS ARMAS.....	144
 VI.ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES A LA INTERPRETACIÓN	
SOCIAL.....	146
 VII. BIBLIOGRAFÍA.....	158
 VIII. APÉNDICES.	
VIII.TABLA I.- ERRORES CONSIDERADOS EN LAS SEPULTURAS EN CROQUIS.....	175
VIII.2.TABLA II.- TABLA CONVERSIÓN NUMERACIÓN SEPULTURAS ACTUAL-PROVISIONAL.....	178
VIII.3.TABLA III.- TABLA CONVERSIÓN NUMERACIÓN SEPULTURAS PROVISIONAL – ACTUAL.....	181
VIII.3. TABLA IV.- MÉTODO APLICADO EN PLANO GENERAL.....	184

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

Índice de Figuras.

	<u>Página</u>
FIG. 1: Mapa que muestra la distribución de los principales yacimientos ibéricos de cronología y características similares al conjunto de Verdolay.....	2
FIG. 2: Mapa topográfico del conjunto de Verdolay.....	2
FIG. 3: Fotografías aéreas I.....	13
FIG. 4: Fotografías aéreas II.....	14
FIG. 5: Ejemplo de pantalla inicial “Sepulturas”.....	21
FIG. 6: Ejemplo de pantalla de portal de relación “Imágenes”.....	21
FIG. 7: Mapa geológico de los Sistemas Béticos.	24
FIG. 8: Precipitación anual de la Región de Murcia en mm.	29
FIG. 9: Temperatura Media anual en grados en la Región de Murcia.....	30
FIG. 10: Provincias Corológicas de la Región de Murcia.....	33
FIG. 11: Pisos Bioclimáticos de la Región de Murcia.....	33
FIG. 12: Ombroclimas de la Región de Murcia.....	34
FIG. 13: Polígonos que representan las áreas de excavación a lo largo de los años realizados sobre el mapa vectorial de la zona.....	39
FIG. 14: Imagen del programa “MapSource” con los puntos marcados por GPS volcados en el programa.....	40
FIG. 15: El “Camino de Aníbal” según Sillières.....	43
FIG. 16: Modelo Digital de Elevaciones.....	43
FIG. 17: Fotografía del legado del Prof. Nieto y detalle de uno de los croquis de los diarios realizado a mano.....	48
FIG. 18: Dibujo en planta de la situación de las sepulturas en relación con otras y de los ajuares de las mismas.....	49
FIG. 19: Dibujo en uno de los Diarios de campo de todo el conjunto de Verdolay.....	50
FIG. 20: Dibujo y anotaciones de unos de los Diarios de excavación de un ajuar realizado en el campo durante las tareas de excavación.....	51
FIG. 21: Imagen Prats de un oinochoe trilobulado/ Restauración de un Kalathos.....	52
FIG. 22: Triangulación de tres sepulturas.....	56

FIG. 23: Diferentes orientaciones en la triangulación.....	58
FIG. 24: Ejemplo de triangulación de un croquis real de la necrópolis.....	60
FIG. 25: Resultado de triangulación tras la aplicación de la trigonometría.....	63
FIG. 26: PASO 1 de la Superposición.....	66
FIG. 27: PASO 2 de la Superposición.....	66
FIG. 28: PASO 3 de la Superposición.....	67
FIG. 29: Tres croquis superpuestos.....	67
FIG. 30: Croquis real de la necrópolis.....	68
FIG. 31: Dos sepulturas dibujadas en uno de los Diarios y que han sido posteriormente vectorizadas.....	70
FIG. 32: Tres triangulaciones hipotéticas.....	73
FIG. 33: Superposición de sepulturas.....	74
FIG. 34: Punto medio.....	75
FIG. 35: Método del centroide.....	77
FIG. 36: Distribución de las nomenclaturas en las dos primeras campañas de excavación.....	81
FIG. 37: Dos imágenes de las sepulturas XVa, XVb y XVc.....	94
FIG. 38: Dibujo en planta y perfil de la sepultura 22 (VI).....	97
FIG. 39: Imagen de campo de la sepultura 91 (XXX de la campaña de 1936.....	98
FIG. 40: Superposición de los puntos que representan a las sepulturas escaladas, con una fotografía aérea del cerro del vuelo de 1928.....	117
FIG. 41: Capa de archivo .dxf abierto en ArcGIS.....	121
FIG. 42: Tabla de datos con información sobre cada una de las sepulturas.....	122
FIG. 43: Capa punto representado tiene una ID con información sobre la sepultura y su posición en el espacio.....	122

Índice de Planos:

PLANO 1: Diario 1 Campaña 1
 PLANO 2: Diario 2 Campaña 1
 PLANO 3: Diario 4 Campaña 1
 PLANO 4: Diario 4 Campaña 1
 PLANO 5: Diario 4 Campaña 1
 PLANO 6: Diario 4 Campaña 1

PLANO 7: Diario 4 Campaña 1
PLANO 8: Diario 1 Campaña 1 (4º sector)
PLANO 9: Diario 1 Campaña 1 (5º sector)
PLANO 10: Diario 4 Campaña 1
PLANO 11: Diario 1 Campaña 1
PLANO 12: Diario 1 Campaña 1
PLANO 13: Distribución tumbas comprobada sin números arábigos
PLANO 13.1: Distribución tumbas comprobada con números arábigos
PLANO 14: Planimetría sin eliminar error.
PLANO 15: Distribución de las sepulturas en números provisionales con las áreas
PLANO 16: Plano Topográfico de 1932 con los puntos de la necrópolis tomados con GPS.

Índice de Láminas

Lámina 1: Tipo de sepultura.
Lámina 2: Tipo de sepultura sin ajuar
Lámina 3: Tipo de sepultura con número de objetos en ajuar
Lámina 4: Tipo de sepulturas con u.v.
Lámina 5: Número de objetos en ajuar
Lámina 6: Unidades de valor.
Lámina 7: Distribución por sexo
Lámina 8: Sepulturas masculinas con cronología
Lámina 9: Sepulturas masculinas con tipología de sepultura
Lámina 10: Sepulturas femeninas con cronología
Lámina 11: Sepulturas femeninas con tipología sepultura
Lámina 12: Cronología s. IV a.C.
Lámina 13: Cronología primera mitad s. III a.C.
Lámina 14: Cronología segunda mitad s. III a.C.
Lámina 15: Cronología s. II a.C.
Lámina 16: Elementos arquitectónicos y escultóricos
Lámina 17: Cerámica importada
Lámina 18: Cerámica importada s. IV a.C.

Lámina 19: Cerámica importada s. III a.C.

Lámina 20: Cerámica importada finales s. III a.C. – inicio s. II a.C.

Lámina 21: Cerámica importada sexo de los individuos

Lámina 22: Presencia de armas

Lámina 23: Número de armas

Lámina 24: Armas s. IV a.C.

Lámina 25: Armas S. II a.C.

Lámina 26: Armas s. II a.C. y sin datación

I. INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

I.1. EL CONJUNTO DE VERDOLAY

El yacimiento ibérico de Verdolay ha sido calificado como el conjunto más interesante de todo el iberismo hispánico y el que contiene una de las necrópolis ibéricas más importantes de la Península Ibérica (Trías, 1967:389). Situado en el área residencial de Verdolay y próximo a la pedanía de La Alberca, está formado por un santuario conocido como el Santuario de la Luz, cercano a la Ermita de Nuestra Señora de la Luz; el poblado situado en las laderas del Monte de Santa Catalina y coronado por un castillo hispanomusulmán y la necrópolis de cremación de El Cabecico del Tesoro, en las cercanías de la Rambla de San Antonio el Pobre (Fig. 1). Dentro de la Península Ibérica y especialmente en el sureste, se localizan varios yacimientos que, al igual que El Cabecico del Tesoro, se componen de santuario, poblado y necrópolis. Pero sin duda, dentro de estos complejos ibéricos más cercanos, es la necrópolis del conjunto de Verdolay la que abarca una cronología más amplia y cuenta con mayor número de sepulturas (más de seiscientas).

Las primeras referencias documentales sobre restos de materiales encontrados en el entorno de todo el conjunto arqueológico las encontramos ya en el siglo XVIII. Estas primeras noticias que disponemos del conjunto ibérico de Verdolay corresponden a los escritos del canónigo Juan Lozano Santa en su obra *“Contestania y Bastitania del Reyno de Murcia”* escrito a finales del siglo XVIII, donde nos describe que *“A la distancia de una legua respecto de Murcia y Tader: Sur algo inclinado al Sudoeste, vemos el Palmar, y al Sur de este sobre media legua mas, el Puerto. Está defectuoso el Mapa Chrografico sobre situación; este celebre Puerto de tierra, su Morron, que es una pirámide, obra de la naturaleza; Castillo sobre el Monasterio Recoleta Observantes de Santa Cathalina del Monte: S. Antonio el Pobre; Hermitaños de la Luz; Fuen-Santa, y su vecino Algezares: todo es una línea Sur de Murcia, con vestigios Romanos. Monedas, Idolos, urnas, sepulcros, ladrillos, obras arruinadas, no respiran otra cosa que espitiru Romano (...)Aquí manan las monedas romanas. Estas mismas dan, las*



Figura 1 Mapa que muestra la distribución de los principales yacimientos ibéricos de cronología y características similares al conjunto de Verdolay. (Fuente: elaboración propia basado en Lillo Carpio, 1981:68)

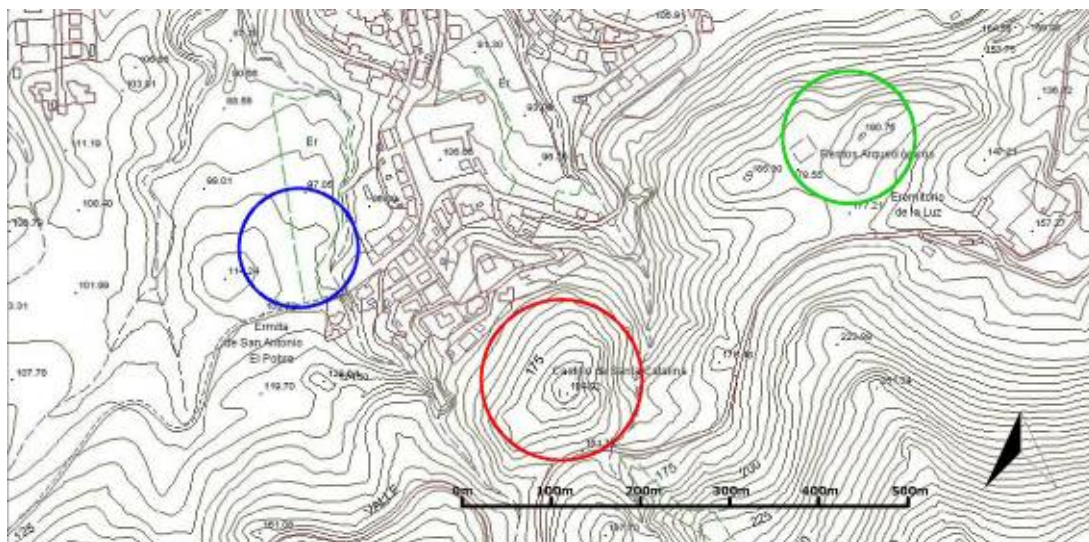


Figura 2. Mapa topográfico del conjunto de Verdolay. Marcado con círculos de colores se observa la distribución de los tres enclaves que forman el conjunto de Verdolay: necrópolis, poblado y santuario. (Fuente: Sistema de Infraestructuras de Datos Espaciales de Referencia de la Región de Murcia (IDERM) a través de su visor CartoMur

excavaciones de la Hermita San Antonio el Pobre. Estas el Castillo, y contornos de Santa Catalina Recoletos, ya mencionados. (...) ¿Cómo habían de retener urnas, ni quemar los cuerpos, para depositar en ellas sus huesos? ¿Urnas (digo) que tengo en mi poder?. (...) Parte de estos mismos ídolos se descubrieron en las zanjas de la Hermita ya nombrada con título de San Antonio el Pobre.” (Lozano Santa, 1794:150).

Incluso uno de los grandes pioneros en la arqueología ibérica como fue Arthur Engel, se interesó por el conjunto de Verdolay. Nombrado Comisionado de una Misión Arqueológica por el Ministerio de Instrucción Pública francés, es el encargado de documentar y adquirir puntualmente colecciones arqueológicas españolas en un primer momento y más tarde de toda la Península, para exponerlas en el Museo del Louvre (López García, 2008:143). Será en 1891 cuando Engel publique uno de los Catálogos encargados por el Ministerio de Instrucción Pública que resumía el trabajo de investigación llevado a cabo en las Misiones (Engel, 1891:219), describiendo su visita al “*Berdolay*”, donde pudo constatar la existencia de una piscina romana y los restos romanos de San Antonio el Pobre en los Hermitaños de la Luz y en la Fuensanta y Algezares. Incluso en las cercanías del monte que corona el hish hispanomusulmán, Engel extrajo un vaso redondo de cerámica tosca y color negruzco con huesos de conejo en su interior y se encontró numerosos restos de cerámica gruesa, carbón y cenizas.

Tan sólo un par de años más tarde de la visita de Engel, Pierre Paris menciona en una de sus obras otros yacimientos como Coimbra del Barranco Ancho y el propio conjunto de Verdolay. Tal como indica en sus escritos, Pierre Paris visitó La Alberca el 27 de septiembre de 1898 y el hisn hispanomusulmán. En las laderas del Cerro de Santa Catalina reconoció “barro saguntino” y los restos que le permitieron afirmar que “pervivió hace mucho tiempo un establecimiento ibérico”. (Paris, 1903-1904:16-17).

Paralelo a los trabajos e investigaciones que se estaban llevando a cabo, destacar la labor de los Padres Franciscanos del convento de Santa Catalina, que debido a su cercanía al poblado, recopilaron en una pequeña colección algunos restos de yacimiento, lo que permitió su conservación, y que desgraciadamente desapareció durante los altercados de la Guerra Civil (García Cano y Page, 2004:17), pero que fueron el germen de las primeras investigaciones.

I. 1. 1. El santuario de La Luz.

Los primeros estudios que se realizaron del conjunto de Verdolay corresponden al área del santuario situado en el cerro de Nuestra Señora de la Luz, debido a los numerosos hallazgos de exvotos de Bronce recopilados por los Padres Franciscanos mientras realizaban sus tareas agrícolas al pie del cerro, conocido como Yermo o “Llano del Olivar” (Lillo Carpio, 1991-1992 :107). No será hasta los años veinte, cuando por medio de una Real Orden se excavó oficialmente el santuario ibérico situado junto a la Ermita de Nuestra Señora de la Luz (Quesada, 2007:196), siendo el primer permiso gubernamental de excavaciones concedido desde Madrid a una excavación arqueológica en la Región de Murcia (Lillo Carpio, 1993-94:155). El primer investigador en publicar los restos y exvotos de bronce procedentes de este yacimiento es Bosch Gimpera (Bosch Gimpera, 1924) y años más tarde, será Álvarez-Ossorio quien estudie la colección de exvotos del Museo Arqueológico Nacional (Álvarez-Ossorio, 1941), dentro de la cual se encontraban numerosas piezas del santuario de la Luz.

Las primeras excavaciones arqueológicas se realizarán bajo de la dirección de Cayetano de Mergelina en el área del santuario en el invierno de 1924, abriéndose una zanja con orientación Oeste Este y documentando restos de construcción y piedras desiguales sin mortero ligado que descansan sobre la roca directamente (Mergelina Luna, 1926:11). Destacamos en este estudio de Mergelina la descripción del entorno del yacimiento en una fecha anterior a cualquier excavación y transformación antrópica radical del terreno. Mergelina describe que a 1 Km escaso de Santa Catalina del Monte y muy escondido entre barrancos, se encuentra el Eremitorio de Nuestra Señora de la Luz y sobre los olivares que circundan y antes de llegar al convento, se sitúa el lugar del antiguo santuario, aprovechándose para su emplazamiento una corta extensión de terreno llano.

En los años 60, Jorge Aragoneses se interesa por los exvotos de nuevo, y publica un estudio inicial sobre una de las piezas (Jorge Aragoneses, 1959). Ya en 1967 debido a las obras de cimentación de la Residencia Albergue de Educación y Descanso (que actualmente preside el yacimiento), publica un estudio de las piezas rescatadas.

Tras estas intervenciones el yacimiento sufre un relativo abandono, produciéndose numerosas rebuscas y expolios en todo su entorno. Habrá que esperar

hasta los años 90 cuando un equipo de la universidad de Murcia dirigido por el doctor Lillo Carpio inicie de nuevo las excavaciones, poniendo fin a esta lamentable situación.

Los resultados de las numerosas campañas ponen de manifiesto la existencia un espacio sacro con una cronología que abarca desde el siglo V a.C. al I a.C. (Lillo Carpio, 1996:214). A pesar de la dificultad de realizar los trabajos en una zona que ha sufrido numerosas rebuscas a lo largo de los siglos (Lillo Carpio, 1991-1992:117), en estas primeras campañas se pudieron definir las primeras actividades religiosas que atestiguan un santuario, con pequeñas agrupaciones de objetos como cuerna de ciervo o cuchillitos, junto con estancias de reducidas dimensiones (Lillo Carpio, 1996:92), en cuyas bases se han encontrado restos de sacrificios de cerdos y ovicápridos y exvotos de bronce posiblemente fabricados in situ, depositados boca abajo tras haber sido golpeados, enrollados en vendas de tela y cubiertos de barro en un lugar determinado.

Las ultimas excavaciones, documentaron los restos correspondientes a un templo in antis de inspiración grecoitalica, construido en el tránsito del siglo III-II a.C., erigido en lo alto de la colina, presidiendo el santuario (Lillo Carpio, 1993-1994:164), y la existencia de una serie de aterrazamientos en la ladera meridional con torres macizas de planta semicircular adosadas al paramento (Lillo Carpio, 1999:29) y dos *dromos* a modo de senderos concéntricos y elipsoidales que rodean la colina y que fueron alisados y tallados para poder permitir el acceso procesional ritual en torno al peribolo del *themenos* (Lillo Carpio, 1995-1996:100). El templo y el santuario sufrieron un desmantelamiento y destrucción atribuidos a finales del siglo II a. C. y en alguna ocasión se ha relacionado este abandono al final de uso de la necrópolis (García Cano y Page, 2004: 21).

I. 1. 2. El poblado de Santa Catalina del Monte.

El poblado de Santa Catalina del Monte se encuentra en la margen derecha del río Guadalentín, conocido como Rambla del Regerón, limitado por su ladera sur por la Carretera del Valle, y por el este y el oeste por dos pequeñas ramblas. La pequeña meseta de la zona norte ha sido la más significativa arqueológicamente y también la más castigada, especialmente en la década de los sesenta y setenta debido a la construcción de la urbanización que se mantiene hoy en día sobre el yacimiento y cuya carretera seccionó todo el área arqueológica.

La ocupación del cerro es muy temprana, documentándose hasta tres sepulturas argáricas de cista en las inmediaciones (Muñoz Amilibia, 1984-1985). El cerro será más tarde coronado por un castillo hispanomusulmán, que se encuadra dentro de la tipología de castillos de poblamiento o hisn, con una mayor ocupación en los siglos X y XI d.C. (Manzano Martínez *et al.*, 1991:124). Actualmente, el monumento más destacable que se encuentra a los pies del monte es el convento de la orden de los Padres Franciscanos erigido en el siglo XV, fundado por Andrés Camasco Iniesta en el año 1441 (S.A., 1992-1995:130), y que fue saqueada e incendiada durante la Guerra Civil, lo que obligó a los excavadores de la campaña de 1936 a trasladar las piezas al Museo

La primera campaña de excavación que se llevó a cabo en el cerro fue en 1976, aterrazando previamente el terreno para facilitar los trabajos. Estos fueron dirigidos por el Profesora Dña. Carmen Poyato, localizándose dos estructuras (denominadas muro A y muro B) y una gran cantidad de cerámica tanto a mano como a torno, decorada con bandas paralelas y anchas de color ocre-rojizo o rojo. En esta primera campaña se documentaron dos estratos principales; el primero de ellos datado a inicios del siglo VI a.C. y el segundo de ellos en el siglo VIII a.C. (Poyato Holgado, 1976-1978:541).

Las siguientes intervenciones se realizaron en 1985, con el poblado ya declarado Monumento Histórico Artístico, debido a la inminente construcción de viviendas en la ladera norte del cerro. Los trabajos se llevaron de una manera más exhaustiva en la misma zona abierta en la anterior campaña, destacándose a grandes rasgos varias fases (Ros Sala, 1991:112) que se resumen en ibero-romana y medieval, ibérica antigua, y la Fase Inicial o Hierro. La favorable situación geoeconómica y estratégica del poblado de Santa Catalina, su ubicación en el eje Segura-Guadalentín y el amplio dominio visual que adquiere debido a su emplazamiento en un cerro, justificarían la continuidad de hábitat del poblado, que abarca desde la fase campaniforme hasta la época medieval (Ros Sala, 1986-1987:79-80).

I. 1. 3. La necrópolis de El Cabecico del Tesoro.

La necrópolis del conjunto del Verdolay se conoce como El Cabecico del Tesoro, y se sitúa a los pies de la ermita de San Antonio el Pobre, al oeste del poblado de Santa Catalina. Desde tiempos ancestrales toda la zona estaba habitada por ermitaños

que vivían aislados en las cuevas próximas a la Fuensanta, sin ningún tipo de auxilio ni ayuda, hasta que se fundó el Convento de Santa catalina. En 1645, Murcia se vió asolada por una pandemia de peste que dejó miles de muertos, auxiliados en parte por los ermitaños que abandonaron sus cuevas, que volvieron a ocupar cinco años después. En estos años, entre los nuevos pobladores se encuentra un ermitaño conocido como Juan el Pobre, que construyó y cuidó la conocida Ermita de San Antonio el Pobre hasta su muerte en 1686. A partir de ese momento, la ermita y su cuidado pasaron a manos de los Padres del Convento de Santa Catalina, que tras una breve ausencia en 1836 debido a la desamortización, fue el lugar de culto tras la Guerra Civil, que dejó el convento derruido (S.A., 1992-1995:170).

La necrópolis se ubicaba en una suave loma que partía de la margen izquierda de la rambla de San Antonio el Pobre y se extendía al oeste limitando por el Sur con el Camino de las Carretas (Garcia Cano, 1989:2). Actualmente, esta loma es hoy en día inexistente, ya que tras la campaña de 1955, estos terrenos fueron permutados por el Ministerio de Agricultura a la familia Moreno, que dinamitaron la loma para uso agrícola para plantar limoneros (García Cano y Page, 2004:18), que actualmente se encuentran abandonados para poder plantar olivos.

I.2. LAS EXCAVACIONES.

A lo largo del siglo XX, la necrópolis fue estudiada y excavada en diversas campañas y con diferentes directores. Hemos creído conveniente dividir estas intervenciones en dos etapas: los primeros trabajos y las últimas intervenciones

I.2. a) Los primeros trabajos.

Estas campañas de excavación se realizaron hasta la segunda mitad del siglo XX, repartidas en cinco intervenciones. Aunque las actuaciones de todos los directores que trabajaron en la necrópolis se igualaban en la realización de un trabajo esmerado y una estricta anotación y fotografía de todos los restos localizados, la ausencia de una normalización y un método arqueológico, implicaron que muchos de los datos que

actualmente se consideran relevantes para interpretar los contextos funerarios no fueran tomados en cuenta o simplemente no fuera posible su recopilación, como el caso de los análisis antropológicos de los restos óseos o la recogida de cotas de profundidad exactas en todas las sepulturas. A pesar de esto, las valiosas y detalladas anotaciones de los restos y el interés por los excavadores de documentar toda la información, contamos con un importante legado de Diarios de excavación inéditos con cotas de profundidad tomadas a mano en las sepulturas más destacables, descripción y dibujo de algunos ajuares, y numerosas referencias a los restos y a la textura de la tierra de la necrópolis, así como algunas interpretaciones que surgían en el campo. Pero la documentación más destacada inédita durante casi ochenta años, son los doce croquis a mano dibujados en los Diarios de excavación de la primera campaña que muestran una distribución relativa de las sepulturas por medio de una triangulación avanzada para su época que manifiesta el interés de estructurar y delimitar la necrópolis; y que gracias a los mismos se ha podido realizar el estudio planimétrico y espacial de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro, desconocido hasta ahora.

1935: el planteamiento de los trabajos y la primera campaña de excavación.

Será en 1935 cuando se realiza la primera campaña de excavación en la necrópolis durante los meses de verano, cuyos directores fueron el Profesor Cayetano de Mergelina y Luna y el Profesor Augusto Fernández de Avilés, que contaron “*con la ayuda de los licenciados en Historia por la Universidad de Valladolid y miembros del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología de aquella facultad Sres. Pérez Villanueva y Tovar*” (Diario manuscrito, Liberta 1).

Mergelina se licenció en 1915 en Derecho y Filosofía por la Universidad Central de Madrid, y fue discípulo de Gomez-Moreno, lo que le permitió entablar relación con los más reconocidos arqueólogos de la época como Pierre Paris o George Bonsor. Aunque su Tesis Doctoral trató de Arquitectura Megalítica, será a partir de su nombramiento en 1925 como Catedrático de Arqueología, Numismática y Epigrafía en la Universidad de Valladolid, cuando su investigación se oriente a la Protohistoria y periodo tardorromano en Jaén y Murcia (Mederos Martín, 2010:184), codirigiendo junto con Augusto Fernández de Avilés las dos primeras campañas de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro en 1935 y 1936 respectivamente.

Por su lado, Avilés había obtenido en 1931 la plaza para el Cuerpo Facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos, con destino Murcia en 1932 como Director del Museo de Murcia (Blánquez Pérez y Sánchez, 1999:221) hasta 1941. Tan solo dos años después, en 1934, Avilés colaboró junto con Mergelina en el Llano del Olivar (Algezares) y un año más tarde en el monumento de la Alberca (Blánquez Pérez y Jiménez Vialás, 2007:23). Previamente a las labores llevadas a cabo en la necrópolis de El Cabecico del Tesoro, Avilés ya había realizado algunas intervenciones que le dieron a conocer el amplio panorama arqueológico de la zona: prospectó en 1933 la necrópolis ibérica de Cabezo de Tío Pío y el Castillo de los Garres y realizó otros trabajos puntuales en Castillejo de los Baños, Castillico de las Peñas, Yecla, Jumilla, Ceheguín o Mula. Es importante mencionar, que junto con la labor investigadora realizada en los numerosos lugares de Murcia, Avilés tuvo una gran preocupación por la conservación y protección del patrimonio arqueológico e histórico de la provincia, que le llevó a catalogar, inventariar y difundir todas las colecciones del Museo de Murcia y exponer en la prensa local sus impresiones sobre la defensa del Patrimonio cultural murciano (García Cano, 2007:121). Esta protección también se registró en los Diarios de campo de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro (Diario manuscrito, Liberta 1), cuando en una breve introducción realizada por Avilés en las primeras hojas, redactaba lo siguiente: *“Para la próxima campaña se tiene decidida una organización tan amplia como requiere el yacimiento arqueológico. Mientras tanto, es de esperar de las personas culta de Murcia y de cuantos comprendiendo el valor extraordinario de estos estudios, pueden aportar una vigilancia para cortar excavaciones fraudulentas [...] La Ley de Excavaciones, prohíbe terminantemente y menciona severidad todo intento de excavación clandestina. Tenemos entendido que, tanto el Benemérito Cuerpo de la Guardia Civil como los Guardas de la Sección Hidrológico-Forestal del Segura, vigilarán y denunciarán toda intromisión en toda la amplia zona arqueológica denunciada, que alcanza desde el Carrascoy hasta las últimas estribaciones de la Sierra, incluyéndose en esta zona la importantísima estación de Monteagudo, tan digna de un cuidadoso estudio como la que es objeto de esta nota”*.

Fue en el verano de 1935 cuando se iniciaron los trabajos, que en un primer momento se realizaron en las faldas del cerro de Santa Catalina. En estos primeros días, además de excavar y dibujar el monumento de la Alberca (*“Durante la presente campaña se ha explorado detenidamente las ruinas de la Alberca. El interés del*

monumento allí conservado y los descubrimientos realizados serán motivo de otra información en estas páginas”) localizaron una atarjea romana (con fecha 27 de junio) y unos restos de estructuras que identificaron como un poblado por la gran proliferación de restos de grandes construcciones; junto con restos romanos y árabes, que dataron en el siglo X d. C. (Nieto,1939-40:138) y una necrópolis argárica en *“la parte que limita con San Antonio el Pobre, entre los macizos rocosos que encierran una extensión de tierra”* (†Fernández de Avilés y Roldán Gómez, 2007:162).

El 21 de julio (Quesada Sanz, 2007:197) abandonan los trabajos en la ladera ya que *“...desgraciadamente los trabajos en este sector han tenido por ahora que ser abandonados al haber surgido algunas dificultades que seguramente podrán ser solucionadas en breve. Ante la imposibilidad de continuar los trabajos en las faldas del monte de Sta. Catalina, hubiera de llevarse a la ladera del Barranco de San Antonio el Pobre conocida con el nombre de Cabecico del Tesoro”*. Ese mismo día inician los trabajos en la parte noreste de la falda del montículo inmediato a la rambla de San Antonio el Pobre, trazando dos zanjas paralelas y perpendiculares casi a dicha rambla (Diario manuscrito, Liberta 1). En esta primera campaña de excavación se exhuman un total de 112 sepulturas, que son meticulosamente detalladas y dibujadas en algunas ocasiones, y se acompañan de una descripción de los ajuares, así como del tipo de sepultura (lecho de cenizas, fosa...).

Ya desde el inicio de los trabajos, el descubrimiento y los restos obtenidos en esta primera campaña tuvieron un importante eco en el panorama investigador de la época desde las primeras semanas (Recuperado de las Base de Datos online del Instituto Cervantes) y las primeras cartas dirigidas a Avilés como Director del Museo no se hicieron esperar. Una de ellas es la emitida por Farrow Bellamy, que estando al tanto de las últimas investigaciones en la sierra de la Fuensanta, ruega que *“en cuanto se publique un folleto con los detalles de dichos hallazgos, me haga V. el obsequio de remitirme un ejemplar”* (Fecha 28.08.1935). Pero el interés de Farrow Siddall Bellamy por la necrópolis no era casual, ya que este empresario asentado en Tenerife al cargo de la sucursal de la naviera inglesa “Liverpool Elder, Dempster and Company, asentada desde 1905 en España, llevaba tiempo escribiendo un libro recopilatorio de los lugares histórico-artísticos más interesantes del país *“en beneficio del turismo en España”*, motivo por el cual solicita información a Avilés, que cortésmente le responde un 12 de octubre de 1935, que *“le remitirá un ejemplar en cuanto publique”*.

Otra correspondencia que conservamos, es la carta emitida por José Lafuente Vidal, destacado personaje de la arqueología alicantina por sus trabajos, entre otros, en La Albufereta o el Tossal de Manisses. Éste, escribe a Avilés comentándole su conocimiento de que considera “*sus dos necrópolis como ibéricas*”, junto con algunas interpretaciones sobre las excavaciones realizadas por Lafuente y una inclinación a que la necrópolis de El Molar es cartaginesa.

1936: Continuación de los trabajos y estallido de la Guerra Civil.

La segunda campaña de excavación se llevo a cabo en julio de 1936, suspendiéndose los trabajos debido al estallido de la Guerra Civil y con el posterior traslado de los materiales hallados que estaban guardados en el convento de Santa Catalina horas antes de que se incendiara (Nieto Gallo, 1939-40:137), perdiéndose posiblemente también el plano general de la necrópolis (Quesada, 1989:38). En esta segunda intervención se excavaron hasta un total de 50 sepulturas, elevando entre las dos campañas la cifra de sepulturas excavadas a 162. El mismo 18 de julio Avilés fue suspendido de empleo como director del Museo Arqueológico Provincial de Murcia por el Frente Popular, permaneciendo en Madrid entre mayo y octubre de 1937, hasta que el 12 de noviembre de 1937 se produce la separación definitiva de cargo (García Cano, 2007:133). En estos meses que estuvo en Madrid, Avilés mantiene la correspondencia con Mergelina tratando de volver a iniciar los trabajos en la necrópolis y no desvincularse de ella, a lo que el primero responde disuadiéndole de tamaña empresa y recordándole el peligro que supuso la Guerra para los restos y trabajos arqueológicos (Quesada, 2007:200). Tras su estancia en Madrid, Avilés vuelve a Murcia un 27 de marzo de 1939 siendo readmitido definitivamente en julio de ese mismo año para ocupar hasta noviembre el puesto de asesor del Servicio de Recuperación y Defensa del Patrimonio Artístico Nacional en Murcia y el de Comisario Provincial de Excavaciones de Murcia entre otros cargos. Igualmente en 1940, Avilés escribirá de nuevo a Mergelina para realizar su Tesis Doctoral sobre la necrópolis, cuya contestación por parte de Mergelina, es que un discípulo suyo, Gratiniano Nieto Gallo, ha realizado un primer estudio de El Cabecico del Tesoro, aunque en sucesivas correspondencias animará a Avilés a realizar su Tesis de la misma necrópolis, que finalmente rechazará.

Avilés será trasladado a finales de 1941 como Jefe de la Sección Primera del MAN, desvinculando definitivamente la necrópolis de su investigación, acción que se corroboró al leer su Tesis Doctoral sobre el cerro de los Santos en 1949.

1942: Tercera campaña y cambio de dirección.

Habrà que esperar varios años para que se retomen de nuevo los trabajos en la necrópolis con la tercera campaña de excavación, dirigida por el Profesor Gratiniano Nieto Gallo, discípulo y yerno de Mergelina, que también dirigirá las campañas de los años posteriores. En octubre de ese año se excava el área este de la necrópolis documentando un total de 118 sepulturas. Como venía ocurriendo años antes, la necrópolis sufre los ataques de los expoliadores, situación que Nieto denuncia en sus publicaciones de estos años (Nieto, 1942-43:191-192), haciendo un llamamiento a las autoridades a proteger el entorno de la necrópolis.

1944: Cuarta campaña y cambio de zona.

En esta campaña, Nieto seguirá siendo el director de los trabajos que se efectúan entre julio y agosto de 1944 con la colaboración de los estudiantes de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Valladolid. Se localizaron un total de 204 sepulturas en la zona este-norte, organizando el trabajo de tal manera, que cada sepultura quedaba señalada en el plano, sin poder atestiguar una disposición determinada (Nieto, 1943-1944:174).

1955: Quinta campaña y posterior destrucción del terreno.

En abril de 1955 se efectúa la última campaña de excavación de esta primera etapa, dirigida por Nieto y Mergelina, llegando a las 594 sepulturas excavadas en la zona oeste-sur.

En esta última campaña, los trabajos fueron coordinados por Manuel Jorge Aragonese, recién llegado como Director del Museo Provincial (García Cano y Page, 2004:18)

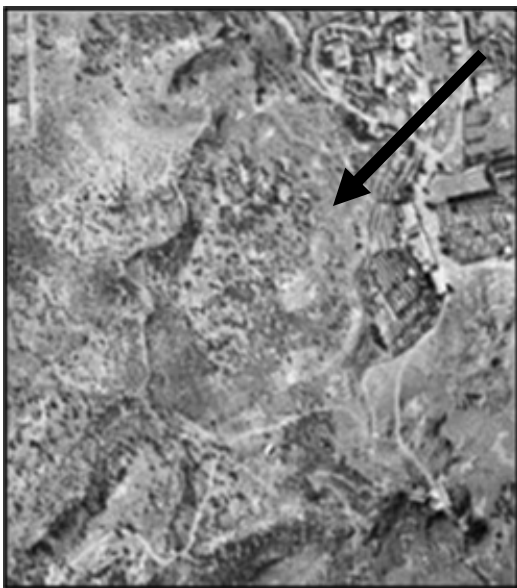


Figura 3. Fotografías aéreas I del cerro donde se localizaba la necrópolis. Las dos primeras de izquierda a derecha, corresponden a los años 1928 y 1945 respectivamente, donde se observa el relieve de la lomita. La tercera imagen corresponde al vuelo de 1956, un año después de dinamitar la lomita, donde se observa el cambio en la topografía. (Fuente: Sistema de Infraestructuras de Datos Espaciales de Referencia de la Región de Murcia (IDERM) a través de su visor de Fotografías Aéreas CartoMur)



Figura 4. Fotografías aéreas II de los vuelos efectuados en 1981, 2002 y 2009 respectivamente. Se puede observar con una mayor nitidez que las anteriores, como la loma es inexistente y se han realizado canchales para el cultivo en el área de la necrópolis. Igualmente, la zona Oeste pertenece al parque protegido de El Valle, con replantación de pinos. (Fuente: Fuente: Sistema de Infraestructuras de Datos Espaciales de Referencia de la Región de Murcia (IDERM) a través de su visor de Fotografías Aéreas CartoMur

I.2. b) Los años intermedios.

Tras esta primera etapa, el yacimiento sufre un notable abandono, y a excepción de publicaciones de estos últimos años y algunos estudios sobre su ajuar, habrá que esperar hasta la década de los ochenta para la primera intervención después de la labor de Nieto. Como ya hemos mencionado, los terrenos fueron ese mismo año 1955 permutados por el Ministerio de Agricultura a la familia Moreno, que dinamitó y aterrazó el terreno donde se asentaba la necrópolis para implantar una agricultura por regadío (Fig. 3 y 4). Afortunadamente, parte de la necrópolis permaneció en los límites del Parque Natural del Valle de la Agencia Regional de Medio Ambiente, lo que permitió documentar un total de catorce sepulturas durante los años ochenta.

I.2. c) Las nuevas excavaciones.

Esta última etapa de las intervenciones en El Cabecico del Tesoro se desarrolló a finales de los años ochenta y parte de los noventa, dirigidas por José Miguel García Cano. Estas excavaciones han permitido evidenciar nueva estructura de las sepulturas que completan a las expuestas en los trabajos anteriores y documentar bajo una metodología arqueológica más completa y sistemática la zona excavada.

El Museo de Murcia consciente del innato valor de la necrópolis, propuso a la Dirección General de Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia un programa de investigaciones sistemáticas en El Cabecico del Tesoro, que tuvo como resultado cinco campañas de excavación que resumiremos brevemente, realizándose la última en 1993 que no está publicada (García y Page, 2004):

1989: Ya en 1988 y tras varios años de prospecciones y visitas sistemáticas al área donde se situó la necrópolis, se solicitó el permiso de excavación. En 1989 se llevó a cabo la primera campaña en la zona oeste documentando un total de tres sepulturas. El objetivo prioritario de esta primera campaña era localizar los límites de la excavación de Nieto de los años anteriores (García Cano, 1989:85) y las sepulturas que todavía permanecieran intactas.

1990: En esta segunda campaña realizada en noviembre de 1990, se plantearon tres cuadrículas de 2x2 metros en la zona oeste, con una superficie total de 16 m². (García Cano, 1990:106), documentándose tres sepulturas.

1991: En la siguiente campaña también se documentaron tres sepulturas en la zona oeste. Al igual que en los trabajos anteriores, los cuadros de trabajo se situaron continuando el perfil sur de las excavaciones de Gratiniano Nieto con dirección oeste-este (García Cano, 1991:111).

1992: Realizada en octubre de 1992, en esta campaña se iniciaron los trabajos en la zona suroeste, identificando tres nuevas sepulturas. Se exploraron nueve cuadros nuevos y algunas ampliaciones en catas anteriores. En algunas cuadrículas fue necesario levantar enormes escombreras de las excavaciones de profesor Nieto (García Cano, 1992: 145).

Como resultado final de estas intervenciones en los últimos años, se consiguió documentar no sólo los límites de las anteriores campañas de excavación, en especial de las realizadas por Nieto, sino que se propuso una nueva tipología y clasificación de la estructura de las sepulturas que enriquece toda la información que se tenía previa a estas últimas intervenciones (García Cano y Page, 2004:27) y se documentaron las sepulturas en su totalidad, haciendo especial hincapié en sus cortes estratigráficos y en la cronología y tipología de sus ajuares.

I.3. OTROS TRABAJOS SOBRE LA NECRÓPOLIS

Aunque la memoria definitiva de todas las intervenciones efectuadas a lo largo de los años en la necrópolis no ha visto la luz, se han publicado una gran cantidad de artículos y estudios sobre algunos aspectos parciales de la necrópolis y especialmente de los materiales de los ajuares. Aparte de los artículos publicados relacionados con las excavaciones, como pueden ser los del Profesor Nieto o del J.M García Cano en todas las campañas llevadas a cabo en los años ochenta y noventa y algún estudio puntual (García Cano, 1985-86:23-27) y (Fernández Fuster, 1947:59-60), a lo largo de los años se han realizado estudios de la necrópolis, que constatan la riqueza material de la misma y su importancia en la cultura ibérica del sureste de la Península Ibérica. También se han publicado importantes trabajos historiográficos sobre la necrópolis, como los de J. Blánquez y Jiménez (Blánquez y Jiménez, 2007), L. Roldán (†Avilés y Roldán, 2007) y F. Quesada (Quesada, 2007). A modo orientativo se muestra a continuación las obras más representativas que han versado su línea de investigación en uno o dos aspectos de la necrópolis. Sin embargo, es recomendable consultar los trabajos del Dr. F. Quesada

Sanz (Quesada, 1989:40-48) y los doctores J.M García Cano y V. Page (García Cano y Page, 2004:25), donde se expone una excelente síntesis de las investigaciones de los últimos años sobre El Cabecico del Tesoro.

A pesar de no haberse creado todavía una Memoria de las campañas, se han escrito Memorias de Licenciatura inéditas; como la dedicada a la cerámica Ibérica (Broncano, 1978), la cerámica pre-campaniense y campaniense (García Sandoval, 1962), los ungüentarios (Martín Morales, 1975) o los kalathoi (Poyato Holgado, 1975). Habrá que esperar hasta 1989 para que vea la luz el primer trabajo que incluía un detallado estudio de cronología y jerarquización social, empleando para ello herramientas estadísticas, nunca conocidas ni aplicadas en la necrópolis, y que supuso un hito en el estudio del yacimiento (Quesada, 1989).

Los estudios sobre los restos escultóricos y arquitectónicos también son destacados y numerosos, debido en parte a la cantidad documentada en las campañas de excavación y la variedad (zoomorfas, antropomorfas, constructivas) y calidad de algunas de ellas, como es el caso de la cabeza y escultura sedente de la sepultura 114, cuyo estudio fue realizado en los primeros años de las excavaciones en la necrópolis de mano de García bellido (García Bellido, 1941). Años más tardes Trillmich (Trillmich, 1975) y sobre el mismo tema Ruiz Bremón (Ruiz Bremón, 1991) y V. Page y J.M García Cano (Page del Pozo y García Cano, 1993), que realizarán un estudio más extenso sobre la escultura en piedra de la necrópolis, estableciendo un estudio tipológico y formal de los restos, y F. Quesada (Quesada, 1989b) sobre el fenómeno de la destrucción escultórica en el mundo ibérico y su reflejo en la necrópolis de El Cabecico del Tesoro.

Los trabajos sobre objetos localizados en los ajuares son los más abundantes, como los que tratan de cerámicas campanienses (García Cano, G^a Cano y Ruiz Ralderas, 1989), o terracotas (García Cano y Page del Pozo, 2004). Por otro lado, la enorme variedad de materiales de los ajuares propició la realización de monografías y obras generales que dedican extensos capítulos a la necrópolis, como en el caso de las fíbulas (Inieta, 1983), el armamento (Quesada, 1986-87, 1989, 1997, 1998; García Cano y Gómez Rodenas, 2006), los amuletos egipciantes (Padró, 1983:133-138) o algunos estudios parciales de materiales metálicos destacables, como el braserillo ritual (Nieto Gallo, 1970).

Una de las últimas publicaciones que engloban varios aspectos de la necrópolis, como cronología, materiales e interpretaciones es la realizada por Sánchez Meseguer y Quesada Sanz (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1992).

Tal como hemos señalado anteriormente, en este apartado se muestran los principales trabajos dedicados a la necrópolis de El Cabecico del Tesoro y algunas obras que dedican extensos capítulos a la misma. El número de sepulturas, que supera con creces a muchas necrópolis ibéricas, la amplia cronología que abarca y la variedad tipológica de materiales, hacen de El Cabecico del Tesoro uno de los principales yacimientos para estudiar el mundo funerario ibérico. Estas obras se incluyen a modo orientativo, ya que mencionar todos los artículos o monografías que incluyen esta necrópolis en su línea de investigación, sería ardua tarea que se aleja del objetivo principal de este trabajo.

I.4. EL PROYECTO I+D Y LA BASE DE DATOS

La importancia cuantitativa en los referente al número de sepulturas (más de 600 excavadas) y cualitativa de los materiales de sus ajuares de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro, evidenció la necesidad de una investigación más global, que apoyada por todos los estudios parciales que se han ido realizando desde la primera campaña, estuviera orientada a determinar y precisar todos los signos de identidad y elementos particulares y singulares que constituyen a la sociedad que se enterró en El Cabecico del Tesoro.

Los últimos trabajos de investigación se han llevado a cabo por un equipo formado por investigadores de la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad de Murcia y el Museo del Cigarralejo en Mula, mediante un proyecto de investigación I+D titulado *“El mundo funerario ibérico en el Sureste peninsular. Elementos de prestigio y articulación social a la luz de nuevos datos en necrópolis de la región de Murcia”*. (HUM-2006-08015/HIST), aprobado y financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia, y cuyo investigador principal es Fernando Quesada Sanz, Profesor Titular de Arqueología del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Madrid.

Durante los cursos académicos 2008-2009 y 2009-2010 tuvimos la oportunidad de participar y colaborar en este proyecto de investigación mediante una Beca de Colaboración del Ministerio de Educación durante un curso, y durante dos cursos más con una Beca de Posgrado de la Universidad Autónoma de Madrid, y así conocer de primera mano todos los aspectos concernientes a la necrópolis, y la necesidad de realizar un estudio de magnitud que pudiera dar una respuesta a la jerarquización social de la misma por medio de la información disponible. Para ello, la base del Proyecto es un Sistema de Base de Datos relacionales diseñado para almacenar toda la información conservada sobre el yacimiento, documental y gráfica. Para ello se mecanografió toda la información manuscrita para incluirla en la Base de Datos, y digitalizamos toda la documentación fotográfica, mediante escaneo y retoque por medio de programas informáticos de las más de 8000 imágenes de objetos y de las excavaciones. De este modo, esta Base de Datos sirve de soporte a los datos relativos a cronología, dataciones, análisis de laboratorio, digitalización de las fotografías originales y transcripción de los Diarios de excavación inéditos; siendo estas dos últimas (digitalización de las fotografías y transcripción y escaneo de los Diarios de excavación inéditos) las labores más primordiales, ya que este material tiene casi ochenta años de antigüedad y corría el riesgo de destruirse junto con toda su valiosa información.

Junto a la creación de dicha Base de Datos, hemos trabajado exhaustivamente con los croquis realizados a mano en las primeras campañas de excavación, para poder establecer la disposición y orientación de las primeras 162 sepulturas, cuya metodología, proceso, resultado final e interpretación se exponen en este trabajo.

La dura labor de estos cuatro años de trabajo en el proyecto, han servido para crear una Base de Datos completa con toda la información referida a la necrópolis desde la primera campaña de excavación en 1935. Pero si bien la Base de Datos no es el objetivo central de este estudio, sino una herramienta destacada fruto del trabajo y la colaboración de reconocidos investigadores del campo de la arqueología que hemos utilizado para el desarrollo de esta investigación, creemos necesario mencionar brevemente las partes fundamentales de la misma y cómo se ha enfocado para que abarque de una forma particular y diferenciada las características de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro.

La Base de Datos se ha desarrollado sobre sucesivas versiones del software FileMakerAdvanced©, desde v.6 a v.9. El objetivo final es producir una versión final en

modo *kiosk*, distribuida en DVD e independiente de que el usuario disponga del programa comercial o de que conozca su manejo, ya que toda la navegación se realizará mediante botones. Cabe la posibilidad de hacerla disponible online si se dispusiera eventualmente de los recursos para ello. El sistema se compone de una Base de Datos “Sepulturas” (Fig. 5) con un registro para cada una de las casi 600 sepulturas excavadas, con la información (transcripción de Diario de excavación y anotaciones de los excavadores, tipología de sepultura, cronología, bibliografía, número de objetos de ajuar, unidades de riqueza) e imágenes y dibujos de la sepultura.

Mediante a un portal, se relaciona cada registro de ‘Sepulturas’ con todos aquellos registros de la Base de Datos ‘Objetos’ que corresponden como ajuar a dicha sepultura y engloba el total de objetos documentados en la necrópolis. De este modo, puede verse en un mismo conjunto de pestañas todo lo relacionado con cada tumba en su conjunto, así como un resumen de los materiales del ajuar. Todas las Bases de Datos y pantallas tienen un diseño homogéneo y una vez que el usuario se familiariza con una de ellas, puede navegar sin dificultad por todo el Sistema. Cada registro a su vez incorpora mediante un nuevo ‘portal’ y vínculos de relación las imágenes conservadas de cada objetos, procedentes de las Bases de Datos ‘Dibujos’ y ‘Fotografías’ (Fig. 6).

Una de las ventajas de trabajar con un programa de multiplataforma de Bases de Datos Relacionales como FileMaker© frente a otros de la competencia como Access© es la facilidad de diseñar e introducir datos por parte del usuario y de cambiar la interfaz de la aplicación, especialmente si se quiere publicar o ofrecerlo al gran público. Pero sin duda, la ventaja más destacable es la gran capacidad que tiene este programa para exportar información en diferentes extensiones de archivos, que pueden ser leídos y editados sin ninguna complicación en otros programas de diferentes características, como se detallará más adelante.

FileMaker Pro - [Cab Sep plantilla]

Archivo Edición Vista Insertar Formato Registros Guiones Ventana Ayuda

DATOS... **NECRÓPOLIS DE 'EL CABECICO DEL TESORO'** **Sepulturas**

SEPULTURA: 001..... Num. prov. Sepultura: 005..... Campaña: 35.....

Registros: 600 Ordenados

General	Ajuar	Foto general Sep.	Foto detalle Sep.	Dibujo Sep.	Datos para SIG
Tipo de tumba: Cota: 060 cm. Urna: ☐ Sí ☐ No Cenizas: ☒ Sí ☐ No Fosa: ☐ Sí ☐ No Bustum:	Num. piezas ajuar 11..... Riqueza por num. obj: 32.0..... Unidades de Riqueza: Palabras clave:	Cronología 375-225 a.C. BCDEFG Quesada (1989:65): Por cerámica y otros objetos. García Cano, Iniesta (1983:566): Pomo BR F. D3 C. del 2/2 s. IV-s. III a.C. Nieto, Gallo (1970:76): Braserillo AE, del s. IV a.C. Cuadrado (1957): Braserillo AE, del s. IV a.C. Page (1984:176-177): Escudilla F. 21/25L=2761H.			
Resumen: Cenizas en forma irregular (0,60 cms. de longitud y 8 cms. de espesor). Ajuar desordenado y revuelto con la ceniza. En el inventario falta el asa del "cazo esférico", 004, que sí está dibujada.					
Diario excavación manuscrito Diario 1, página 10: "En el XXX? o zanja 3 aparecen elementos de dos vasijas de cobre, una de ellas con refuerzo y asas; también dos vasos pequeños de barro esféricos y una xxxxxx. Un trípode pequeño de cobre, dos fusayolas y un botón de cobre". Anotación a bolígrafo rojo "Sigue en la página cuatro. Los números en rojo son los de la numeración general definitiva".					
Inventarios mecano-grafiados: (1) "Lecho de cenizas". Anotación mano "Piedras al norte limitándola". (2) Se repite. Anotación en bolígrafo rojo "Diario 4 p. 2 y 4". (3) Perdido.					
Observaciones: En el Diario 4 se incluye un plano acotado a mano alzada que incluye la Sep. 1 (005 de 1935) en relación con las vecinas. (NIETO 1970: 66): "El ajuar de esta sepultura se encontró a 60 cm. de profundidad. Estaba constituido por un lecho de cenizas de 8 cm. de espesor, de forma irregular en dirección E-O, que estaba limitado al norte por algunas piedras".					
Bibliografía: NIETO (1939-40: Fig. 4); NIETO (1970: 66-88 y Fig. 1-6, 9-16)					

Anterior Siguiente

Buscar fichas

Buscar todas

Ir a Objetos

Imprimir ficha

Informe resumen

Ayuda

Bibliografía

Salir

Créditos

600 de XXX

Figura 5. Ejemplo de la pantalla inicial de "Sepulturas" (Fuente: <http://www.uam.es/proyectosinv/equus/necropolis/basedatos.htm>, realizado por F. Quesada)

Archivo Edición Vista Insertar Formato Registros Guiones Ventana Ayuda

Fotograf... **NECRÓPOLIS DE 'EL CABECICO DEL TESORO'** **Piezas**

PIEZA: 03_001 SEPULTURA 001..... Num. provisional sepultura: 005..... Campaña: 35.....

Registros: 2753 Desordenados

General	Conservación	Análisis	Dibujos	Fotografías	Thumbnails
					
A vertical column of small thumbnail images on the right side of the main image, showing different views or stages of the vessel's study.					

Anterior Siguiente

Buscar fichas

Buscar todas

Ir a Sepulturas

Ir a Fotos objetos

Imprimir ficha

Informe resumen

Ayuda

Bibliografía

Salir

Créditos

2759 de XXX

Para ayuda, pulse F1

Figura 6. Ejemplo del portal de relación 'Imágenes'. A derecha e izquierda se incluyen thumbnails de cada foto o dibujo realizado sobre la pieza en diversas fases de su estudio. (Fuente: <http://www.uam.es/proyectosinv/equus/necropolis/basedatos.htm> realizado por F. Quesada)

II. EL MARCO GEOGRÁFICO.

Si bien existen técnicas que aplicadas a la arqueología permiten en ciertos casos una reconstrucción aproximada de la evolución de las características del entorno natural que han tenido lugar en una región a lo largo del tiempo, no nos es posible realizar en este trabajo una interpretación similar en el conjunto de Verdolay y en especial de la necrópolis, debido en parte a la escasa información disponible en aspectos relacionados con la paleoantracología o los análisis polínicos o carpológicos. Además, los procesos naturales a los que ha sido sometida la necrópolis y especialmente la transformación antrópica sufrida a partir de los años cincuenta, se presentan como un obstáculo más que insalvable para realizar una reconstrucción fiable del entorno circundante a la necrópolis.

Del mismo modo, aunque consideramos estos estudios relevantes para conocer la relación de un yacimiento con su entorno más o menos inmediato, dentro de los objetivos de este trabajo el marco de análisis se reduce al micro-meso espacio de la necrópolis, que excluye completamente cualquier estudio completo o interpretación de un entorno más amplio que englobe todo el conjunto arqueológico. Somos conscientes de la evolución de los paisajes (con todas las transformaciones en los procesos ambientales que implican) en una franja cronológica tan dilatada que supera los dos mil años, sin embargo, una aproximación a las características ambientales actuales permiten acercarnos a una mejor comprensión de los factores naturales que determinaron la elección del entorno en el que se encuentra tanto la necrópolis como el santuario y el poblado para sus pobladores.

II.1 EL MEDIO FÍSICO

El conjunto ibérico de Verdolay está situado en La Región de Murcia, la cual se localiza en el sudeste de la Península Ibérica, entre Andalucía (provincias de Granada y Almería) y la Comunidad Valenciana (provincia de Alicante), y entre la costa mediterránea y Castilla-La Mancha (provincia de Albacete). La actual Región de

Murcia coincide con la provincia del mismo nombre, cuyo origen se remonta a la organización provincial llevada a cabo por el Secretario de Estado de Fomento Javier de Burgos en 1833. Como consecuencia de dicha organización territorial se dividió el hasta entonces Reino de Murcia en las provincias de Albacete y Murcia.

Analizaremos los siguientes componentes del medio físico de la zona:

- 1. GEOLOGÍA.**
- 2. RELIEVE.**
- 3. CLIMA.**
- 4. VEGETACIÓN**

II.1.1. Geología

La mayor parte de la Región está ocupada por las Cordilleras Béticas. Estas cordilleras se consideran divididas en tres zonas (Vera, 2004:347-350):

- A. Zonas Internas Béticas: También denominadas zona **Bética** s.s. Se extiende desde Estepona (Málaga) hasta Cartagena (Murcia). Es la región más deformada por la orogenia alpina y la de estructura más compleja.
- B. Complejo del Campo de Gibraltar: Presente principalmente en las provincias de Cádiz y Málaga, aunque llega hasta las proximidades de Murcia. Formado por materiales Meso y Cenozoicos. Muy escasamente representado en la zona de estudio.
- C. Zonas Externas Béticas: Desde el Golfo de Cádiz hasta la provincia de Alicante. Se distinguen dos grandes dominios: **Prebética** y **Subbética**, ambos formados por rocas sedimentarias datadas desde el Triásico al Mioceno, muy deformadas pero poco o nada afectadas por metamorfismo.

En la Región de Murcia están representadas las zonas en que se dividen la Cordilleras Béticas: Prebética, Subbética y Bética.

1a. Tectónica: Estas cordilleras, formadas durante la Orogenia Alpina, presentan una estructura tectónica de gran complejidad. Durante el Mioceno, el choque de las placas tectónicas Euroasiática y Africana deformó plegando, fracturando y desplazando de sus posiciones iniciales a los materiales que se habían depositado en una cuenca marina durante el Mesozoico y principios del Terciario.

1b. Estratigrafía: En la Zona **Prebética**, los materiales predominantes son los carbonatados del Cretácico superior; al Sur de la misma están representadas las calizas y margas del Paleoceno y Eoceno. En la Zona **Subbética** abundan las arcillas con yesos del Triásico, las calizas y dolomías del Jurásico y las margas del Cretácico, y en la Zona Bética afloran terrenos paleozoicos, siendo frecuentes grandes extensiones de rocas metamórficas e incluso rocas plutónicas. Existe un gran desarrollo superficial de rocas del Triásico (Gutierrez Elorza, 1994: 14-15).

Además de los materiales propios de las Cordilleras Béticas, existen otros postorogénicos dispuestos en las depresiones interiores y en los valles aluviales; entre las primeras destacan las cuencas terciarias del Campo de Cartagena, Mula, Fortuna, sinclinal de Calasparra, Moratalla, Lorca y Rambla de Tarragoya y entre los segundos, el valle plio-cuaternario del Guadalentín-Segura. En las cuencas postorogénicas predominan las margas del Mioceno, aunque en algunas zonas son importantes los conglomerados y las areniscas de igual edad. Los depósitos cuaternarios son de origen continental, destacando el del valle fluvial del Guadalentín-Segura, con potencias de de gravas, arenas y limos de hasta 300 m. Estos depósitos cuaternarios han favorecido la aparición de manantiales y depósitos de agua subterránea permanentes que han servido de aprovisionamiento durante siglos a las poblaciones asentadas en el valle y que justifican la prolongada ocupación de la zona.

En la zona costera existen afloramientos de Cuaternario marino (Tirreniense), constituidos por calizas oolíticas y areniscas.

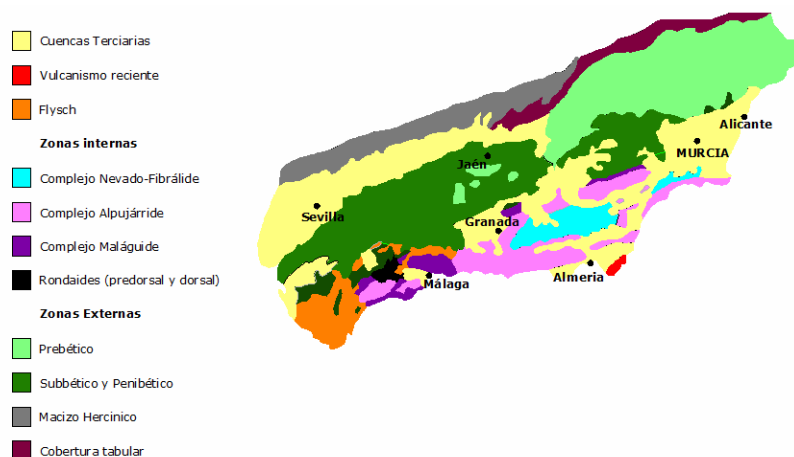


Figura 7. Mapa geológico de los Sistemas Béticos. (www.geoiberia.com/geo_iberia)

II. 1. 2. **Relieve.**

Se pueden distinguir cuatro clases de unidades de relieve:

- A. *Relieves montañosos y altiplanos.*
- B. *Depresiones prelitoral y litoral*
- C. *Cuencas sedimentarias terciarias.*
- D. *Vega alta del Segura.*

A. Relieves montañosos: Forman parte del sector más oriental de las Cordilleras Béticas. Están constituidos por una serie de sierras orientadas en sentido ENE-WSW (la dirección general de las Cordilleras Béticas). En el Noroeste se encuentra el sector más elevado de toda la región, distinguiéndose una serie de alineaciones montañosas: Sierra Seca (2.027 m), Cuerda de La Gitana (1.972 m), sierra de Mojantes (1.605 m), sierra de Los Álamos (1.479 m) y la sierra del Gavilán (1.477 m). , una serie de cuencas drenadas por tres ríos principales: Moratalla, Argos y Quípar (afluentes del Segura por su margen derecha), y una serie de altiplanos que enlazan las cuencas fluviales con los relieves más elevados. Los altiplanos más importantes son los del Campo de San Juan, desarrollados en el piedemonte sur de la sierra de Mojantes, los cuales se prolongan hacia el Campo de Lorca por el sur y, por el oeste, hacia el Campo de Bugéjar, ya en la provincia de Granada. En el centro de la región se encuentra Sierra Espuña (1.584 m). En el Altiplano Jumilla-Yecla destacan la sierra de Salinas (1.237 m), la del Carche (1.371 m), y la de La Pila (1.264 m). En la margen derecha del río Segura, están la sierra del Oro (925 m) y la sierra de Ricote (1.124 m). En el SO de la región, y próximas al nacimiento del río Guadalentín, sobresalen las sierras de La Torrecilla (926 m) y La Tercia (894 m). Bordeando la margen derecha del río Guadalentín se encuentran las sierras de Almenara y Carrasquilla (891 m), del Águila (581 m), Carrascoy (1.065 m) , del Puerto (600 m), Cresta del Gallo (518 m), Villares (487 m), Columbares (645 m) y Altaona (529 m). En la costa mediterránea se encadenan una serie de sierras poco elevadas. De oeste a este, destacan Lomo de Bas (484 m), sierra de Las Moreras (431 m), sierra de lo Alto (540m), y sierra de La Muela (545).

B. Depresiones prelitoral y litoral: La depresión prelitoral está formada por la fosa tectónica del río Guadalentín y del río Segura en su tramo medio-bajo. Dicha depresión está colmatada por potentes sedimentos de datación neógena y cuaternaria. La depresión litoral está situada en el extremo SE de la Región. Está formada por el Campo de Cartagena- mar Menor. Se trata de un extenso plano inclinado que desciende desde los 200 m. hasta el nivel del mar sin presentar accidentes topográficos o paisajísticos que destaquen, a excepción de algún relieve residual de poca entidad y las ramblas que surcan la llanura.

C. Cuencas sedimentarias terciarias: Las cuencas interiores son extensas depresiones rellenas de materiales terciarios, con predominio de margas del Mioceno, y rodeadas de relieves montañosos. Las más importantes son las de Mula y Abanilla-Fortuna, situadas a ambas márgenes del río Segura, y la de Cieza, más septentrional.

Las margas son rocas muy poco resistentes a la erosión, por lo que estos territorios están surcados por profundos barrancos y cárcavas.

Respecto a la vega del Segura, que es la zona en la que se encuadra el conjunto de Verdolay, decir que la acción erosiva del río Segura unida a los caracteres estratigráficos y tectónicos complejos de las zonas por donde discurre, han originado un área de relieve y topografía particulares. El río Segura, en dirección NW - SE, corta las sierras Subbéticas, aprovechando la gran fractura neógena-cuaternaria del Segura medio y se encaja en los materiales. Dependiendo del relieve se labran estrechos pasos y gargantas como el estrecho de El Solvente, al pie de la sierra de Ricote o de la sierra de El Cajal, o se forman depresiones que se rellenan de sedimentos constituyendo las vegas del Segura.

II. 1.3. Clima.

El clima de una región está determinado por los elementos climáticos, entre los que destacan las precipitaciones y las temperaturas. Sobre estos elementos actúan los factores del clima (altitud, latitud, relieve, proximidad al mar, influencia de las corrientes marinas, vegetación) los cuales modifican esos elementos dando a ese clima su carácter propio.

La posición geográfica de la Región de Murcia, en el Sureste de la Península Ibérica, tiene unas consecuencias sobre los factores climáticos que determinan las características de su clima. Así, la latitud determina unas temperaturas medias elevadas,

que se ven moderadas por la altitud en las zonas montañosas y en las altiplanicies. La proximidad al Mediterráneo tiene también un efecto moderador de las temperaturas en las zonas costeras. En general en todo el Sureste de la Península Ibérica las precipitaciones son escasas, estando en la mayor parte de la región entre los 300 y los 400 mm anuales, y solo en las sierras más occidentales se alcanzan los 700 mm. Hacia el norte y en la zona costera la aridez se incrementa, no alcanzándose los 300 mm. Las temperaturas son elevadas, con zonas en las que la temperatura media anual supera los 18° C, aunque en el norte, el oeste y las altiplanicies las temperaturas caen hasta los 14° C.

El anticiclón de las Azores domina no sólo durante el verano sino durante la mayor parte del año (Martín Vide y Olcina, 2001: 21-23), esto hace que el frente polar afecte a la región solo esporádicamente durante el invierno. Es en esta estación durante la que los anticiclones situados sobre La Mancha determinan un tiempo seco y frío. Episodios de “gota fría” no son raros durante el otoño (Font Tullot, 1983: 152-154), provocando lluvias torrenciales y, frecuentemente, catastróficas.

La topografía y la orientación juegan un papel determinante en el clima de Murcia (Font Tullot, 1983:177-179). Los vientos húmedos de levante provocan precipitaciones debido al efecto barrera de las montañas dispuestas en sentido NNE-SSO. Distintas es la situación cuando los vientos dominantes de oeste alcanzan dichas montañas. Estas masas de aire llegan muy secas tras atravesar toda la península provocando lluvias, y esta circunstancia unida al efecto *foehn* que se produce es responsable de la sequedad extrema de este clima.

El aumento de la altitud determina un descenso de la temperatura media y aumento de las precipitaciones. Así los sectores más lluviosos y más fríos, con valores de precipitación superiores a los 500 mm y temperatura media inferior a 12 °C, se sitúan en las sierras interiores (Sierra de la Muela, Sierra Espuña, Sierra de Mojantes, Sierra del Gavilán, etc.).

II.1.3. a) Tipos de clima.

Establecer un sistema de clasificación de los climas implica determinar criterios generales sobre los elementos climáticos considerados representativos. La metodología debe adecuarse a los datos disponibles y, especialmente, al objetivo perseguido. Debido

a estas circunstancias, se han propuesto numerosos sistemas de clasificación, que siguen dos tendencias principales:

- A. **Clasificaciones empíricas:** Se utilizan los valores de diferentes elementos del clima (grado de aridez y temperatura, principalmente). Entre estas nos referiremos al sistema de Köppen-Geiger.
- B. **Clasificaciones genéticas:** Se basan en los factores que originan la diversidad de climas, como son las masas de aire y la circulación atmosférica. Aquí nos referiremos al sistema de Strahler.

A. Sistema de Köppen-Geiger: El clima de Murcia, según la clasificación de Köppen o Köppen-Geiger (López Gómez y López Gómez, 1987:5-10) es del tipo *B* (Seco), correspondiendo a la mayoría de la región el subtipo *S* (Clima de Estepa, semiárido, con una precipitación anual comprendida entre 380 y 760 mm), aunque en las áreas más secas de la zona costera se presentan enclaves cercanos al subtipo *W* (Clima desértico, con precipitación inferior a 250 mm.).

El clima predominante, *BS*, presenta en esta región dos variantes, *BSh* (caluroso y seco, con temperatura media anual superior a 18° C.) y *BSk* (frío y seco, con temperatura media anual por debajo de 18°C).

B. Sistema de Strahler: Atendiendo al sistema de clasificación de climas de Strahler, a la región le corresponde un clima de tipo *MEDITERRÁNEO* (clima subtropical con verano seco). Según este autor (Strahler, 1982:246), se trata de un clima de invierno húmedo y verano seco y cálido, es consecuencia de la alternancia estacional de las masas de aire mP en invierno (Manantial de masas de aire polar del Atlántico) y de las masas de aire mTs en verano (Manantial de masas de aire tropical). La oscilación anual de las temperaturas es moderada. La peculiar posición geográfica de la Península Ibérica, en el extremo occidental de Eurasia y próximo a África, lo que tiene como consecuencia la llegada de masas de aire de procedencias y características muy distintas, así como su accidentada topografía, determinan la existencia de una variedad contrastada de climas. Por lo anterior, algunos autores han intentado una clasificación climática específica para el conjunto de España. Citaremos aquí la que propone Javier Martín Vide. (Martín Vide y Olcina Cantos, 2001:106-107). Para este autor, dentro del clima mediterráneo

predominante en la Península se distingue un clima de aridez extrema que denomina *ÁRIDO O DEL SURESTE*, con las siguientes características:

P (Precipitación media anual) : 150-350 mm.

T (Temperatura media anual) : 14,5-18,5 ° C.

Rpe (Régimen pluviométrico estacional): Mínimo estival.

Dt (Amplitud térmica media anual): 13,5-17,5 °C

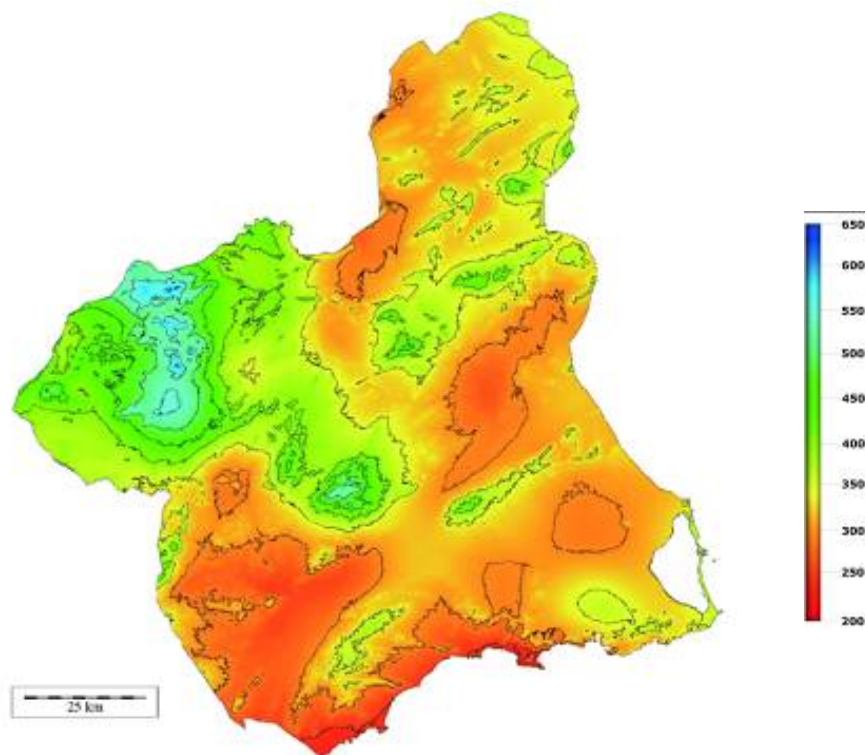


Figura 8. Precipitación anual de la Región de Murcia en mm. (Fuente: www.atlasdemurcia.com)

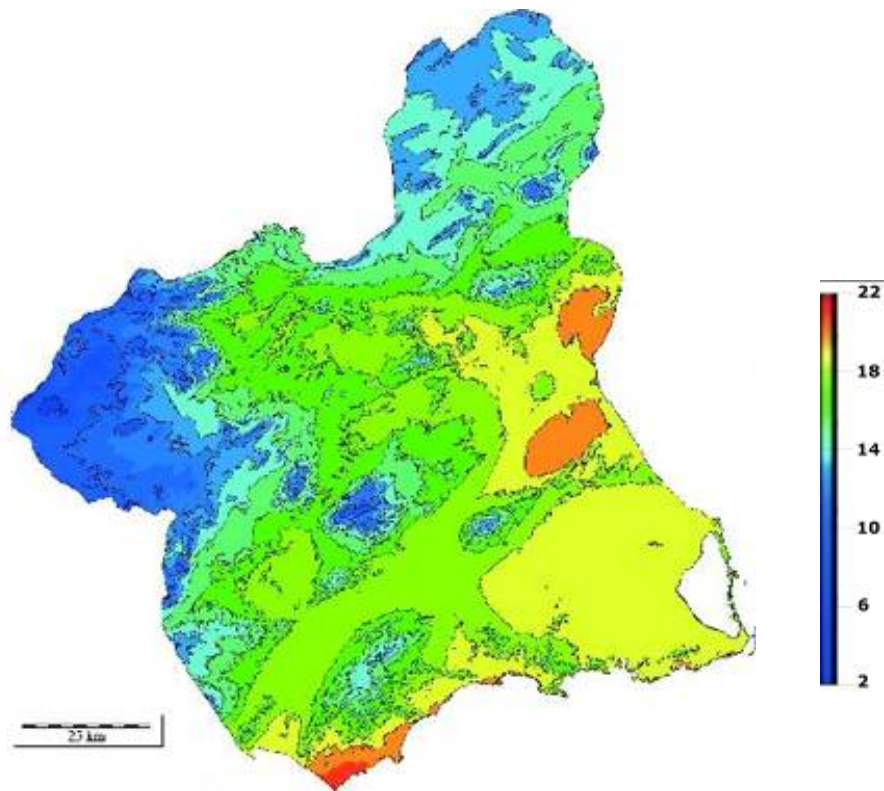


Figura 9. Temperatura Media anual en grados en la Región de Murcia. (Fuente: www.atlasdemurcia.com)

II.1.3. b) Paleoclimas.

A pesar de los numerosos datos palinológicos, dendrocronológicos y antracológicos que existen sobre los cambios climáticos sucedidos en el entorno mediterráneo desde el comienzo del Holoceno, la historia climática de esta región no ha sido determinada de forma clara. Se conoce la existencia de periodos de cambio en la biota y cambios litológicos ocurridos durante los últimos 10.000 años, pero esas informaciones no han bastado para determinar la cronología, las causas ni las consecuencias de las variaciones del clima durante ese tiempo.

Al emprender el estudio de las variaciones climáticas producidas durante el Holoceno se debe considerar la influencia que sobre los ecosistemas haya podido tener la acción antropógena, que aunque en la primera mitad del periodo parece haber sido

poco determinante (Alonso Millán, 1995:31-35), sí puede haber sido importante en los últimos milenios, hasta el punto de superponerse a la secuencia de cambios climáticos, dificultando la posibilidad de emitir juicios concluyentes.

Un rasgo característico de la evolución de la vegetación peninsular durante los últimos 4.000 años es el descenso de la cobertura arbórea, sustitución de *Pinus* por especies de *Quercus* perennifolias, y extensión del matorral; *Cistus*, *Erica* y *Myrtus*, en el sur; *Erica* y *Ulex*, en el norte. Sí parece probable que a un aumento de la aridez, tal vez ligado a un enfriamiento del clima, se superpuso la acción humana.

Estos procesos de deforestación y matorralización empiezan antes en el sur (hacia 4000 BP, en Andalucía y País Valenciano), y más tarde cuanto más al norte (hacia 2.000 BP, en Guadarrama). Un periodo de declive importante de la vegetación se corresponde con el inicio de la dominación romana durante los siglos I y II d.C.

Un intento de conclusión podría ser el siguiente:

1. Clima continental frío y árido entre 10.000-8.500 BP (*Pinus*, *Cupressaceae*, *Artemisa*), con una fase árida hacia 9.100-8.500 BP. evidenciada por una disminución de la vegetación arbórea y aumento de taxones herbáceos.
2. Clima cálido y húmedo entre 8.500-5.800 BP, con aridez creciente entre 5.800 y 4.500. Recuperación de la vegetación arbórea de *Pinus*, con *Quercus* y *Olea*. Aumento de estos últimos taxones y disminución de *Pinus* en el tramo final del periodo. Entre 5.800-4.500 *Pinus* y *Quercus* se hacen aún más escasos, mientras aumenta la presencia de *Cupressaceae*, *Asteraceae* y *Chenopodiaceae*.
3. Clima mediterráneo a partir de 4.500 BP, con fase árida entre 2.500-2000 BP. Entre 4.500 y 2.500 aumenta la presencia de *Quercus*, hay un buen desarrollo de *Erica* y un aumento continuo de *Olea*. Entre 2.500 y 2.000 BP un nuevo retroceso de la vegetación arbórea hasta el 20% del total de los taxones presentes.

II.1. 4. VEGETACIÓN.

II.1.4. a) Biogeografía.

La tipología biogeográfica de la región de Murcia que se propone (Rivas-Martínez, 1987) es la siguiente:

B. Región Mediterránea.

Ba. Subregión Mediterránea Occidental.

Ba.1. Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina

V. Provincia Catalano-Valenciano-Provenzal.

VII. Provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega.

VIII. Provincia Murciano-Almeriense.

Ba.2. Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica

XII. Provincia Bética

II.1.4. b) Bioclimatología

Se considera Pisos Bioclimáticos a cada uno de los espacios caracterizados por las condiciones de temperatura y precipitación que se suceden en una cliserie¹ altitudinal o latitudinal. En la Región de Murcia se ha determinado la existencia de cuatro pisos bioclimáticos (Rivas-Martínez, 1997):

Oromediterráneo: T 8° a 10°, m -7 a -4, M 0° a 2°, It -50 a 50

Supramediterráneo: T 8° a 13°, m -4° a -1°, M 2° a 9°, It 60 a 210

Mesomediterráneo: T 13° a 17°, m -1° a 4°, M 9° a 14°, It 210 a 350

Frío: It = 210 a 280

Cálido: It = 281 a 350

Termomediterráneo: T 17° a 19°, m 4° a 10°, M 14° a 18°, It 350 a 470

Superior: It = 351 a 410

Inferior: It = 411 a 470

T = Temperatura media anual.

m = temperatura media de las mínimas en el mes más frío.

M = Temperatura media de las máximas en el mes más frío.

It = Índice de termicidad. Se determina con esta fórmula: $It = (T + m + M) \cdot 10$

¹ Cliserie: término geobotánico que expresa la zonación o disposición de las comunidades vegetales, determinada por la modificación altitudinal o latitudinal del clima: cliseries altitudinales (alticliseries u orocliseries) y cliseries latitudinales (laticliseries).

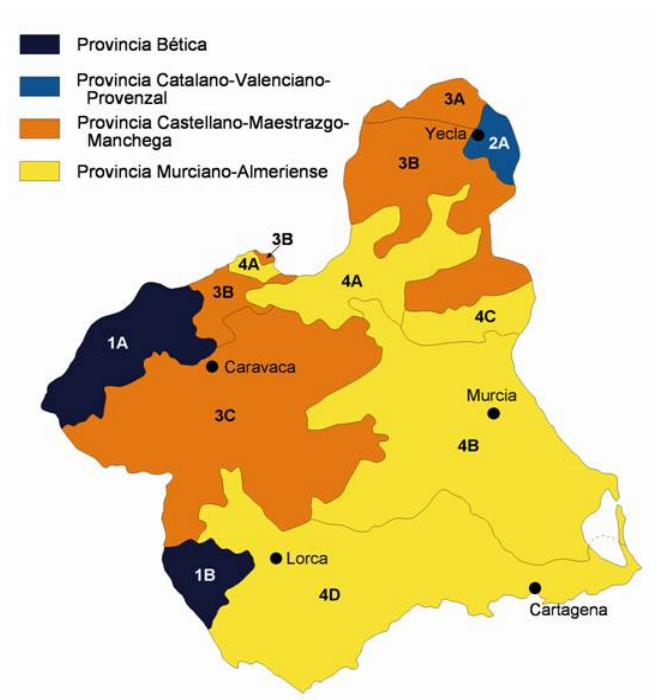


Figura 10. Provincias Corológicas de la Región de Murcia. (Fuente: www.floraprotegida.com/introduccion-flora-protegida.es)

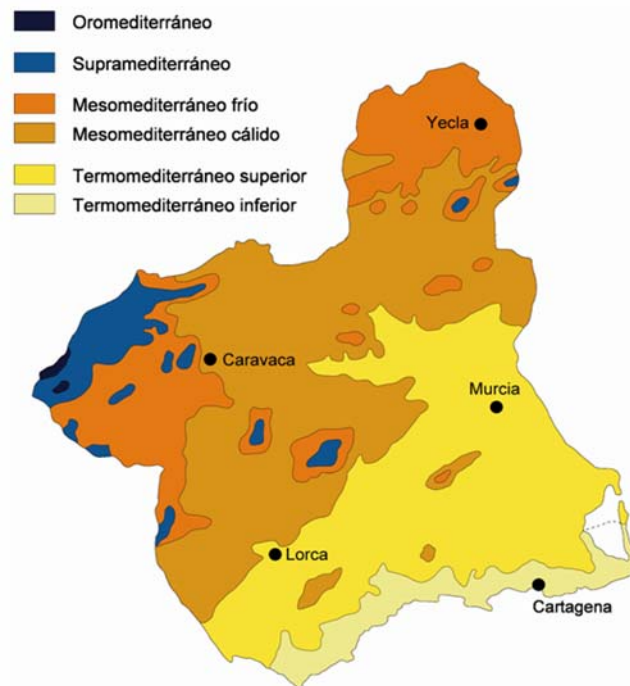


Figura 11. Pisos Bioclimáticos de la Región de Murcia. (Fuente: www.floraprotegida.com/introduccion-flora-protegida.es)

Respecto a las precipitaciones, la bioclimatología considera la existencia en la región de los siguientes ombroclimas, que es la parte del clima que se refiere a las lluvias o precipitaciones.

Árido: $P < 200$ mm

Semiárido: P 200-350 mm

Seco: P 350-600 mm

Subhúmedo: P 600-1.000 mm

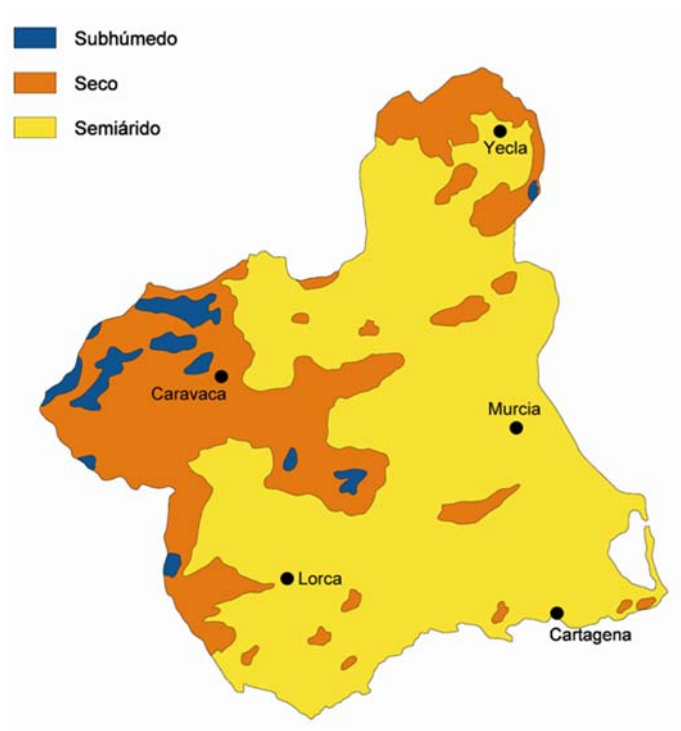


Figura 12. Ombroclimas de la Región de Murcia. (Fuente: www.floraprotegida.com/introduccion-flora-protegida.es)

II.1.4. c) Ecosistemas o series de vegetación

A pesar de que el rasgo bioclimático más destacado de la región es la aridez, existen en este territorio importantes variaciones litológicas, edáficas y bioclimáticas, es decir, ecológicas (Alcaraz y Peinado, 1997), que explican la existencia de de variados ecosistemas vegetales o Series de Vegetación ².

a. Series Climatófilas³:

El piso Termomediterráneo Inferior forma una estrecha banda cerca del mar, más o menos continua entre Calarreona (Cartagena) y el límite con la provincia de Almería en Águilas. También aparece en algunas zonas interiores en solanas abruptas (proximidades de Totana, algunos cerros en el Campo de Cartagena, etc.). Son zonas en las que las heladas están ausentes y en las que las temperaturas estivales se ven moderadas por el efecto de la cercanía la mar. Las precipitación es son escasas, lo que ocasiona una elevada aridez (Precipitaciones entre 170 y 320 mm. anuales).

El ecosistema más extendido en este piso es el cornical, un matorral claro, en ocasiones disperso en el que la especie predominante es la cornicabra (*Periploca angustifolia*), junto con abundantes artos (*Launaea arborescens*) y cantidades menores de otras plantas (*Allium melananthum*, *Anthemis chrysantha*, *Enneapogon persicus*, *Helianthemum rigualii*, *Teucrium lanigerum*). Cuando este ecosistema se degrada, generalmente por acción humana, es sustituido por un espartal, en el que la especie predominante es el esparto (*Stipa tenacissima*).

El piso Termomediterráneo Superior está muy extendido por el tercio sur regional y penetra hacia el interior a través de las depresiones por las que se abren paso los ríos Segura y Mula, alcanzando algunas sierras interiores en las que ocupa solanas abruptas (Espuña, La Tercia, La Pila, etc.). Aunque se producen heladas no son frecuentes, y esto permite que se desarrollen algunas especies termófilas como el palmito (*Chamaerops humilis*) , bayón *Osyris lanceolata* , lentisco (*Pistacia lentiscus*), esparragueras (*Asparagus albus*, *Asparagus horridus*), *Withania frutescens*, etc. En algunos enclaves en los que las condiciones ombro-edáficas lo permiten (mayor

² Serie de Vegetación: Unidad geobotánica constituida por un conjunto de comunidades vegetales que viven en un territorio concreto, bajo unas determinadas características ecológicas y que todas tenderían, en la dinámica temporal, hacia la misma comunidad estable y madura (climax).

³ Series Climatófilas: Ecosistemas vegetales determinados por el clima.

humedad y suelos más desarrollados) se establece una comunidad de coscoja (*Quercus coccifera*) a la que acompañañ espino negro o cambrón (*Rhamnus lycioides*), torvisco (*Daphne gnidium*), varias especies de lianas (*Lonicera implexa*, *Clematis flammula*, *Rubia peregrina*), pino carrasco (*Pinus halepensis*), enebro (*Juniperus oxycedrus*), etc. Esta comunidad de coscoja se extiende hacia el piso Mesomediterráneo, faltando en este caso las especies más termófilas

En el piso Mesomediterráneo es el de mayor extensión regional. Se dispone entre los 400-600 m. y los 1.000-1.300 m. Aquí el frío elimina a muchas plantas termófilas. La vegetación natural está constituida por carrascales o encinares, en los que la encina o carrasca (*Quercus rotundifolia*) es acompañada por arrayanes (*Ruscus aculeatus*), lentisci (*Pistacia lentiscus*), madreselva (*Lonicera implexa*), y helechos (*Asplenium onopteris*). En las vaguadas este encinar puede verse enriquecido por especies ombrófilas, como madroños (*Arbutus unedo*) y adelfilla (*Bupleurum fruticosum*).

El piso Supramediterráneo se sitúa entre los 1.300 y los 1.700 m, extendiéndose por el NO de la región y las umbrías latas de las sierras del centro (El Gigante, Espuña, El Carche, Salians, etc.). La vegetación está formada principalmente por plantas adaptadas a las condiciones climáticas de las montañas mediterráneas (frío invernal, sequía estival y fuertes vientos), plantas pulviniformes y más o menos espinosas. Destacan el piorno azul (*Erinacea anthyllis*), aulaga enana (*Genista pumila*), aliagueta (*Hormathophylla spinosa*). La vegetación arbórea está formada por encinas (*Quercus rotundifolia*), pino salgareño o laricio (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*), arce granadino (*Acer granatense*), arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*) y quejigos (*Quercus faginea*). La vegetación actual de este piso es la que más se asemeja a la vegetación potencial del territorio, debido a que se desarrolla en zonas poco pobladas.

El piso Oromediterráneo se presenta por encima de los 1.700 m, presente solo en las cumbres de las sierras de Taibilla, La Seca y los Odres. Son terrenos rocosos y abruptos, sometidos a fuertes vientos y temperaturas invernales extremas. Bosque aclarado de pino salgareño (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) con un sotobosque de pastizales.

b. Geoseries⁴

Existen ecosistemas no determinados por el clima general, sino por factores edáficos, tales como: la salinidad, la movilidad del suelo (dunas), la influencia del agua freática o las avenidas. Citaremos dos, la vegetación de los suelos salinos y la vegetación de las ramblas. En Murcia son frecuentes los suelos salinos, facilitados por el sustrato margoso y la intensa evaporación causada por la sequía estival. En estos suelos se forma una comunidad de plantas halófilas, entre las que mencionamos *Salicornia sp.*, *Sarcocornia sp.*, *Limonium sp.*

El régimen torrencial predominante en las precipitaciones de esta región favorece la existencia de cursos de agua temporales, que permanecen secos durante largos períodos, las ramblas. En los márgenes de estos cauces se desarrollan comunidades de plantas adaptadas a las mutilaciones que causan las avenidas y al aprovechamiento del agua freática. Entre las especies de esta comunidad están: adelfa (*Nerium oleander*), taray (*Tamarix canariensis*), Rubia (*Rubia peregrina* subsp. *longifolia*), azofaifo (*Ziziphus Lotus*). Allí donde el agua puede acumularse durante largo tiempo (charcas, remansos) pueden establecerse cañas (*Arundo donax*), junco churrero (*Scirpus holoschoenus*), *Juncus littoralis*, álamos, olmos, etc.

II.2 EL CONTEXTO GEOGRÁFICO INMEDIATO DE LA NECRÓPOLIS

II.2.1. Ubicación de la necrópolis.

La necrópolis de El Cabecico del Tesoro se sitúa en las estribaciones de la Sierra del Carrascoy, a cinco kilómetros de Murcia en un área residencial conocida como el Verdolay, nombre que adopta el conjunto ibérico. Aunque actualmente el terreno donde se asentó la necrópolis, el poblado y el santuario se encuentra degradado por la acción humana que ha alterado significativamente el terreno original, es posible identificar algunos factores geográficos que facilitaron la elección de este lugar para asentar el conjunto ibérico.

⁴ Geoseries: Ecosistemas vegetales no determinados por el clima, sino por las características del suelo.

La necrópolis de El Cabecico del Tesoro se encuentra en la hoja 934-I del IGN, a 38°26'00" latitud Norte y 37°56'10" longitud Este. La identificación de las zanjas y zonas donde se excavó en las cinco primeras campañas (1935, 1936, 1942, 1944 y 1955) se planteaba como algo inviable debido a la destrucción del terreno y al paso del tiempo. Sin embargo, gracias a los trabajos de J.M García Cano en los años ochenta y noventa, se pudo conocer la evolución del yacimiento y sus modificaciones en el terreno, así como su ubicación exacta. En una visita al yacimiento, tuvimos la oportunidad de recopilar las coordenadas de las distintas fases de las excavaciones según las indicaciones de J.M García Cano y V. Page que nos acompañaron, por medio de un GPS Garmin Etrex Legend HCX©, con un margen de error de hasta 15 metros, pero al incorporar este modelo el sistema WAAS, los datos son corregidos hasta tener un margen de error máximo de 3 metros. Si para trabajos más precisos una diferencia en las distancias de 3 metros se considera un error considerable que altera toda la medición, para identificar grandes extensiones de terreno como el caso de la necrópolis es un margen de error permisible. De este modo, pudimos tomar mediante el GPS un total de ocho puntos en el terreno donde se asentó la necrópolis. Estos puntos fueron considerados como los vértices de los polígonos que forman las áreas aproximadas excavadas en dichas campañas; áreas que fueron identificadas en los últimos trabajos realizados por J.M García Cano, gracias a que las terreras formadas por la tierra excavada en dichas campañas se encontraban todavía visibles. La localización de los límites de las excavaciones de las dos primeras campañas (1935 y 1936) se realizó de una manera aproximada basándonos en los límites de las otras campañas, ya que es la zona de terreno más destruida y que se encuentra más inaccesible. Todas estas coordenadas, fueron volcadas en el programa de visualización de mapas y coordenadas "MapSource" de la empresa GARMIN© para detectar posibles errores. Este programa no sólo permite la visualización de datos, sino también ciertas operaciones como calcular distancias y áreas. Sin embargo, el uso que le hemos dado ha sido meramente orientativo, ya que además de marcar puntos con el GPS, los fuimos anotando en una libreta a mano. Una vez volcados los datos, se comprueba la ubicación exacta y posibles errores.

Después, estas coordenadas cartesianas UTM S30, fueron anotadas en una hoja de datos Access para poder exportarla a un formato dBASEIII y así ser leída y editada en ArcGis©. Una vez insertados los puntos delimitadores de cada zona excavada en el

programa ArcGis© sobre un mapa vectorial de la zona, se unen los puntos vértices para crear polígonos que definirán cada una de las zonas excavadas en las diferentes campañas. Las áreas aproximadas de cada campaña con los datos disponibles son las siguientes:

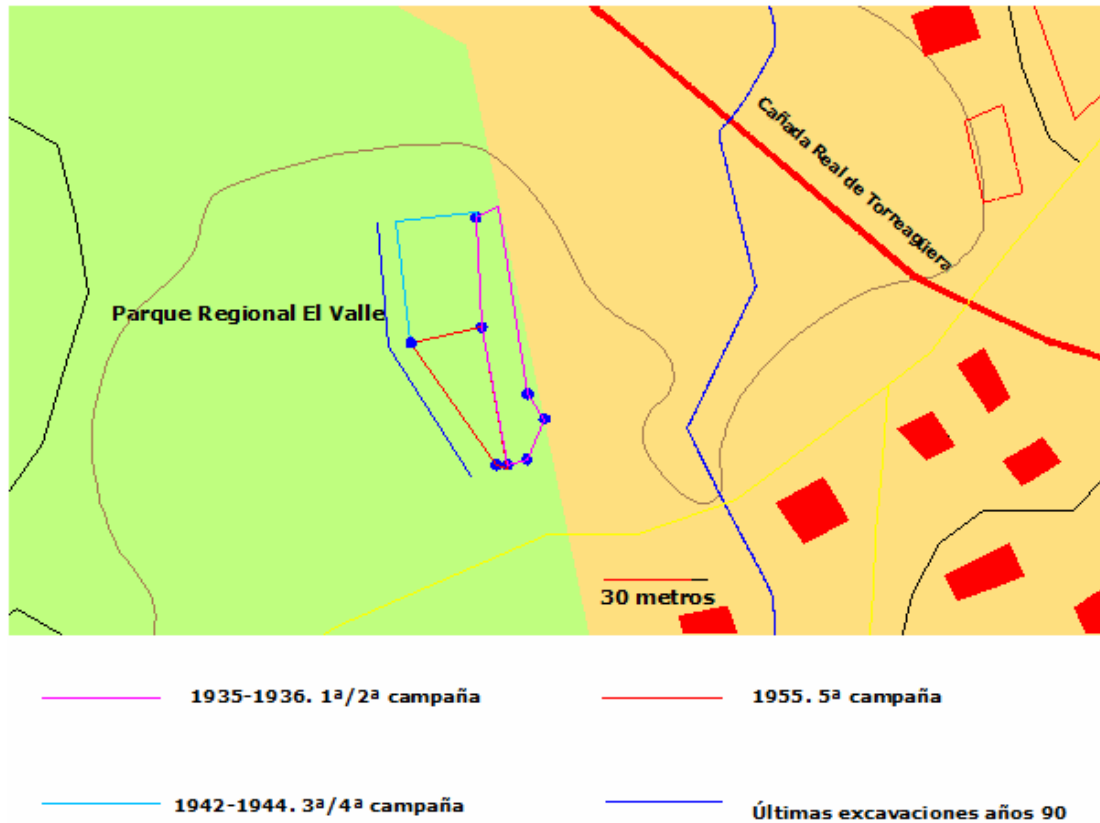


Figura 13. Polígonos que representan las áreas de excavación a lo largo de los años realizados sobre el mapa vectorial de la zona (Fuente: @INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL DE ESPAÑA.2008).

Campañas de 1935-1936: 447.64 m²

Campañas de 1942-1944: 775.26 m²

Campaña de 1955: 497.39 m²

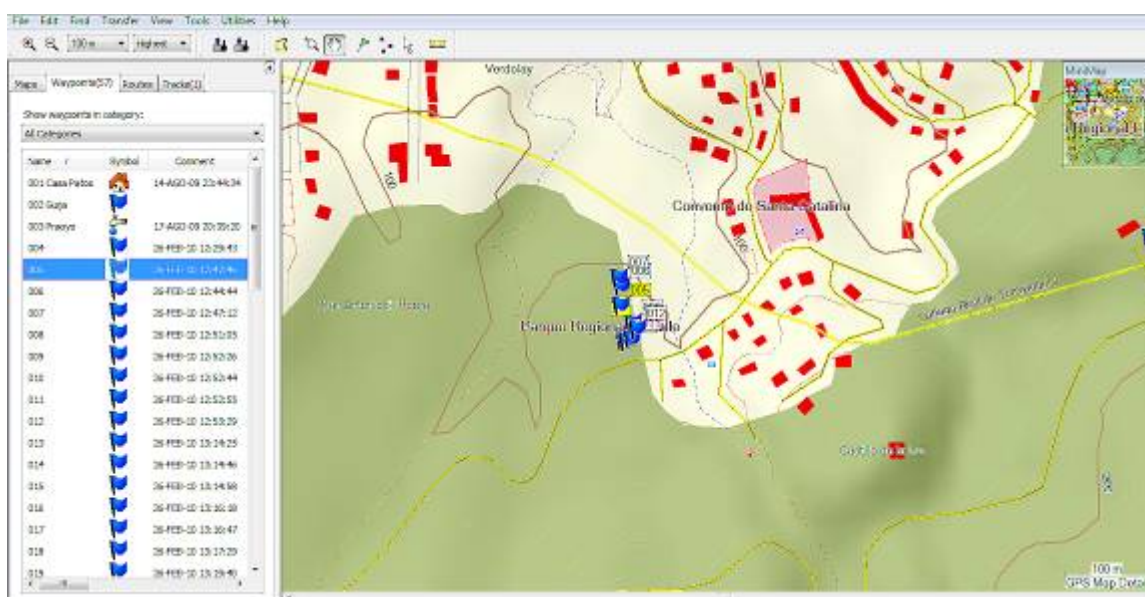


Figura 14. Imagen del programa “MapSource” con los puntos marcados por GPS volcados en el programa.

A pesar de las dificultades a la hora de reconstruir la topografía de la necrópolis, pudimos localizar un mapa topográfico de año 1932 del entorno de Verdolay (Fuente @INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL DE ESPAÑA, 2008), es decir, incluso antes del desarrollo de la primera campaña de excavación. Este plano se encuentra georreferenciado en formato .ecw, por lo que mediante el programa ArcGIS© pudimos volcar los puntos tomados por GPS, resultando el Plano 16. A pesar de disponer de este importante documento, no ha sido posible realizar los perfiles topográficos, ya que la equidistancia entre las curvas de nivel no está definida de una manera nítida. Sin embargo, una lectura más detenida de este archivo, puede brindarnos posibilidades de reconstruir el entorno incluso de todo el conjunto de Verdolay.

Es importante mencionar que tanto la distribución como el área de las zonas de excavación que hemos representado es aproximada, basándonos en unos datos imprecisos pero que nos aporta una visión aproximada de las diferentes fases de excavación en la necrópolis. Al hacer un estudio sobre el terreno como es nuestro caso, hay que tener en cuenta dos cuestiones. La primera de ellas, es que el terreno actual ha sufrido procesos de cambio más o menos drásticos tanto naturales como antrópicos, y

que el aspecto puede ser muy diferente a como se encontraba el yacimiento hace dos mil años (digamos, en todo el periodo de ocupación de la necrópolis); y la segunda cuestión, es considerar que bajo estos mismos procesos de cambio, el terreno indudablemente se ha transformado desde el periodo de ocupación. En otras palabras, el terreno tal como lo encontraron los pobladores de Verdolay, como se mantuvo a lo largo de los casi cuatrocientos años de ocupación y como lo encontramos nosotros ha sufrido cambios, por lo que esta representación del terreno no se puede plantear de otra manera que no sea aproximada.

II.2.2. Las posibilidades económicas.

Es evidente que para que una población se mantenga durante varios siglos, necesita de una serie de recursos económicos naturales, que vienen determinados por factores geomorfológicos. Definir las condiciones económicas que impulsaron a una población a asentarse en este enclave se plantea complejo y no sin el riesgo de caer en interpretaciones erróneas. Factores como el tipo de vegetación de la época, el clima, la visibilidad, el acceso a las vías de comunicación, la cercanía a recursos hídricos, el tipo de suelo etc. son a nuestro juicio los elementos principales que promovieron el asentamiento en Verdolay. Sin embargo, un análisis de este calibre no tiene cabida en este trabajo ya que no disponemos ni de datos científicos ni metodología para desarrollarlo, aunque no descartamos un estudio similar en un futuro. Sin embargo hay ciertos aspectos, como la cercanía a la costa, el dominio visual de las vías de comunicación y los recursos hídricos que merecen ser mencionados como condicionantes de la elección del asentamiento.

La necrópolis domina desde su altura la confluencia de los ríos Guadalentín y Segura, cuya importancia no sólo radica en su condición como vías de comunicación, sino como unos destacados recursos hídricos. El río Segura remonta desde la costa bifurcándose a la altura del conjunto de Verdolay en dirección Albacete para enlazar con la Vía Heraklea, una de las vías más importante de la antigüedad. El río Guadalentín remonta dirección Almería hasta llegar a zonas del interior granadino.

Las dos grandes vías previas a la red romana, son la Vía Heraklea y el Camino de Aníbal (Fig.15), ambas con diversas variantes y cercanas al yacimiento de Verdolay, que se definen como los más antiguos e importantes ejes comerciales y culturales de la

Península Ibérica, y cuyo nombre denota la importancia que su trazado y ubicación debieron tener en época de la dinastía bárquida (Blánquez, 1990:67).

Los análisis de las áreas de captación tratan de establecer el espacio cultural y económico que está en función de satisfacer exigencias planteadas a través del mínimo consumo de energía (García Atiénzar, 2008:63), delimitándose el radio de este perímetro a 5 km (aunque puede variar ligeramente según las condiciones del terreno), bajo la consideración de que la energía gastada en recorrer la distancia hasta el área de explotación no debe ser mayor a la energía que se pretende adquirir. Sin embargo, los análisis de áreas de captación se presentan como un estudio complejo en su metodología y especialmente en la interpretación.

Aunque la realización de este tipo de análisis nos aportaría datos concluyentes para justificar el emplazamiento del yacimiento, solamente valoraremos la distancia existente entre la necrópolis y los ríos (desde el río Segura la distancia es menor de 6 km. y desde el río Guadalentín o Sangonera menos de 3 km.) como una evidencia de explotación de estos dos ríos, no sólo como vías de comunicación, sino también como recursos hídricos. Pero es muy probable que los pobladores de Verdolay no sólo contaran con estos dos grandes ríos, sino que tanto la geomorfología como la toponimia denotan la existencia de una multitud de afloramientos de agua en todo el entorno de la necrópolis. Aunque las precipitaciones y clima no se mantienen constantes a lo largo de los siglos, sí ocurre igual con los estratos geológicos, que condicionan enormemente la existencia de acuíferos. En la zona donde se sitúa la necrópolis y todo el conjunto, los estratos de arcillas, arenas finas y limos permeables permitirían la filtración del agua, mientras que los estratos inferiores impermeables, (en este caso las margas) retendrían el agua, formando acuíferos (S.A.: 2008, 154). Igualmente, la toponimia del lugar nos muestra la existencia de un lugar sagrado conocido como el Santuario de Nuestra Señora de la Fuensanta, y que según la tradición, la Virgen había hecho brotar en ese mismo lugar una “fuente santa”.

Otro de los recursos económicos que podemos analizar son los indicios mineros de minerales metálicos existentes en el entorno más cercano de la necrópolis. En los sectores septentrionales correspondientes a la vertiente sur de la Sierra de Carrascoy (S.A.: 2008, 140) se encuentran los pocos indicios de menas metálicas, mayormente de Hierro, pero también de Cobre y Plomo. Identificamos tres minas, y gracias a que

hemos tenido acceso a sus coordenadas, hemos realizado el mismo proceso de volcado de datos en un mapa georreferenciado, podemos ver su posición respecto al conjunto ibérico (Fig. 16).

Cabezo del Puerto: Hematites especular (Óxido férrico), malaquita y azurita (carbonatos hidratados de Cobre)

El Relojero: Hematites especular (Óxido Férrico).

Solana del Cerrillar: Hematites especular (Óxido Férrico).

Rambla del Serrano: Hematites especular (Óxido Férrico).

Mina Virgen del Carmen: Filones de Galena (Sulfuro de Plomo)

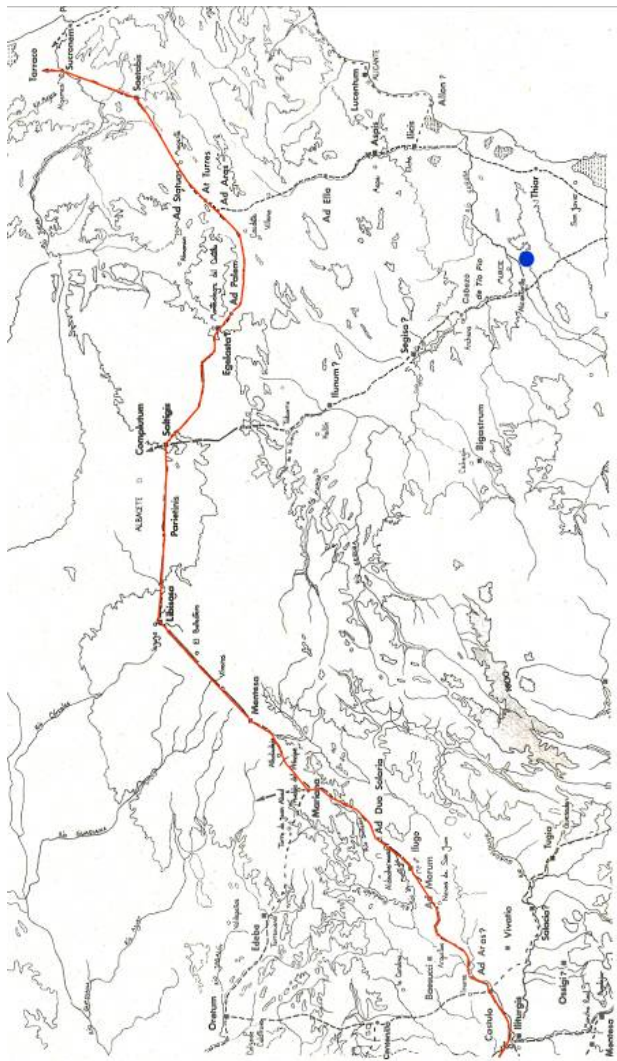


Figura 15. El “Camino de Aníbal” según Sillières (Sillières, 1999:240, Fig. 1.). El punto representa el conjunto de Verdolay.

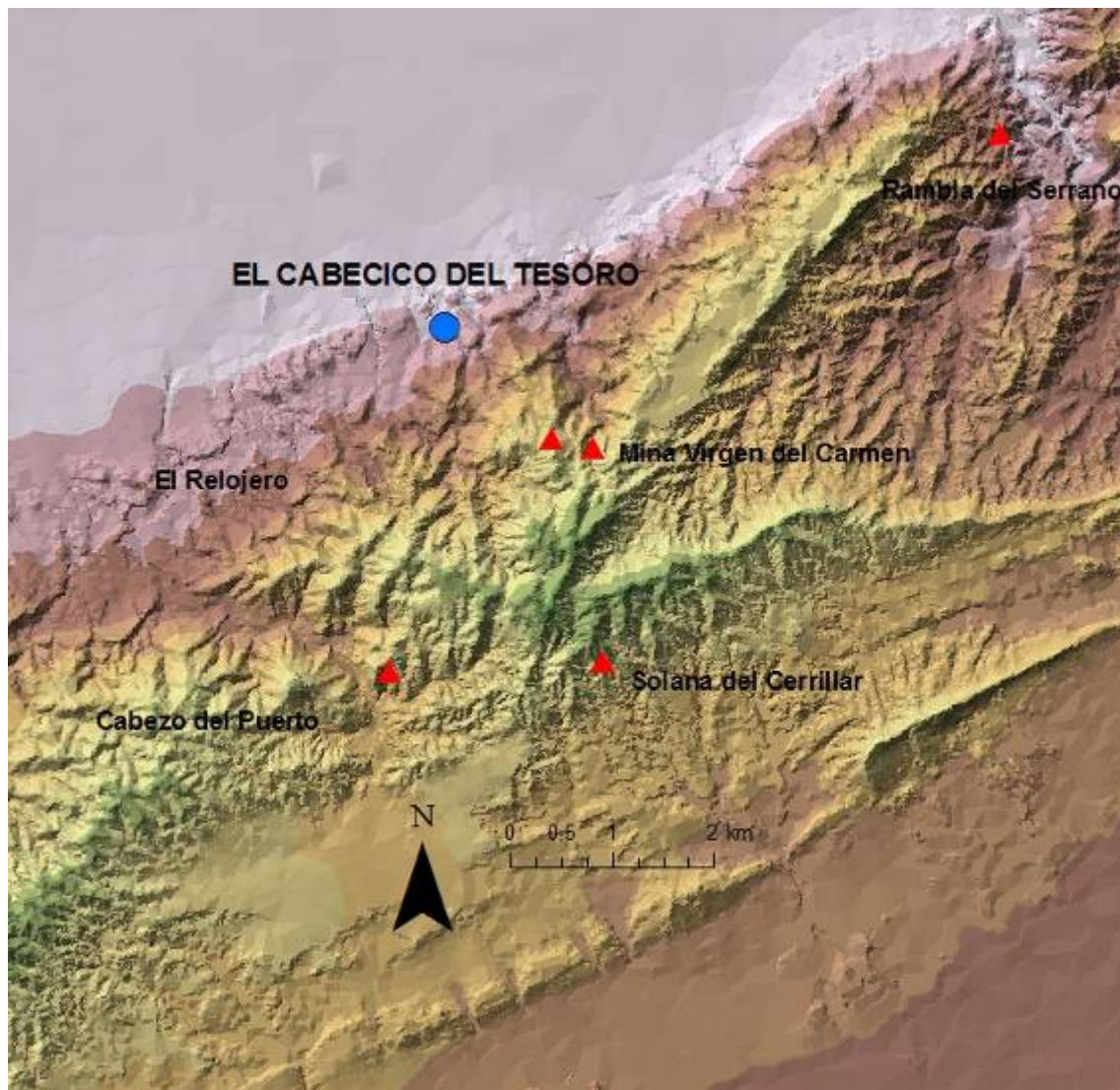


Figura 16. Modelo Digital de Elevaciones de elaboración propia creado a partir de un mapa vectorial del entorno de la necrópolis, con la distancia entre las minas de hematites y galena de filones de galena y su cercanía respecto a la necrópolis (Fuente: @INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL DE ESPAÑA.2008)

III. RESTITUCIÓN PLANIMÉTRICA: DESCUBRIMIENTO DE LOS CROQUIS Y TRATAMIENTO MATEMÁTICO.

III. 1 OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO.

El objetivo de la restitución planimétrica es doble:

- a) Conocer las distancias reales existentes entre las diferentes sepulturas a partir de los croquis realizados a mano y establecer su localización en un sistema de coordenadas relativas para el conjunto de la necrópolis. Sin embargo, actualmente no existen referencias reales para su localización exacta en un sistema de referencia global. Se han creado un total de doce Planos Parciales, uno por cada croquis. Siempre que nos refiramos a Planos Parciales será a los planos creados a partir de un croquis por separado.
- b) Restituir la posición real de las sepulturas, creando un Plano General resultante de la unión de todos los Planos Parciales, superponiendo las sepulturas que se repiten en los distintos croquis.

El desarrollo ha contado con varias fases, siendo la primera de ellas la recopilación de las fuentes de información para un posterior desarrollo del tratamiento matemático. El resultado final en líneas generales, ha sido la creación de doce Planos Parciales y un Plano General; este último con la restitución de la posición real de las sepulturas, reconstruyendo un plano que refleja la posición real de las sepulturas, o en otras palabras, la primera planimetría de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro.

III.2 FUENTES DE INFORMACIÓN.

Para realizar la restitución planimétrica, se ha utilizado principalmente los Diarios de campo y las Libretas escritas a mano pertenecientes al legado del Profesor

Gratiniano Nieto y depositado actualmente en la UAM. Ya que trabajamos con los materiales de las dos primeras campañas de excavación, este estudio solo se basará en la información disponible de 1935 y 1936. Aunque los datos recopilados en los Diarios de excavación como los croquis a mano o las descripciones de las posiciones de las sepulturas han sido la base de la restitución planimétrica, hemos contando con otra documentación.

III.2.1. Diarios de campo/excavación.

Estos Diarios, en un excelente estado de conservación, son pequeños cuadernos escritos a mano y a lápiz. Del total de todas las campañas de excavación hasta la finalización en 1955 contamos con ocho, pero para esta primera campaña de excavación disponemos de cuatro. Dentro de estos Diarios encontramos una gran variedad de información, que hemos clasificado en:

III.2.1.a) Croquis realizados a mano.

Constituyen la base de la restitución planimétrica. Son doce planos pequeños del tamaño de una cuartilla realizados a mano, donde se representan las sepulturas simbolizadas por un punto y las distancias entre las mismas se anotan por medio de unas líneas a modo de triangulación, tanto en metros como en centímetros dependiendo del croquis. En esta planimetría básica realizada a mano, hemos considerado que cada punto representado corresponde a la estaca utilizada en el campo para marcar en el terreno la situación de la sepultura. Por medio de los Diarios de campo y especialmente de las fotografías (Fig. 17), hemos podido comprobar que la estaca se situaba normalmente en el centro de la sepultura, teniendo de este modo una referencia en el terreno y en los dibujos y fotografías.

La utilización de esta triangulación nos ha facilitado el conocimiento aproximado de la dispersión de las sepulturas, con algunas deficiencias. Una de ellas y que más hemos tenido que tener en cuenta es la inexistencia de una escala gráfica o numérica en el dibujo. A pesar de que los excavadores anotaron sistemáticamente (incluso con dos decimales) las medidas entre las sepulturas, no existe una escala fija que aporte coherencia a los croquis. Por ejemplo, una distancia real entre dos sepulturas de 4.25 metros, mide en el papel del croquis 4 centímetros; mientras que incluso en el mismo croquis, una distancia real de 2.90 metros, tiene una medida en el papel de 5

centímetros. Por lo que ya no sólo las escalas no mantienen ninguna relación en el mismo croquis a mano, sino que en los doce croquis trabajados esta situación se repite constantemente, llegando a ser un obstáculo en la vectorización de los mismos. Consideramos que los motivos por lo que se repite este error sistemáticamente pueden ser varios:

a.1) Uno de ellos se debe posiblemente a la precariedad de materiales de trabajo en el momento de la excavación, ya que en el caso de los croquis realizados a mano, la representación en los extremos de la misma hoja de dibujo de los puntos que corresponden a las sepulturas y de las líneas que marcan las distancias entre las mismas se muestran más agrupadas, lo que indicaría la necesidad de aprovechar al máximo el papel disponible. Dentro esta escasez de herramientas adecuadas, podríamos señalar la posible ausencia de escalímetros, cintas métricas u otros instrumentos de dibujo que facilitarían la representación gráfica de las distancias.

a.2) El segundo motivo que pudo influir en la representación de una escala tan desajustada fue la rápida toma de datos o el traspaso de la hoja de dibujo a varias personas, que realizarían el dibujo según su perspectiva individual. Las temperaturas del verano murciano o la rápida intervención de la necrópolis incrementarían aún más los errores en el dibujo.

III.2.1. b) Dibujos en planta de las sepulturas.

Este tipo de dibujos, recopilados también en los Diarios de campo, muestran la distribución de los ajuares y el aspecto en planta de un modo muy esquemático de algunas de las sepulturas. A pesar de su escasez, algunos de estos dibujos han servido para conocer la orientación del ajuar y en algunos casos de las sepulturas respecto al norte (Fig. 19).

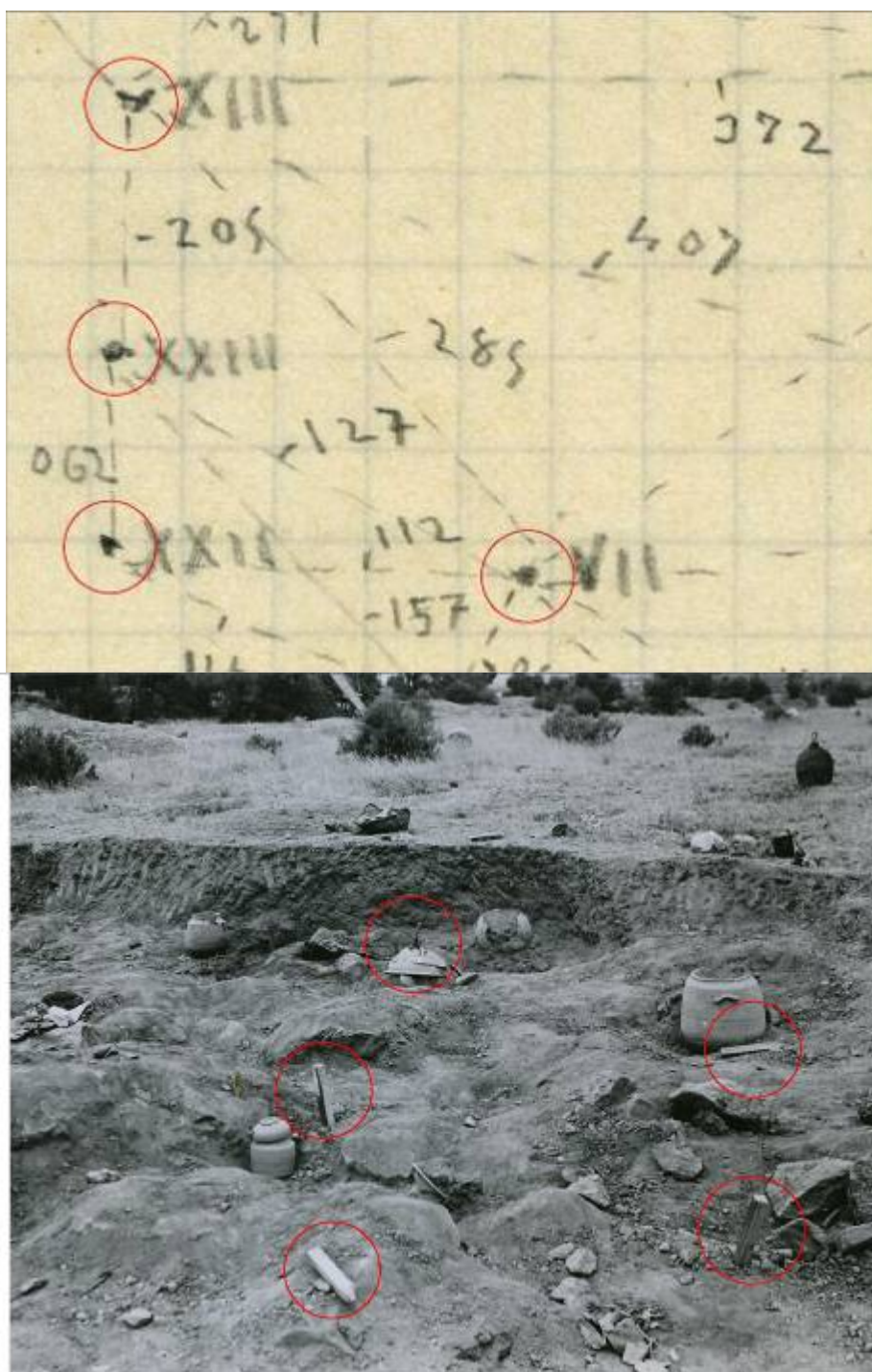


Figura 17. Fotografía del legado del Prof. Nieto y detalle de uno de los croquis de los diarios realizado a mano. Se observan las estacas clavadas en el terreno que marcan la posición de las sepulturas (el croquis y la fotografía no corresponden a la misma sepultura).

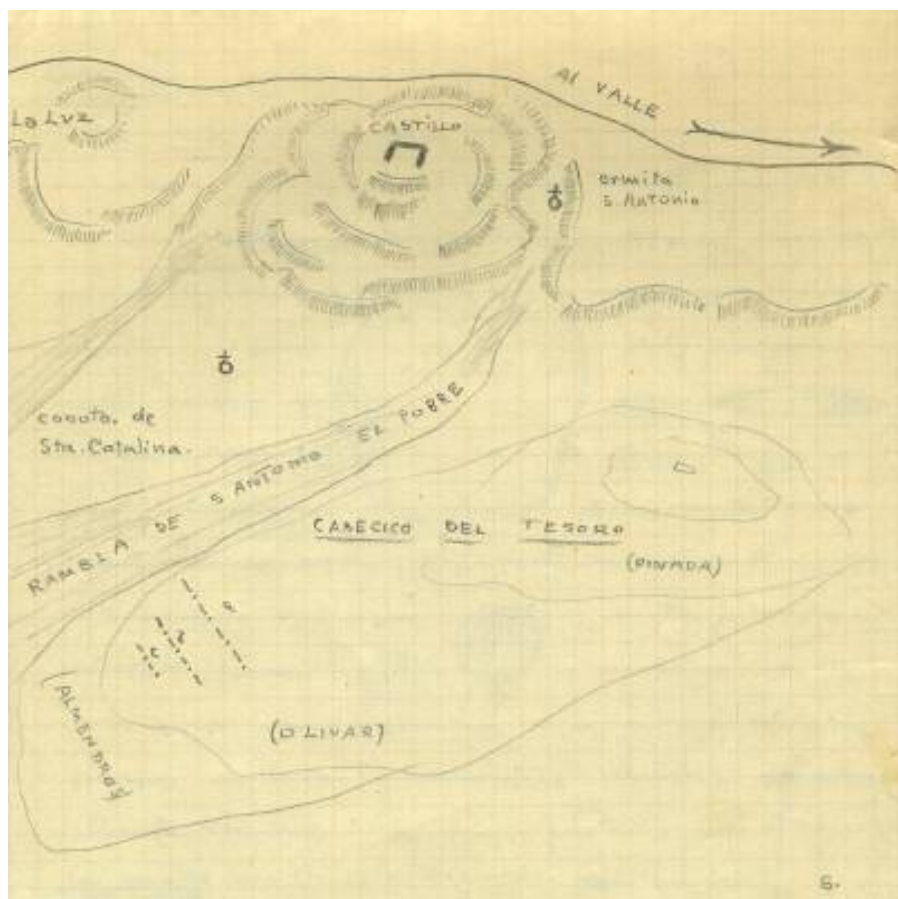


Figura 18. Dibujo en planta de la situación de las sepulturas en relación con otras y de los ajuares de las mismas.

III.2.1. c) Croquis de la situación general de todo el conjunto de Verdolay.

Sólo disponemos de una perspectiva dibujada a mano de todo el conjunto de Verdolay: necrópolis, santuario y poblado, junto con algunos emplazamientos relevantes como el hisn medieval, la Ermita de San Antonio el Pobre y el convento de Santa Catalina. Este dibujo es de gran importancia a la hora de restituir en el terreno la necrópolis, ya que se representa el montículo en el que se encontraba junto con sus cultivos de almendros, olivar y pino, y la rambla de San Antonio el Pobre (Fig. 18).

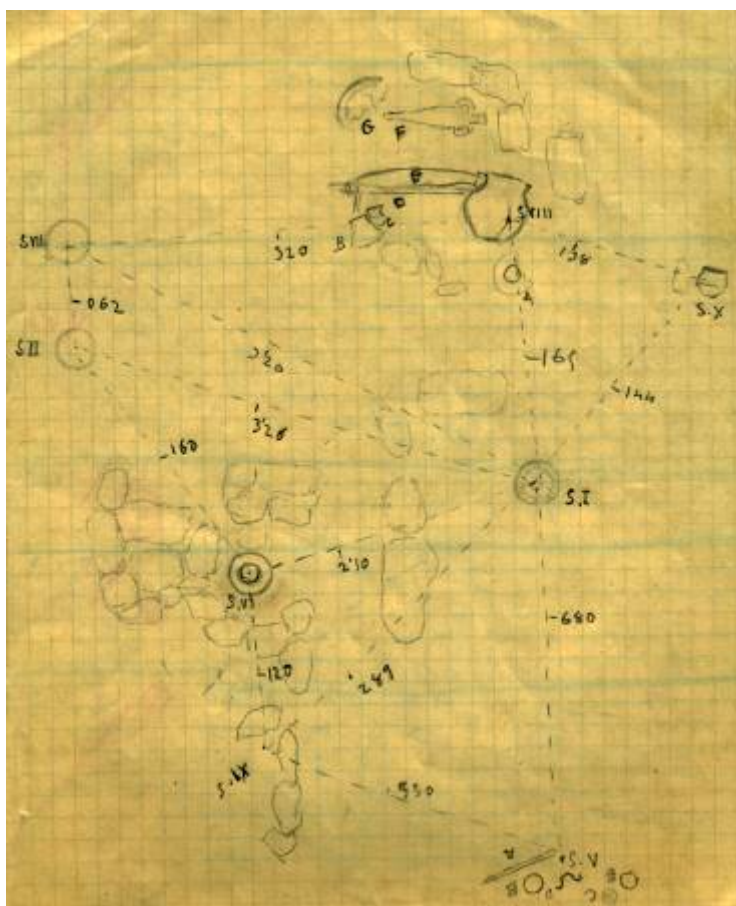


Figura 19. Dibujo en uno de los Diarios de campo de todo el conjunto de Verdolay

III.2.1. d) Descripción de los trabajos de excavación y otros aspectos relativos a la necrópolis.

En las primeras páginas del primer Diario de campo, redactado por Avilés, se mencionan los participantes en la primera campaña, la localización geográfica de los primeros trabajos en las faldas del monte de Santa Catalina y su traslado a la ladera del Barranco de San Antonio el Pobre, la tipología de las sepulturas y la mención de algunos personajes que ayudaron a la conservación de los materiales y de la necrópolis; datos que han servido para hacer un seguimiento a la evolución de los trabajos y la disposición en el terreno de las diferentes zanjas que se realizaron

III.2.1. e) Descripción de los ajuares.

Es la parte más extensa dentro de los Diarios, y en ella se establece una relación de los ajuares de cada sepultura, como la tipología, materiales, cotas de profundidad y algunas medidas, así como posibles paralelos de las piezas (Fig. 20).

- a) Pequeñas fotografías en B/N (conocidas como fotos Prats): muestran las fotos de los elementos de ajuar de todas las sepulturas con una breve descripción. Estas fichas nos han servido de gran ayuda para conocer el aspecto de los objetos del ajuar una vez excavados.
- b) Fotos restauración en B/N: son fotografías con sus correspondientes escalas de las piezas más importantes restauradas y con una correcta iluminación. En muchas de ellas y en especial los metales, se puede observar la evolución de la corrosión respecto a las primeras fotografías tomadas en el campo, que incluso deforman su aspecto (Fig. 21).
- c) Fotos de la excavación: es un lote que muestra la evolución de los trabajos de campo. Aunque la mayoría de estas fotografías se realizaron en las posteriores campañas de 1942, 1944 y 1955; son igualmente válidas para mostrar el aspecto del cerro antes de ser dinamitado y la distribución de las zanjas en el terreno.

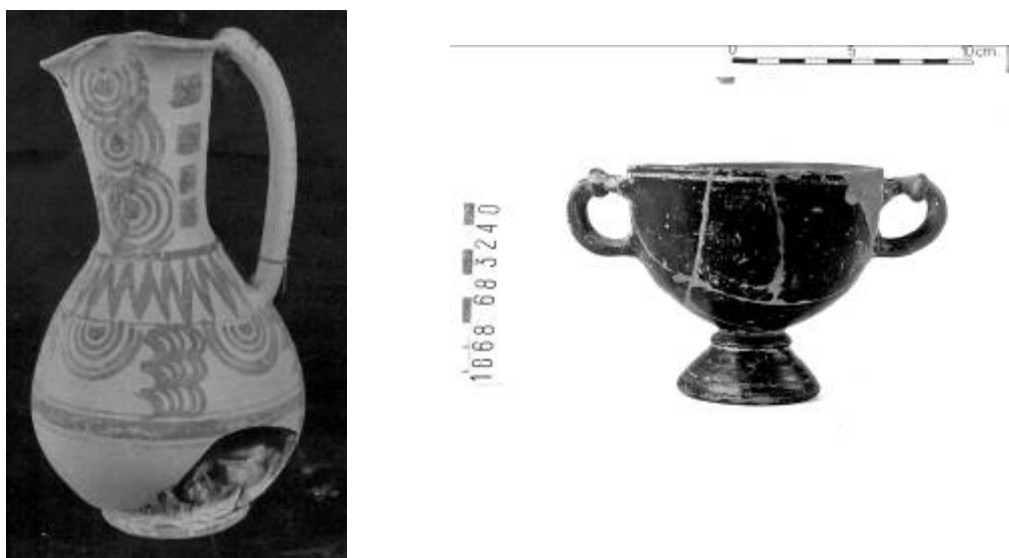


Figura 21. Imagen Prats de un oinochoe trilobulado e imagen Restauración de un Kalathos.

d) Láminas de dibujos: juntos a los dibujos de detalle de los objetos, también se realizaron láminas que representaban la posición de los ajuares en el terreno con un mayor detalle que el que ofrecen las fotografías en blanco y negro, que nos ha servido para comprobar o identificar posibles superposiciones de ajuares en las sepulturas.

III.2.3. Otras fuentes.

Aunque el grueso de material corresponde al material inédito del legado del Prof. Nieto Gallo, hay otra serie de materiales y de fuentes que hemos usado para el desarrollo de este trabajo:

1. Artículos del Profesor Nieto de las Primeras Campañas de excavación: estos trabajos realizados los primeros años de excavación no sólo son una rica fuente documental incluso para aspectos relacionados con la topografía del lugar, sino que se incluyen algunos anexos de fotografías y descripciones muy útiles para hacernos una idea del aspecto general de la necrópolis en diferentes momentos de la excavación.
2. Fotografías aéreas: estas imágenes tomadas en diferentes vuelos, nos han sido de una enorme utilidad para conocer de una manera aproximada las diferencias del terreno.

III.3 METODOLOGÍA

El desarrollo de este trabajo ha constado de varias fases, que se inician con la recopilación de los croquis a mano, su digitalización y vectorización, corrección mediante trigonometría de los Planos Parciales y la unión de los mismos en un Plano General tras la corrección de errores.

III.3.1 Recopilación de la información. los croquis a mano.

Durante la investigación de la necrópolis dentro del Proyecto de investigación I+D “*El mundo funerario ibérico en el Sureste peninsular. Elementos de prestigio y articulación social a la luz de nuevos datos en necrópolis de la región de Murcia*”, el análisis detenido de la documentación gráfica y manuscrita reveló una importantísima información para poder realizar una aproximación a la planimetría originaria de la necrópolis. Como ya se ha mencionado antes, se disponía de un enorme depósito de información sobre la necrópolis, pero han sido los croquis realizados a mano el punto de partida para la realización de este trabajo. En total se ha documentado un total de doce croquis repartidos en dos de las cuatro libretas de los Diarios de campo correspondientes a la primera campaña de excavación:

<u>Número Croquis</u>	<u>Libreta</u>
1	1
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8 (4º sector)	1
9 (2º sector)	1
10 (3º sector)	4
11 (1º sector)	1
12	1

Estos croquis sólo se han documentado para la primera campaña de excavación correspondiente al año 1935, no habiendo otra documentación similar para el resto de las tres campañas siguientes de los años 1936, 1942, 1944 y 1955, aunque sí se menciona por parte de Nieto en uno de sus artículos, que la organización de los trabajos se continuó de la misma manera: “...en el instante de ser descubierta una sepultura quedaba señalizada en el plano” (NIETO, 1943-44: 165). Conocemos por las anotaciones de los Diarios de campo, que en las dos primeras campañas se excavaron un total de 162 sepulturas (las primeras 112 en la primera campaña y las restantes hasta las 162 en la segunda), y sólo conocemos los croquis de las primeras 111 tumbas. En otras palabras, disponemos de la totalidad de los croquis de la primera campaña de excavación, correspondiente al año 1935.

A pesar de la aclaración del Profesor Nieto en su artículo, desconocemos si se realizaron o no este tipo de croquis para la segunda campaña de excavación en 1936 o si simplemente no se conservan. La difícil preservación de unos documentos de más de setenta años y el posible extravío o destrucción de los mismos durante los ataques en la Guerra Civil en el verano de 1936 al convento de Santa Catalina, (donde se guardaban parte de las herramientas y materiales) pueden ser las causas de su ausencia, pudiéndose aplicar la primera a los croquis de las posteriores campañas. Aunque tampoco hemos querido descartar que la situación vivida en el yacimiento durante el estallido de la Guerra Civil, no propiciara la realización de croquis muy detallados y más bien fuera lo contrario.

III.3.2. Vectorización de los croquis.

Para poder dar un soporte digital a los croquis, se ha realizado una vectorización de los mismos, por lo que el primer paso fue el escaneado de las imágenes a una resolución de 600 ppp (puntos por pulgada) para poder realizar un buen reconocimiento

de todos los datos representados, y en especial la anotación de las distancias. Las opciones planteadas para realizar la vectorización de los croquis fueron dos:

a) En un primer intento, se utilizó software comercial de tipo vectorial (CorelDraw©) para vectorizar los datos. Se realizó insertando la imagen ráster en el programa y vectorizando las líneas que marcaban las distancias por medio de polilíneas y los puntos que indicaban las sepulturas, trabajando a escala real en el programa (1:1). Una vez terminada la digitalización, se editaron las polilíneas hasta que tuvieran la longitud que se marcaba en los croquis, con la intención de restaurar todas las distancias a una escala común. Pero en este proceso no se alcanzaron los resultados deseados, ya que no se tuvieron en cuenta los ángulos que se formaban en el triángulo resultante de unir los tres puntos; de forma que aunque una línea tenga una distancia determinada, la inclinación y orientación de la misma en el espacio (en este caso el terreno) puede hacer que el punto en el que debieran confluir las tres líneas en la triangulación, no coincidan (Fig. 22).

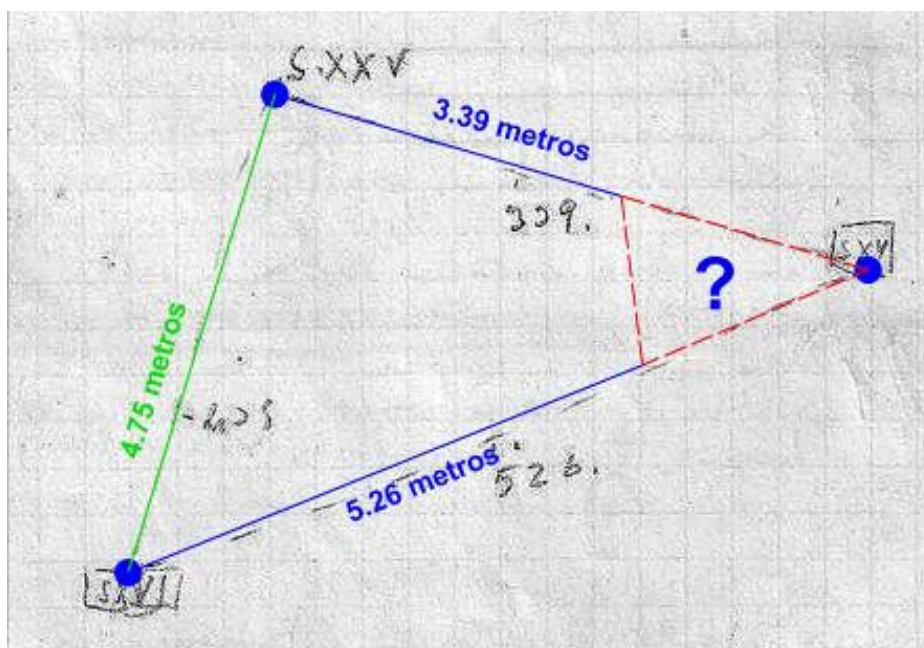


Figura 22. Triangulación de tres sepulturas. Sobre el dibujo en el croquis, se han representado las líneas de la triangulación a su escala real (1:1), de forma que se puede observar como la diferencia entre el croquis y las líneas vectorizadas es destacable. El resultado, es un espacio en blanco (?) en el que debería situarse la tercera sepultura.

Esta diferencia entre las líneas dibujadas en los croquis y las vectorizadas y representadas en su dimensión real no es muy determinante en una triangulación de este tipo, pero se puede observar la alteración en la representación de las sepulturas de una forma muy nítida. Igualmente, si permitiéramos este error en todos los Planos Parciales, la representación de las sepulturas en el Plano General se alejaría de la distribución real de las mismas que pudo existir en El Cabecico del Tesoro. De manera que este método fue descartado.

b) Teniendo en cuenta el error que se cometía aplicando este primer método, nos planteamos la aplicación de otro diferente. El error se producía debido a que en un primer momento no se tuvieron en cuenta los ángulos formados por los tres lados de cada triángulo de la triangulación de los croquis, de manera que sólo estableciendo una relación entre los mismos ángulos (Fig. 23) y las líneas que representan las distancias, se puede digitalizar de una manera fidedigna todos los croquis.

Una vez vectorizados los croquis, para poder restablecer con una escala conocida la posición real de las sepulturas (tal como se indica en los mismos) ha sido necesario determinar las coordenadas polares a partir de las distancias entre las distintas sepulturas. El sistema de coordenadas polares, es un sistema bidimensional en el cual cada punto representado se determina por un ángulo y por una distancia; de manera que los puntos son las sepulturas y la distancia y los ángulos se corresponden con los del triángulo resultante de realizar la triangulación. La manera de establecer estas coordenadas se ha realizado por medio de la trigonometría.

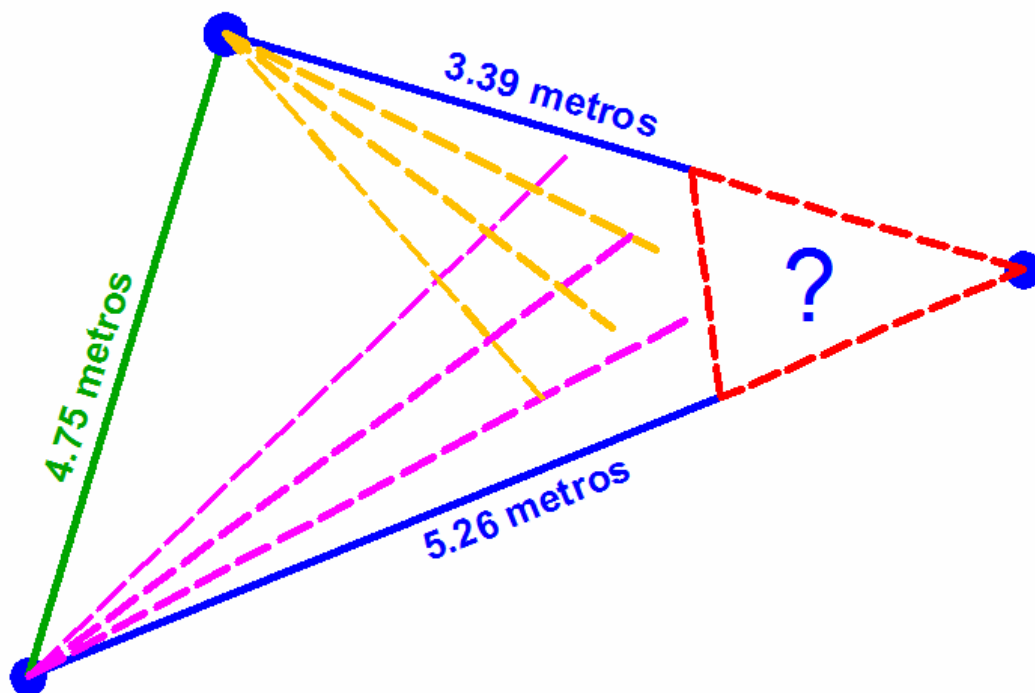


Figura 23. Diferentes orientaciones en la triangulación. Tomando una de las distancias válida (4.75 metros), se han propuesto en esta imagen las diferentes inclinaciones y direcciones que pudieran tomar las otras dos distancias con el objetivo de encontrar su punto de unión, donde se encontraría la tercera sepultura. Las líneas discontinuas representan las distancias de 5.26 metros y 3.39 metros en escala real con las múltiples propuestas, que son casi infinitas. El éxito de este método radica en localizar el punto exacto donde estas tres distancias se unirían en una escala 1:1.

III.3.3. Aplicación de la trigonometría

Para realizar este proceso, contactamos con D. D. Gaspar, de la empresa ArqueoCad SL, especialista en trabajos de topografía arqueológica, quien ha aplicado los algoritmos matemáticos necesarios para la restitución. Conociendo las distancias reales de los tres lados que conforman el triángulo de la triangulación resultante de la unión de tres sepulturas y al menos un ángulo, es posible conocer los dos ángulos restantes que se forman en la intersección de cada lado y de esta manera poder enlazar todos los triángulos como si de una red se tratara, tal como aparece en los croquis pero

con una escala conocida. Para ello se aplicó la fórmula matemática básica de la topografía, que son los cálculos

La trigonometría es una rama de la matemática cuyo significado etimológico es “la medición de los ángulos”. La trigonometría se basa en el estudio de las razones trigonométricas: seno, coseno, tangente y sus inversas o complementarias: secante, cosecante y contangente. En líneas generales, la trigonometría realiza su estudio en la relación entre los lados de los triángulos y los ángulos del mismo, con diferentes fórmulas dependiendo del tipo de triángulo. En nuestro caso, todos los triángulos que forman la red de la triangulación tienen sus lados diferentes (llamado triángulo escaleno), por lo que la fórmula matemática utilizada ha sido la misma en todos los casos.

A la hora de realizar los cálculos trigonométricos con un triángulo se pueden dar dos casos:

1. Que conozcamos al menos las medidas de dos lados y un solo ángulo del triángulo.
2. Que conozcamos al menos las medidas de un solo lado y dos ángulos del triángulo.
3. Que conozcamos las medidas de los tres lados.

En el caso de los triángulos representados en los croquis, conocemos las distancias reales de los tres lados y ningún ángulo. Para poder iniciar los cálculos, necesitamos tener al menos un ángulo. Para ello, se cargaron los croquis escaneados en un programa de diseño gráfico vectorial como imágenes ráster para poder trabajar con ellas.

Conociendo las tres distancias de los lados que componen el triángulo y utilizando los teoremas fundamentales de la trigonometría (teorema del seno, teorema del coseno y teorema de la tangente) se pueden determinar los ángulos que forman los lados del triángulo.

Teorema de la tangente:

$$\frac{a-b}{a+b} = \frac{\tan \left[\frac{1}{2} (\alpha - \beta) \right]}{\tan \left[\frac{1}{2} (\alpha + \beta) \right]}$$

Las distancias de los lados son las siguientes:

$$a=3,50 \text{ m}$$

$$b= 4,90 \text{ m}$$

$$c= 3,55 \text{ m}$$

Conociendo las distancias, se aplican los diferentes teoremas

Con el teorema del coseno, despejando gamma:

$$\gamma = \arccos \left(\frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} \right)$$

$$\gamma = \arccos \left(\frac{3.5^2 + 4.9^2 - 3.55^2}{2 * 3.5 * 4.9} \right)$$

$$\gamma = 46.3918$$

Con el teorema del seno, despejando beta y alfa:

$$\beta = \arcsen \frac{(b \sen \gamma)}{(c)}$$

$$\beta = \arcsen \frac{(4,9 \sen 46,3918)}{(3,55)}$$

$$\beta = 88,0151$$

$$\alpha = \arcsen \frac{(a \sen \beta)}{(b)}$$

$$\alpha = \arcsen \frac{(3,5 \sen 88,0151)}{(4,9)}$$

$$\alpha = 45,5449$$

Y realizamos la comprobación mediante el teorema de la tangente:

$$\frac{a - b}{a + b} = \frac{\tan \left(\frac{1}{2} (\alpha - \beta) \right)}{\tan \left(\frac{1}{2} (\alpha + \beta) \right)}$$

$$\frac{3,5 - 4,9}{3,5 + 4,9} = \frac{\tan \left(\frac{1}{2} (45,5449 - 88,0151 - \beta) \right)}{\tan \left(\frac{1}{2} (45,5449 + 88,0151\beta) \right)}$$

$$0,1667 = 0,1667$$

Con estos datos y una vez transformadas las coordenadas polares obtenidas mediante este cálculo a coordenadas cartesianas y usando un programa informático de diseño gráfico se obtiene la siguiente figura (Fig. 25).

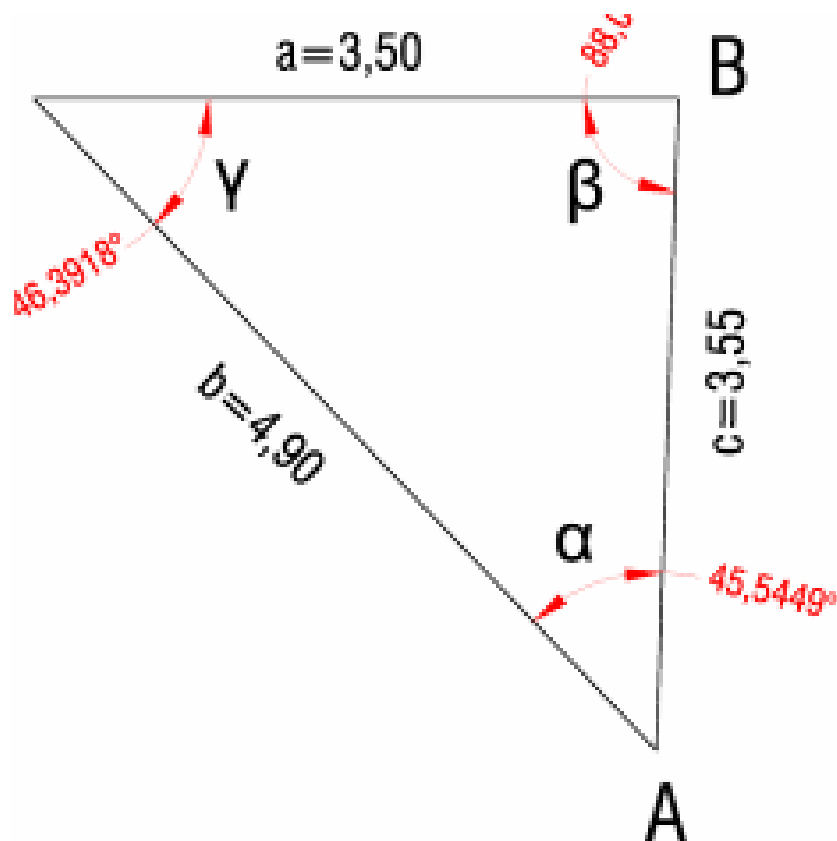


Figura 25. Resultado de triangulación tras la aplicación de la trigonometría.

A partir del dibujo con la aplicación del cálculo de un primer triángulo, se sitúan los restantes triángulos de una manera contigua hasta completar cada croquis. Una vez digitalizados todos los croquis y por medio de la documentación escrita que nos muestra la orientación de una tumba respecto a otra mediante una brújula se ha corregido la orientación de los planos parciales y del general respecto al norte magnético.

De esta manera, a través de unos croquis realizados a mano donde se mostraban las distancias entre sepulturas, mediante la trigonometría han sido definidas sus coordenadas polares (ángulos y distancias). El resultado final, es una serie de Planos Parciales en los que cada punto que representa una sepultura tiene unas coordenadas cartesianas, ya que sitúan respecto un eje X y un eje Y. Sin embargo, son a la vez coordenadas relativas, ya que no están referidas a un sistema de coordenadas global.

III.4.4. Superposición de los croquis.

La repetición sistemática de un número determinado de sepulturas en todos los croquis, y de varias sepulturas solamente en algunos, ha sido una ayuda indispensable en el desarrollo de nuestro trabajo, permitiendo la correcta elaboración del Plano General con la dispersión de las sepulturas, así como la corrección de los errores.

El procedimiento a seguir, ha sido crear un archivo en blanco en el programa de diseño gráfico vectorial, en el que cada Plano Parcial vectorizado con las distancias rectificadas por la trigonometría funcionaba como una capa individual, cada una de un color diferente según el croquis del que se tratara. Estos Planos Parciales, incluían los puntos que simbolizan sepulturas, las líneas que representan las distancias y su correspondiente numeración provisional, que fue otorgada por los excavadores en los años treinta con números latinos, y que actualmente están modificados para llevar un orden más efectivo.

Una vez creados todos los Planos Parciales, en un nuevo archivo se fueron superponiendo estos a modo de capas, para tener una visión aproximada del aspecto final del Plano General y poder así corregir los errores de una manera más fiable. La forma de realizar esta superposición, se llevó a cabo detectando una serie de sepulturas

que prácticamente aparecía en todos los croquis o en muchos de ellos, como la sepultura III (presente en siete croquis), XVII (en seis croquis) y la XXXVIA (en cinco croquis); siendo la sepultura III y la XXXVIA las más detalladas en los Diarios de campo y fotografiadas debido a la cantidad y calidad de sus ajuares. Es muy probable que los encargados de realizar los croquis incluyeran en casi todos la repetición de algunas sepulturas como un método de reducir el error en la triangulación y para orientar más fácilmente los croquis individualmente. De modo, que principalmente estas tres sepulturas (III, XVII y XXXVIA) son usadas como puntos de inserción o puntos base para ir superponiendo cada una de las capas correspondientes a cada croquis.

Para comprender mejor el proceso de la superposición de los Planos Parciales, se ha realizado un ejemplo, aunque el procedimiento sigue siendo el mismo:

PASO 1. Se realiza un análisis de las sepulturas que más se repiten en los croquis, considerando que esas van a ser a partir de ahora nuestro punto base de inserción. En el ejemplo, las más repetidas son las sepulturas XX, XXIV y XXI (Fig. 26).

PASO 2. Se elige el plano-croquis que va a funcionar como base sobre el que se irán superponiendo todos los demás, que en nuestro trabajo ha sido el N°1, ya que era el que más sepulturas contiene y el primero que se realizó (Fig. 27).

PASO 3. Se insertan todos los croquis usando como punto base las sepulturas que previamente se han seleccionado como punto de inserción y se giran cada uno de los Planos Parciales para que puedan coincidir correctamente las sepulturas, ya que los croquis no están orientados (Fig. 28).

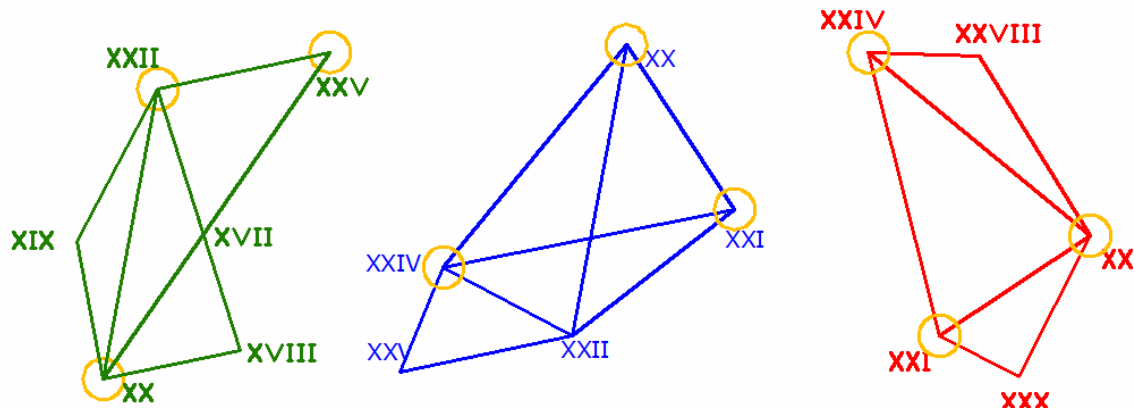


Figura 26. PASO 1 de la Superposición. En esta imagen se emulan tres triangulaciones de tres croquis diferentes similares a las representadas en la necrópolis, que tienen en común varias sepulturas que vienen marcadas con un círculo.

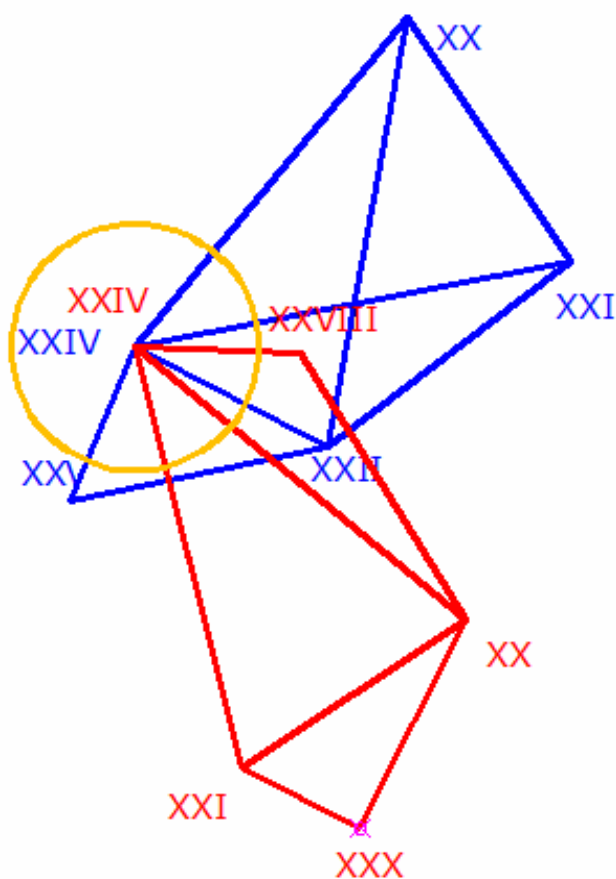


Figura 27 PASO 2 de la Superposición. En esta figura se puede observar el segundo paso de la superposición, donde se ha utilizado el croquis de color azul como plano base, se ha ido insertando el primero de los croquis (color rojo) por medio de la sepultura XXIV.

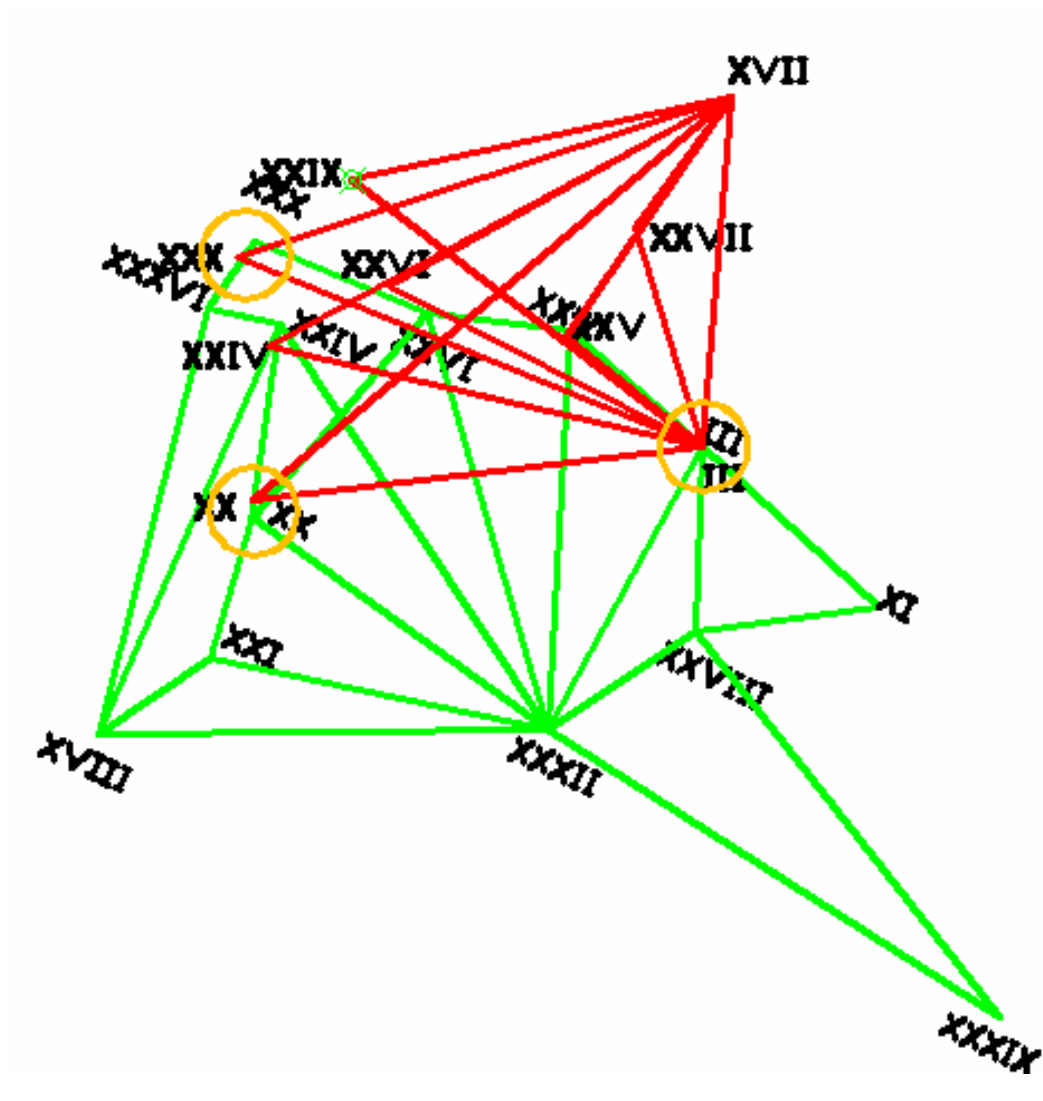


Figura 30. Croquis real de la necrópolis. Esta imagen corresponde a una pequeña parte de dos croquis reales de la necrópolis y cómo se produce la inserción. Como se observa, el proceso se vuelve mucho más complejo que como se representa en los dos ejemplos anteriores, debido a la variedad de triangulaciones y distancias.

En la inserción de todos los croquis, se tuvo que girar la capa entera o desplazar como se ha observado es estos ejemplos para hacer coincidir todos los puntos base pero sin alterar ni las distancias ni la escala; y una vez que se superpusieron todos los Planos Parciales, se unificaron todas las capas en una sola, en la que se podían distinguir las sepulturas correspondientes a cada croquis.

III.3. 5. Errores en distancia y corrección.

Aunque estos métodos aplicados a los croquis son los más correctos para alcanzar los objetivos propuestos, es inevitable que surjan errores en las distancias, ya que en algunas ocasiones la diferencia en las distancias anotadas en los croquis a las resultantes en los Planos Parciales difieren. De esta forma, establecimos dos niveles de error para los Planos Parciales, y tres soluciones diferentes aplicadas en el Plano General.

III.3.5.a) Errores en distancia.

Una vez creado el Plano General, se procedió a corregir los errores. Respecto a las distancias entre sepulturas anotadas en los croquis, es muy probable que estas mediciones fueran tomadas en diferentes ocasiones, que pudieron oscilar desde el primer descubrimiento de la sepultura, pasando por el proceso de su excavación, hasta el levantamiento de todos los restos. Por lo que las distancias que unían dos puntos pudieron variar en los diferentes croquis en los que estas dos tumbas estaban representadas debido a la mano dibujante o a la dispersión de las manchas de ceniza del suelo de la sepultura, manchas que variaban de los pocos centímetros hasta casi un metro. Y han sido estas mismas manchas de cenizas las que nos han permitido tener una mayor consideración con el error en la distancia una vez creados los Planos Parciales, ya que en algunas ocasiones la distancia generada al aplicar la trigonometría no se corresponde con la anotada en los croquis.

Por poner un ejemplo, consideramos una distancia entre las estacas de dos sepulturas de 3.00 metros, desconociendo el ancho de cada sepultura. De manera, que dentro de esos 3.00 metros, 0.50 centímetros podrían pertenecer a la mancha cenicienta de la primera sepultura y 0.60 centímetros a la mancha de la segunda sepultura; lo que nos daría una distancia de 1.90 metros de separación real entre el límite de una sepultura y el límite de la segunda. Como muchos otros datos, la información respecto a la potencia y medidas de las manchas o los límites de cada sepultura se nos presenta sesgada y en muchos casos es inexistente, por lo que hemos considerado que la distancia anotada en los croquis, a pesar de haber sido tomada en el campo durante los procesos de excavación, no debemos considerarla como la distancia absoluta entre el límite de una sepultura y el límite de la segunda.

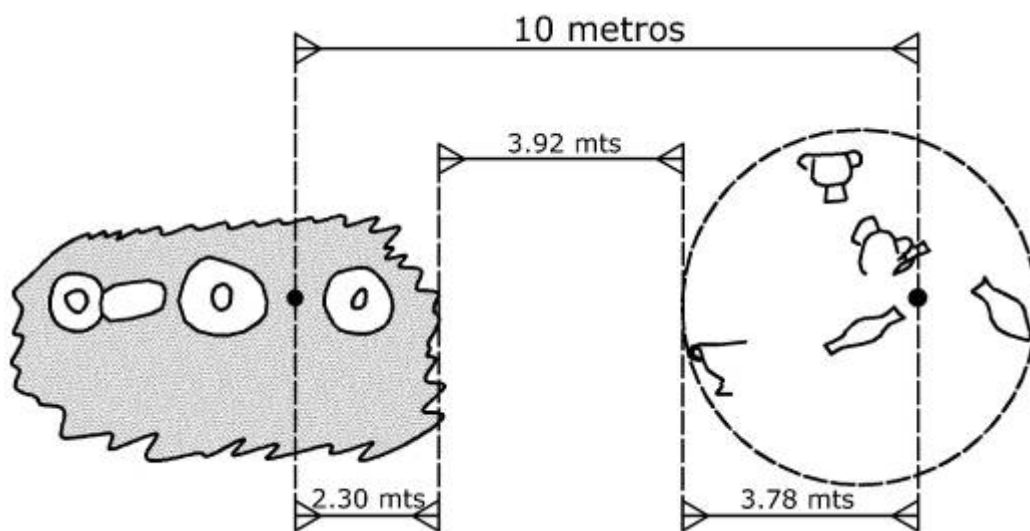


Figura 31. Dos sepulturas dibujadas en uno de los Diarios y que han sido posteriormente vectorizadas. Los puntos negros representan las estacas que se clavaron en el suelo como punto de partida de las mediciones. Aunque estas dos sepulturas no eran contiguas, se han dibujado así para poder explicar la importancia de la extensión de las manchas de ceniza y del área total de la sepultura a la hora de considerar las distancias.

La distancia real entre las estacas es de 10 metros, pero como se observa en el dibujo para la primera sepultura, 2.30 metros de esos 10 corresponden todavía a la mancha de ceniza. Para la segunda sepultura y al igual que en muchas otras, desconocíamos la superficie que ocupaba la mancha de ceniza o su área total, por lo que hemos dibujado un círculo hipotético dentro de los límites de los ajuares suponiendo que este sería su área. Considerando pues este círculo, en la segunda sepultura sucede lo mismo que en la primera, de los 10 metros iniciales entre estacas, 3.78 forman parte todavía de la tumba. De modo que, la distancia real de separación entre los límites de una sepultura y de otra se verían reducidos a 3.92 metros.

En los croquis a mano, la distancia anotada sería en este caso los 10 metros sin especificar el área o longitud máxima de la mancha de ceniza, de manera que si a la hora de vectorizar los croquis y escalarlos, la distancia de 10 metros resultara ligeramente alterada (supongamos que pasara a ser 10.50 metros) no podríamos discernir cuantos centímetros o metros corresponderían a la sepultura en sí misma y cuantos a la distancia real entre estacas, con el añadido de que las estacas no se situaban en el centro de las tumbas, sino que normalmente se encontraban en sus extremos; posiblemente porque se clavaron antes de excavar la sepultura al completo y su área total fue aumentando a medida que se excavaba.

Debido a este hecho fue necesario establecer una especial atención y control en las nuevas distancias generadas después de la aplicación de la trigonometría, por lo que hemos considerado tres niveles de error en las medidas de las distancias para los Planos Parciales:

1. Error prácticamente inapreciable, especialmente en las sepulturas consideradas como puntos de control y en algunas repetidas en varios de los croquis con mayor número de triangulaciones, en la que en la mayoría de casos los puntos y las distancias se encuentran superpuestos.

2. Error apreciable en diferentes niveles, por lo que a cada uno se le aplicó un tipo de corrección diferente:

2.1 Error mínimo. La aplicación de la trigonometría para poder encajar con una corrección matemática todas las distancias, provocó que muchas se vieran ligeramente alteradas. Tal como se ha explicado anteriormente, el hecho de no conocer

la envergadura real de las manchas de cenizas de cada sepultura o su área total (incluso en el caso de no documentarse cenizas), permite establecer un margen de tolerancia en el error.

Hemos establecido como distancia errónea la que supere en el 10% a la distancia original. Quiere decir, una vez que se hayan vectorizado los croquis y escalado, si la distancia anotada en los croquis entre dos sepulturas es de 3.00 metros, y en el resultado final se obtiene 3.90 metros, el error distancial es del 30%, por lo que se remarca de diferente color y se considera como un error inalterable a tener en cuenta. Con el método del 10%, para que la nueva distancia fuera considerada válida, debería medir en el nuevo plano un máximo de 3.30 metros (el 10% máximo admisible serían 30 centímetros) o un mínimo de 2.70 metros. La mayoría de las distancias presentan un error mínimo.

2.2 Error mayor del 10%. Este tipo de error ha sido el menos corriente y el que requiere técnicas más complejas de resolución del mismo, ya que a la hora de realizar el Plano General va a ver más de una posición en el espacio de una misma sepultura. La distancia que presenta este tipo de error ha sido remarcada con otro grosor, como se puede observar en los Planos 1, 9, 10 y 12.

III.3.5. b) Corrección.

Una vez detectados los errores mencionados en el anterior apartado en cada uno de los Planos Individuales, se procedió a la orientación y superposición de los mismos, cuyo resultado final fue la creación de un Plano General, mostrándose en éste los errores de una manera más clara.

La modificación de las distancias en cada uno de los Planos Parciales tras la aplicación de la trigonometría, supone una pequeña variación respecto a los croquis incluso en las distancias que superan el 10% de margen de error. Pero sucesivas alteraciones en las distancias, especialmente en las que unen las mismas sepulturas pero en diferentes Planos Parciales, crean una acumulación de errores visibles en el Plano General, generando repeticiones de las mismas sepulturas a una distancia considerable.

Por lo que el objetivo principal de la corrección de estos errores en el Plano General, generados tras la superposición de los Planos Parciales, es conocer de entre todas las repeticiones de una misma sepultura, cuál es el punto que corresponde

verdaderamente con la sepultura en cuestión. Para ello, hemos utilizado diversos métodos, que explicaremos con un ejemplo:

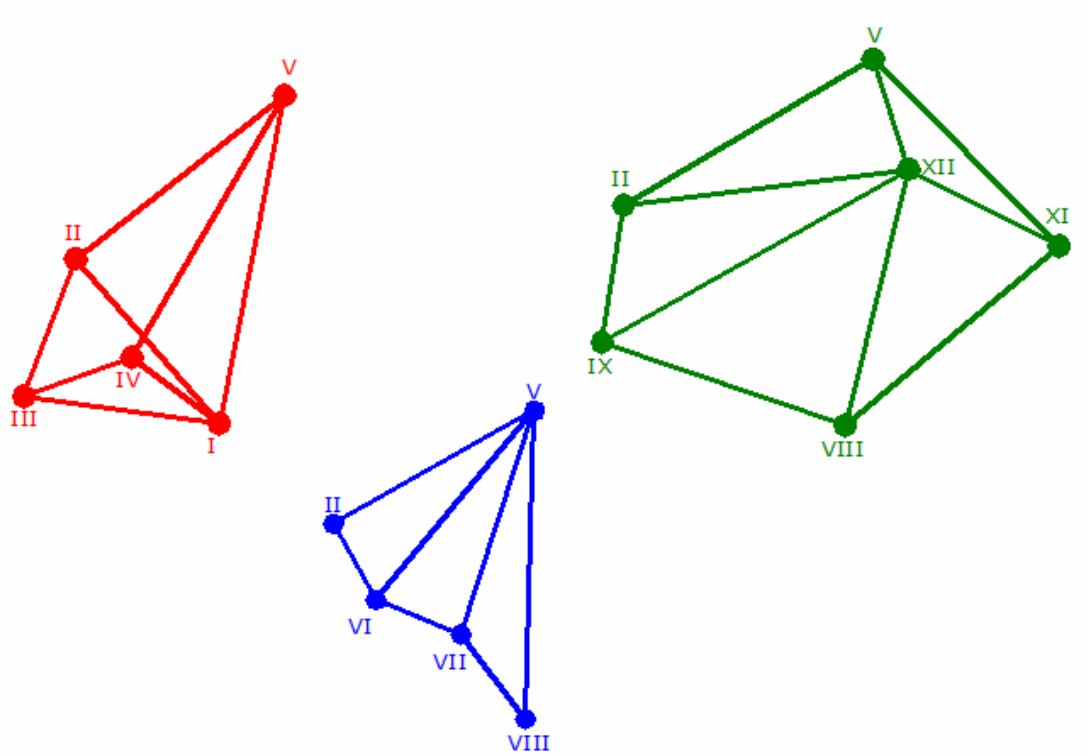


Figura 32. Tres triangulaciones hipotéticas.

Hemos dibujado de nuevo tres triangulaciones hipotéticas (Fig. 32), cada una de un color distinto, según del croquis al que pertenezcan. Se puede observar que las sepulturas V, I y II se repiten en alguno de los tres croquis. Para simplificar la explicación, hemos orientado las sepulturas, de manera que solamente hay que superponer las triangulaciones, lo que nos da la Fig. 33.

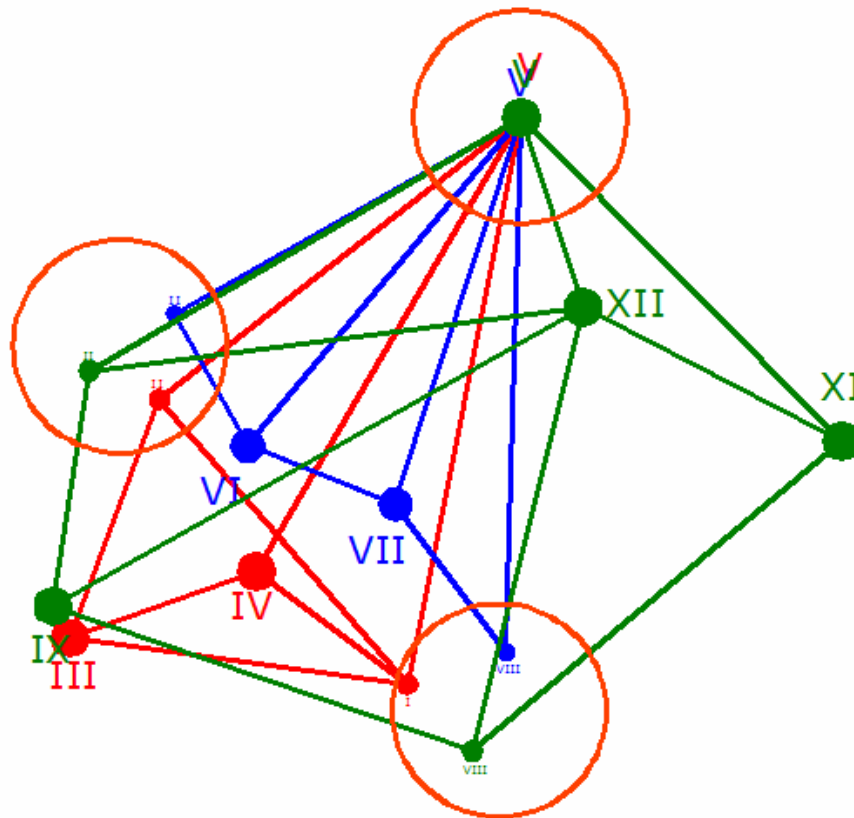


Figura 33. Superposición de sepulturas.

En esta figura siguiente (Fig. 33) se distinguen las tres sepulturas que se repiten en uno, dos o tres de los croquis y que han sido marcadas con un círculo. Las separaciones entre las sepulturas difieren dependiendo del punto; de modo que los puntos que corresponden a la sepultura V encajan perfectamente, los que corresponden a la sepultura VIII están más alejados y los puntos de la sepultura II muestra una agrupación de puntos.

Estos tres tipos de dispersión de una misma sepultura una vez encajados todos los Planos Parciales, se pueden clasificar en tres, cada uno con un tipo de corrección diferente:

- **Sepultura V:** Se encuentra repetida tres veces. La precisión a la que encajan los tres puntos de los diferentes Planos Parciales puede deberse a diferentes motivos, ya que puede ser una de las sepulturas que hemos usado para hacer el encaje, una sepultura

destacada cuya distancia entre la misma y otra sepultura cercana fue tomada con más detalle en el campo y representada correctamente en el croquis, o puede que a la hora de elaborar los Planos Parciales esta misma distancia no llegara al margen de error o ni siquiera reflejase el error al ser mínimo.

Para este tipo de sepulturas que aparecen superpuestas, no hemos aplicado corrección alguna, considerando un solo punto de los superpuestos como definitivo.

- **Sepultura VIII:** Se observa que en esta sepultura, repetida dos veces, la distancia entre el punto del Plano Azul y el Plano Verde, no es muy grande, pero suficientemente destacable para no pasarla por alto y eliminar uno de los puntos, como ocurre con la Sepultura V. El método para corregir este error ha sido el punto medio, creado mediante geometría. En esta operación, se trazan dos circunferencias de igual radio en cada uno de los extremos de la recta que unen a los dos puntos, de manera que el punto donde se crucen, será el punto medio. Este método de corrección sólo se ha usado para las sepulturas que solamente estén repetidas dos veces y la distancia entre ellas no fuera superior a 2.00 metros, como muestra el ejemplo de la VIII.

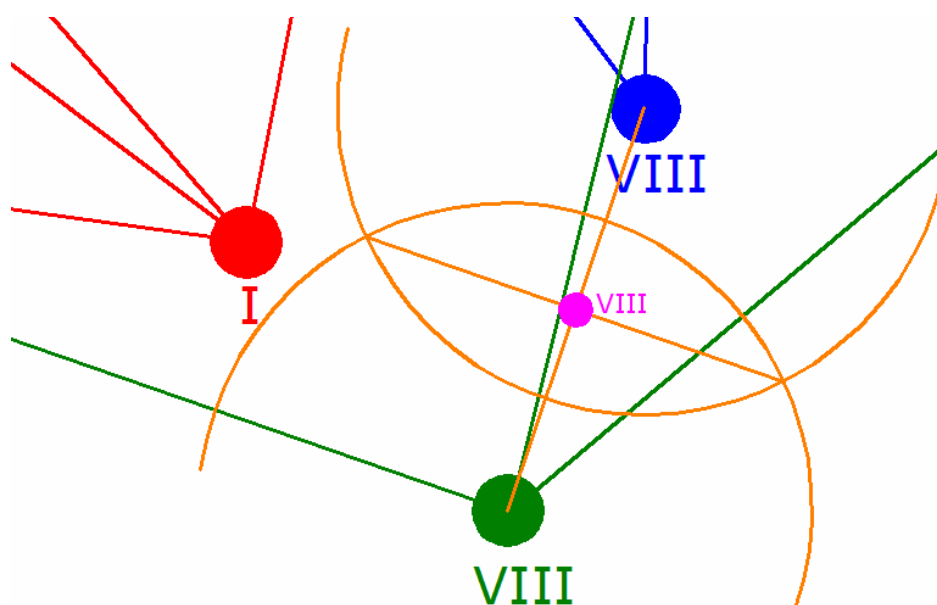


Figura 34. Punto medio. Se ha aumentado un detalle de la representación anterior, donde se observa como se ha trazado una línea de color naranja que une los dos puntos de la misma sepultura, y dibujando dos círculos de igual radio se traza una bisectriz, que marcará el punto medio de color rosa, que será el nuevo punto de la sepultura.

- **Sepultura II.** Esta sepultura representa a todas las que están repetidas tres o más veces (incluso hasta siete) y que muestran un error variable en su dispersión en el Plano General. Para este tipo de agrupaciones, se ha hallado el punto medio de todas ellas, que en términos geométricos es el Centroide. El **centroide** de un objeto, se define como la intersección de todos los hiperplanos que dividen al objeto en dos partes de igual volumen respecto al hiperplano. En física, el centroide, es el centro de gravedad, que puede coincidir con el centro geométrico en un mismo punto aunque designan conceptos diferentes, ya que mientras el centro de gravedad depende de la distribución de materia y además del campo gravitatorio, el centroide depende de la forma del sistema al ser un concepto puramente geométrico. En líneas generales y para simplificar la explicación podemos decir que en nuestro caso, el centroide es el centro de simetría de una figura geométrica, es el punto que define en centro geométrico de un objeto. El objeto en cuestión es el polígono resultante de unir los puntos que representan a una misma sepultura y que se encuentran determinadas veces repetidos, por lo que estos puntos serán los vértices que forman el polígono.

Dependiendo del número de vértices (o número de veces que se encuentra una sepultura repetida) de dicho polígono, distinguimos dos grupos:

- **Agrupaciones de tres sepulturas:** La unión de los tres puntos que representan las sepulturas forman un triángulo plano, ya que no tiene una coordenada Z y se proyecta solamente en un eje X e Y. **El centroide del triángulo** se encuentra en el punto de intersección de las tres líneas que unen el punto medio de cada uno de los lados con su vértice contrario (también conocidas como transversales de gravedad).

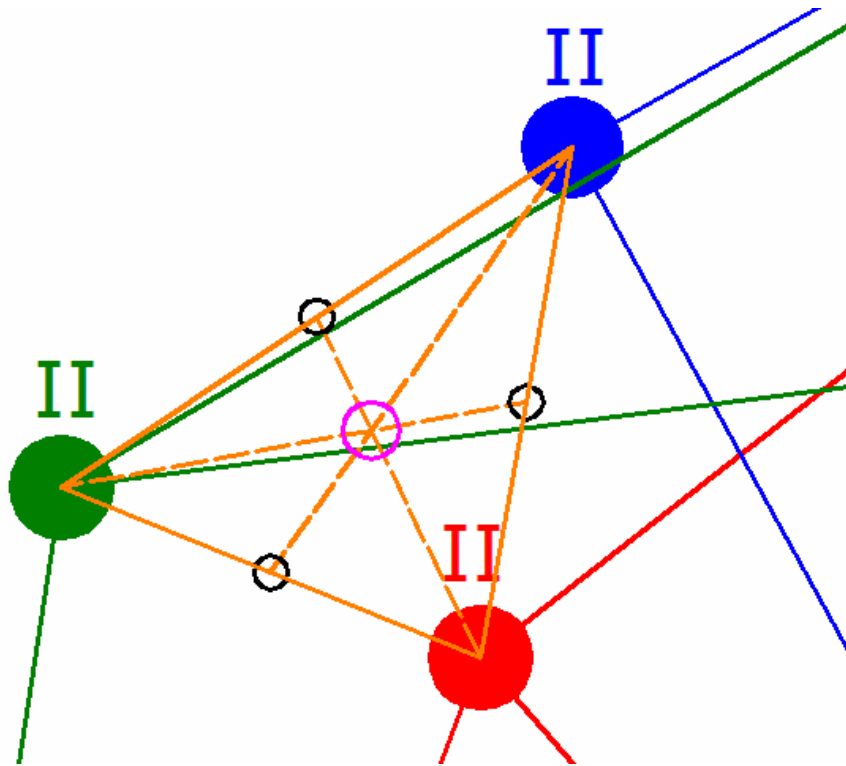


Figura 35. Método del centroide. Se ha dibujado un triángulo con líneas de color naranja uniendo los tres puntos repetidos de la sepultura II. Los círculos en negro representan las medianas de cada lado o punto medio, que unidas con el vértice contrario forman una intersección entre ellas, (de color rosa) donde se encontraría el centroide y por lo tanto el punto que representa la nueva situación de la Sepultura II. El siguiente paso es la eliminación de los tres puntos iniciales y la sustitución de los mismos por el punto donde se encuentra el centroide.

- **Agrupaciones de cuatro o más sepulturas:** En este caso, hemos obtenido igualmente el centroide, que será considerado como el punto de la sepultura. Para el caso de los triángulos, la operación es relativamente fácil como se ha podido comprobar, pero en el caso de polígonos es más complicado. Todos los polígonos regulares están inscritos en una circunferencia, lo que viene a decir que todos los vértices de dicho polígono son puntos en la circunferencia y todos sus lados están incluidos dentro del círculo que esta define; de manera que el centro de este polígono regular será el centro de la circunferencia circunscrita en él, y por lo tanto el centroide.

Para el caso de polígonos irregulares, que son todos con los que hemos trabajado resultante de la unión de varios puntos que representan la misma sepultura, el centroide ha tenido que ser hallado de otra manera. El método manual implica el desarrollo de complicadas fórmulas matemáticas, como la que se muestra a continuación:

$$c_x = \frac{1}{6A} \sum_{i=0}^{N-1} (x_i + x_{i+1}) (x_i y_{i+1} - x_{i+1} y_i)$$

$$c_y = \frac{1}{6A} \sum_{i=0}^{N-1} (y_i + y_{i+1}) (x_i y_{i+1} - x_{i+1} y_i)$$

Sin embargo, mediante los programas que hemos usado, como ArcGis© o AutoCad© se pueden hallar automáticamente. Para ello se crea un polígono mediante una polilínea uniendo los puntos repetidos que representan a una misma sepultura, y esta misma figura se convierte en región: un área bidimensional creada a partir de formas cerradas existentes. Una vez creada la región, se selecciona y se escribe en la barra de comandos “_massprop”, que abrirá una ventana de información y datos del polígono previamente creado, entre ellos las coordenadas X e Y del punto de gravedad o centroide en este caso. Estas coordenadas se dibujan en AutoCad© por medio de un punto, que será el que sustituya a todos los demás para representar la nueva sepultura.

Aunque estas aplicaciones para repeticiones de dos, tres o más veces de una misma sepultura son las más usuales en este trabajo, algunas sepulturas se encontraban demasiado separadas (más de 2.00 metros), de manera que la sustitución de los puntos por el centroide como se ha aplicado antes, alteraría drásticamente la posición real de la sepultura, por lo que se ha procedido de diferentes maneras, según tres casos:

- **Agrupación de puntos de la misma sepultura y uno de ellos excesivamente alejado:** en este caso, el hecho de existir diferentes puntos agrupados de una misma sepultura y uno alejado, indica que por diferentes motivos (error en las

medidas de la triangulación del croquis, error a la hora de designar la sepultura o error mayor del 10% en el Plano Individual correspondiente), el punto más alejado es fallido, ya que la agrupación en una misma zona de los otros puntos que representan la misma sepultura ratifican que es la situación correcta de la tumba en cuestión. En este caso, se elimina el punto más alejado y se halla en centroide de la agrupación de puntos como en los casos anteriores.

- **Dos o más puntos de la misma sepultura excesivamente alejados sin conocer la incorrecta:** al igual que en el caso anterior este hecho puede deberse a dos motivos, pero al no encontrar una agrupación que asegure cual de las dos posiciones es la incorrecta, se ha optado por considerar las dos sepulturas como válidas. Una de las opciones, ha sido denominar una A y la otra B; por ejemplo 75A y 75B. En total, se ha localizado cinco casos en los que se ha debido tenido que aplicar este método, siendo bastante improbable que el error se deba a la vectorización y sea más bien un fallo en las mediciones de los croquis o una confusión a la hora de escribir los números romanos.
- **Dos o más puntos de la misma sepultura excesivamente alejados conociendo cual es la incorrecta:** en algunos casos, por medio de las descripciones de los Diarios sobre la cercanía de unas sepulturas de otras, sí se ha podido conocer cuál es la errónea, ya que si por ejemplo la sepultura XI está situada cerca de la XV, y uno de los puntos repetidos cumple las condiciones, será ese mismo el punto correcto.

La utilización de estas aplicaciones matemáticas e informáticas no ha evitado que debido a la antigüedad de los datos y anotaciones erróneas perduren algunos errores, tanto en las distancias como en la repetición varias veces de la misma sepultura (Ver en Apéndices Tabla I). La solución que hemos ofrecido, se ha basado en la aplicación de diferentes algoritmos utilizados en física y topografía, que si bien desde la perspectiva matemática son exactos, se puede considerar que alteran, aunque no sustancialmente, la posición de las sepulturas en el Plano General. Como resultado, consideramos que a pesar de estas ligeras alteraciones, el Plano General resultante sí es utilizable para el propósito que planteábamos en la introducción, ya que aunque al escalar las distancias

representadas en los croquis el dibujo vectorial resultante difiere ligeramente del representado en papel como se ha podido observar, estamos considerando las posiciones relativas que son las que realmente van a definir la disposición espacial de las sepulturas, y que en este caso no se ven alteradas.

III.3.6. Transformación de la numeración de números latinos a arábigos.

Una vez creado el Plano General, en el que se han eliminado las líneas de la triangulación y se han corregido los errores, sólo se muestran los puntos que representan las sepulturas. El siguiente paso es la transformación de los números latinos aportados a cada sepultura por los excavadores de los años treinta (considerados como números provisionales usados en los croquis a mano, y que venimos usando hasta ahora para explicar la metodología) a la nomenclatura actual usada en la base de datos. Esta nomenclatura provisional son números romanos y no son correlativas en cada campaña de excavación; es decir, que en las diferentes campañas de excavación de la primera fase (hasta el año 1955) el recuento de nuevas sepulturas se iniciaba cada año, siendo el número I la primera sepultura, hasta la última excavada justo antes de finalizar la excavación. En los anteriores trabajos sobre El Cabecico del Tesoro, se unificaron todas las sepulturas con la numeración arábica; de manera que comenzando por la primera sepultura excavada se inició una sucesión correlativa (Ver en Apéndices Tabla II y III). Se consideró que en un primer momento, las dos campañas de 1935 y 1936 estaban unificadas, pero una serie de incongruencias en las fechas anotadas en los diarios de excavación, indicaron que en el caso de las campañas de 1935 y 1936 el sistema de anotación de sepulturas no había sido correlativo. Consultando las fechas y días indicados en los diarios en la base de datos de la Hemeroteca del ABC (único diario online que se pudo consultar que contaba en su cabecera con el día y la fecha) fue posible saber que los directores unificaron las dos campañas en una misma numeración, aunque solo disponemos de los croquis de la campaña de 1935 (hasta la sepultura CXI). Una vez restituida la nomenclatura arábica y realizados los cambios pertinentes en la numeración de la primera y segunda campaña, el paso siguiente fue crear una nueva capa de AutoCad© con los números arábigos, ya que es la nomenclatura con la que se trabaja.

Sin embargo, a la hora de realizar la trigonometría fue necesario duplicar algunas sepulturas, ya que aparecían demasiado alejadas unas de otras aunque se tratasen de la misma sepultura; como ya se ha indicado. De esta manera, en el plano definitivo nos referiremos con “a” o “b” minúscula a las sepulturas que fueron duplicadas por los excavadores, es decir, que aparecen por ejemplo como LVa o LVb en los croquis y Diarios de campo, mientras que para las sepulturas que hemos duplicado tras la aplicación de la trigonometría, las denominaremos “A” o “B” en mayúsculas para evitar la confusión.

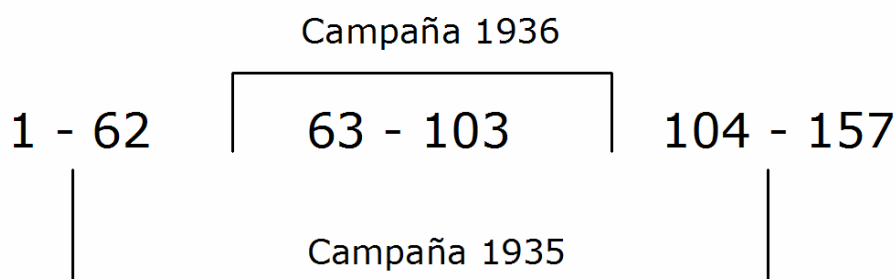


Figura 36. Distribución de las nomenclaturas en las dos primeras campañas de excavación. En esta imagen a modo de gráfico, se muestran como las sepulturas 001 – 062 y las sepulturas 103-157 (ambos grupos en la nomenclatura actual) corresponden a las sepulturas excavadas en la primera campaña de excavación de 1935. Por otro lado, las sepulturas 063 – 103 corresponde a las campañas de 1936.

IV. ANÁLISIS ESPACIAL DE LOS DATOS DE LA NECRÓPOLIS.

IV. 1. OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO

Desde los años noventa del siglo pasado se ha producido una expansión de la aplicación de Sistemas de Información Geográfica (SIG) a la arqueología, tanto en Estados Unidos como en Europa. Dentro de la diversidad de trabajos arqueológicos que han usado SIG, los estudios en una escala macroespacial (más concretamente para realizar análisis de visibilidad o de rutas óptimas) se han incrementado respecto a los planteados en escalas inferiores, debido en parte a las facilidades que implica trabajar con SIG en grandes magnitudes espaciales. Sin embargo, el número de trabajos que aplican los SIG a contextos microespaciales es más reducido, como es el caso de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro, encontrando un trabajo similar para la necrópolis de El Cigarralejo (Quesada; Baena; Cuadrado y Blasco, 1997).

Desde la publicación de *Spatial Archaeology* (Clarke, 1977), se han establecido tres estadios de análisis dentro de la arqueología espacial: macro, meso y microespacial. Si consideramos microespacial a la unidad de uso de mínima escala, correspondiéndose con un espacio en el que los factores personales y culturales predominan ampliamente a la hora de explicar la estructura espacial de las entidades arqueológicas (Sanmartí y Santacana, 1992:168), se corresponde con el nivel de análisis que planteamos en la necrópolis de El Cabecico del Tesoro, ya que el estudio se reduce a los restos arqueológicos limitados a una serie de estructuras individuales, como es el caso de las sepulturas. Aunque en un estudio similar al que aquí presentamos en la necrópolis de El Cigarralejo (Quesada; Baena; Cuadrado y Blasco, 1997) se planteó un nivel de análisis mesoespacial. Sin embargo, si consideramos al análisis mesoespacial como el que analiza las relaciones de los yacimientos entre sí (Martínez Casas *et al.*, 2008:175) el marco se amplía demasiado para el estudio que realizamos en El Cabecico del Tesoro, ya que tendríamos que abarcar otras necrópolis cercanas, por lo que estimamos más conveniente reducir el análisis a una escala micro-espacial.

Los **objetivos** que se persiguen en este capítulo son varios, pero todos ellos orientados a conocer ciertos aspectos espaciales de la necrópolis desconocidos hasta el momento:

- Asociar ajuares de las sepulturas que dispongamos datos, de modo que será posible conocer una posible dispersión de tumbas que contengan en sus ajuares cerámica de importación o esculturas zoomorfas, al igual que agrupaciones de sepulturas
- Conocer la estratigrafía horizontal del yacimiento.
- Delimitar la posible expansión de la necrópolis por medio de la cronología que conocemos de cada una de las sepulturas.
- Realizar un clustering de tumbas por sexo o riqueza.

Los elementos de partida para realizar este análisis han sido varios:

- El Plano General resultante de las operaciones anteriores, que muestran la dispersión de las sepulturas con sus coordenadas relativas al no estar referidas a ningún sistema de referencia global.
- Una Base de Datos, creada para el desarrollo de este trabajo, que contiene datos relativos a las sepulturas, como cronología, cotas, riqueza y elementos de ajuar. Los puntos que representan las sepulturas han sido asociados a esta base de datos para poder operar con la información disponible.

IV.2. BREVE INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

IV.2.1 ¿Qué es un SIG?

IV.2.1.a) Definición.

Desde los primeros pasos de los Sistemas de Información Geográfica, los investigadores han tratado de formular una definición, que ha dado como resultado una enorme variedad de ellas, algunas muy diferentes entre sí, ya que precisar la definición de un SIG es mucho más complicado que su comprensión técnica.

En 1989 se formuló para los Sistemas de Información Geográfica por un equipo de especialistas, que consideraron a los SIG como “un sistema de hardware, software, datos, personas, organizaciones y convenios institucionales para la recopilación, almacenamiento, análisis y distribución de información de territorios de la tierra” (Pérez Navarro *et al.*, 2008: 2011:202). Sin embargo, en las últimas décadas se ha hecho patente la necesidad de concretar y perfilar más esta definición, por lo que podemos decir que un SIG es básicamente un sistema de información que registra no sólo sucesos (events), actividades y entidades, sino que también registra dónde estos eventos, actividades y entidades han tenido lugar (Longley *et al.*, 1999:4). Pero todo este registro necesita de una serie de elementos para poder transformar los datos recopilados en diversos formatos en información útil; elementos que han ido evolucionados coetáneamente a los SIG y a las nuevas tecnologías. El funcionamiento básico de un GIS es el almacenamiento de datos enlazados a su información geográfica, donde estas funciones analíticas son controladas interactivamente por una persona que opera con todos estos elementos para generar una información que posteriormente tiene que ser interpretada. Estos elementos se clasifican en tres grupos principales (Tomlinson, 2007:13):

- Datos espaciales: son los datos recogidos en (en bruto), que se distinguen por la presencia de un enlace geográfico; es decir, una parte de estos datos están conectados a algún punto de la tierra, con una verdadera referencia geográfica.

- Atributos: enlazados con estos datos geográficos normalmente enlazados en una tabla se encuentra la información no-espacial; con datos referidos al nombre de las carreteras o lagos, o la provincia en la que se encuentran. Estos atributos son los que convierten los datos espaciales en una poderosa herramienta en manos de un SIG.
- Database: algunos elementos necesarios para trabajar con un SIG, como los puntos GPS, o las imágenes de fotogrametría están almacenadas y gestionadas como una unidad en una base de datos o database.

Como conclusión, y sin excedernos en el debate de la definición de un SIG que consideramos innecesario incluirlo en este apartado, nos acogemos a la definición de un SIG como un conjunto de herramientas para la entrada, almacenamiento, procesamiento, transformación, consulta, recuperación, y salida de datos espacialmente referenciados (García Sanjuan, 2005:150).

IV.2.1.b) Usos y elementos más relevantes.

La proliferación y abaratamiento de programas capaces de trabajar con SIG ha permitido el uso de estos sistemas en una gran variedad de campos (marketing, medicina, comunicaciones, transporte etc.), aunque tan sólo nos centraremos en el campo de la arqueología y patrimonio, analizando los elementos más destacados y su funcionamiento y dentro del mismo, de una forma más concreta las aplicaciones que han sido utilizadas o generadas en este estudio sobre la necrópolis de El Cabecico del Tesoro.

Los SIG manejan y representan las entidades espaciales en dos formatos, ráster y vectorial. Los sistemas que se agrupan bajo la denominación ráster se basan en la tecnología de los periféricos, que dividen las imágenes en unidades discretas que conforman una trama y se les asocia un valor o atributo; mientras que los sistemas vectoriales son formas de representación de la información que persiguen el establecimiento de relaciones entre las entidades geográficas y los objetos gráficos (Baena y Espiago, 1997:12-14). El modelo ráster representa la realidad mediante una serie de celdillas o píxeles, asignando a cada una un valor para cada una de las variables consideradas; mientras que para el modelo vectorial se considera que la realidad está dividida en una serie de objetos discretos, como puntos, líneas o polígonos a los que se

puede asignar diversas propiedades (Peña Llopis, 2006:14). Las ventajas de los SIG en la Arqueología son indiscutibles, ya que permiten gestionar una gran cantidad de información de diversas fuentes y en diversos formatos de una forma ordenada en todas las fases del proceso que implica trabajar con un SIG, que se simplifican de la siguiente manera (García Sanjuan, 2005:154-155).

a) Captura: Con los SIG, la recogida de información se reduce en cierto modo, ya que las coberturas que contienen la información arqueológica pueden ser cruzadas con información medioambiental, reduciendo notablemente el tiempo de trabajo. En el caso de El Cabecico del Tesoro, ya ha quedado patente el volumen de información con el que se trabaja (materiales, coordenadas, área de las sepulturas etc.) y cómo mediante un SIG, la información relativa a la dispersión de las sepulturas o agrupaciones por sexo, materiales, volumen, orientación etc., puede ser obtenida mediante los comandos del programa en un tiempo mucho más reducido que el que implicaría realizar todas las combinaciones posibles.

b) Integración: El hecho de trabajar con SIG, permite la introducción de información procedente de diferentes fuentes de datos. En el caso de la necrópolis, fotografías de los materiales y de los trabajos de campo, bases de datos con información de las sepulturas en diversos formatos.

c) Georreferenciación: Los SIG no sólo se han usado para detección y corrección de datos en cartografía de papel, sino como en el caso de El Cabecico del Tesoro volcar con rapidez y una mayor fiabilidad datos con coordenadas, tanto relativas como absolutas.

d) Conceptuación: Los SIG han impuesto una racionalización de los criterios de representación de entidades arqueológicas, que permite adjudicar a cada uno de los elementos u estructuras arqueológicas en sus diferentes escalas de análisis (macro, semi-micro y microespacial) una simbología diferente o gama de color, que permite percibir con una mayor rapidez los cambios de patrones o similitudes entre diferentes estructuras o elementos que se encuentran en un espacio determinado.

e) Consultas: Se produce una mejora y rapidez respecto a la consulta de datos manual, de manera que utilizando incluso la barra de herramientas del programa y sin necesidad de introducir comandos manuales, se puede obtener información relativa a la posición espacial absoluta o relativa de un objeto, el área que ocupa, o la proximidad de los recursos hídricos.

A la hora de aplicar un SIG a la arqueología, se tienen que seguir una serie de pasos para poder incorporarlo de una forma correcta: situación previa (alcance y objetivos del proyecto), diseño de las bases de datos, captura de datos, almacenamiento y recuperación de la información, análisis y representación de los datos (Baena y Espiago, 1997:39-41).

IV.2.2. Breve historia de los SIG.

Recorrer la historia de los SIG desde su creación y a lo largo de las décadas es necesario para conocer y valorar el impacto científico que causó en diversas áreas de estudio, y lo que ha supuesto para la investigación arqueológica disponer de las herramientas tan potentes de que dispone un SIG; especialmente para los estudios espaciales, ya que sin el desarrollo de las mismas, esta línea de investigación sería muy limitada y necesitaría de métodos complicados y con mucha dedicación de tiempo.

A pesar de haber experimentado una expansión inicial en los años noventa del siglo pasado, los SIG tuvieron un primer planteamiento en los años sesenta, evolucionando hasta lo que conocemos hoy. La aparición del primer SIG, fue creado por Roger Tomlinson (conocido como el CGIS o “Canadá Geographical Information System”) quien creyó en que las técnicas de ordenador podrían realizar análisis de una forma más barata y rápida (Coppock y Rhind, 1991: 29). La década de los setenta es la época de la Universidad de Harvard y de su Laboratorio de Análisis Espacial (Pérez Navarro *et al*, 2011:21).

El auge de estos sistemas será en los años 80, con la comercialización de los SIG debido a dos factores: el primero es la aparición de las primeras empresas y programas que trabajan con GIS; y el segundo es la notable mejora de los ordenadores, que a pesar de encontrarse limitados a los particulares, favorece la ampliación del uso de los SIG. Esta aparición de las primeras grandes empresas de software SIG estaban especialmente desarrollados para gobiernos locales y grandes compañías, que comenzaban a usar estos datos geográficos en sus actividades o los administraban (Goodchil, 1993:9). Estas primeras empresas y organismos que usan SIG se encuentran en Estados Unidos, cuyos pasos serán seguidos en Europa tiempo después en un primer momento por Inglaterra (Coppock y Rhind, 1991:37). Los años noventa son conocidos como la década de la gran expansión de ya que los gobiernos y otras entidades administrativas, (los grandes

usuarios de SIG en de década anterior), facilitan por medio de sus redes el uso de SIG al usuario. Con la expansión de internet a principios del siglo XXI, la adaptación de nuevas tecnologías al usuario y del abaratamiento tanto de los programas como de los equipos informáticos, los SIG experimentan en estos últimos años su gran apogeo. Europa alcanza el nivel de Estados Unidos y se lanza el Proyecto INSPIRE (Pérez Navarro *et al.*, 2011:22), como una nueva iniciativa, que tiene en cuenta tanto normas técnicas y protocolos, así como otros aspectos de política de datos o el acceso a la información espacial en un intento de estar cada día al alcance de más personas.

IV.2.3. Los SIG en la arqueología.

La adaptación de los SIG a la arqueología fue más lenta que en el resto de los campos, aunque el desarrollo previo de la New Archeology (de la que se nutre la arqueología espacial) y el interés de las distintas compañías en reducir el precio de sus programas (Baena y Ríos, 2008:202) ofrecen el gran impulso a la introducción de los SIG en la arqueología. El interés de la arqueología por los SIG se ha clasificado en tres aspectos (Kvamme, 1995:4).

- a) Como un “extendedor” o “facilitador” de los estudios espaciales
- b) Como un sistema de mapas para bases de datos regionales
- c) Como una herramienta para crear modelos predictivos en la localización de lugares arqueológicos.

H. Savage (Savage, 1990:25), establece el uso del SIG en la arqueología en tres aspectos.

1. Modelos de Localización de Lugares y Gestión de los recursos culturales, con una destacable importancia de los modelos de predicción, que nacen de los métodos cuantitativos de la teoría de la arqueología procesual que se ha considerado una corriente determinista y reduccionista. En líneas generales, la investigación en EE.UU se encuentra orientada especialmente a modelos predictivos, más cercanos a una tradición estadística espacial; mientras que Europa se centra más en modelizar la estructura del paisaje cultural, con una tradición académica de arqueología del paisaje más arraigada (Harris y Lock, 1995:353-354).

2. Lo que podemos traducir como “procedimientos SIG para estudios de relaciones” (gis procedure related studies), de manera que estos modelos de localización deben ser justificados con presencia arqueológica, y no deben ser el final de un proceso que crea “hechos/sucesos” arqueológicos.
3. Estudios e investigaciones arqueológicas con una gran carga teórica relacionados con arqueología de paisaje, donde los SIG aportan una potente combinación de teoría y métodos orientados al estudio de los sistemas del pasado en relación con su entorno físico y cultural.

IV.2. .Los SIG en la arqueología española.

Los SIG en la arqueología española ha tenido una introducción paulatina a lo largo de las décadas, hasta situarse actualmente como una herramienta indispensable para cualquier estudio de arqueología espacial en sus tres escalas de análisis. Realizar un recorrido conciso de toda la evolución de la arqueología española en este apartado sería demasiado extenso cuando, contamos con trabajos que a modo de síntesis nos muestran una visión completa de la evolución de los SIG en la arqueología española. (Baena: 2003; Zamora y Baena: 2010). Tan solo añadiremos que en España los SIG se han planteado desde una perspectiva más europea que americana, que en muchas ocasiones los estudios se reducen a una escala micro espacial, macro espacial y gestión patrimonial (Baena, 2003). Sin embargo, los últimos aportes de los SIG a la arqueología española, se reducen a tres (Zamora y Baena, 2010:57).

1. SIG como herramientas para análisis del territorio
2. SIG como receptor de una nueva forma de datos 3D.
3. SIG como vehículo de proyección de distribución de datos por internet.

IV.3. LA INFORMACIÓN EN EL ANÁLISIS ESPACIAL DE EL CABECICO DEL TESORO.

A la hora de realizar un análisis espacial en una necrópolis de gran complejidad como la de El Cabecico del Tesoro, hay que seleccionar la información indispensable que vamos a incluir en nuestra Base de Datos, para que el resultado y la interpretación sean correctos. La falta de información sobre la necrópolis en lo que respecta a los trabajos de campo, se complementa con la existente para sus ajuares, que aparecen registrados y fotografiados a lo largo de todas las campañas.

Dentro de nuestros objetivos a alcanzar en este apartado, consideramos conveniente realizar una relación de la información que vamos a incorporar en la Base de Datos sobre cada sepultura, ya que se presenta más complejo seleccionar qué tipo de información se necesita para obtener unos objetivos determinados, que analizar los resultados finales.

Dentro de la gran variedad tipológica que nos ofrecen los materiales de la necrópolis, solo hemos escogido los que consideramos pueden ser representativas de las condiciones sociales de los individuos allí enterrados. No sólo se ha justificado la elección de esta información, sino que igualmente, hemos dedicado algunas líneas a razonar la ausencia de otros datos, especialmente los que todavía hoy en día suponen una disyuntiva en el panorama arqueológico (como el caso de la asociación de armas para individuos masculinos o fusayolas para femeninos).

IV.3.1. Número de sepultura

Este número aparecerá en números arábigos, correspondiéndose con la nomenclatura actual atribuida a cada una de las sepulturas.

IV.3.2. Número provisional

Corresponde a los números latinos que fueron atribuidos a cada sepultura en las excavaciones y que aparecen así mismo en las sepulturas.

IV.3.3.Cronología

La cronología de la necrópolis ha sido tratada en diversos trabajos basándose en la datación de sus ajuares, sin duda el aspecto mejor conocido. Lejos de realizar un nuevo estudio sobre la cronología atribuida a cada ajuar y la necrópolis en conjunto, usaremos la cronología ya estudiada y publicada y la última más completa hasta el momento (Quesada, 1989:), para el análisis espacial.

A grandes rasgos, la necrópolis abarca una cronología desde finales del siglo V a.C. hasta inicios del I a.C., aunque se distinguen varias fases:

- Siglo V a.C.: el número de sepulturas datadas en este siglo son muy escasas en el conjunto de toda la necrópolis. Algunos materiales cerámicos como una cónica de forma 42 L (sep. 242) o un escifo de forma 43 L (sep. 549) evidencian el siglo V a.C. como la fecha más antigua de uso en la necrópolis, aunque podría tratarse más bien de perduraciones en el s. IV a.C.
- Siglo IV a.C.: en este siglo se inicia la brusca ocupación de la necrópolis, con un máximo en número de sepulturas en el segundo cuarto de siglo. Algunas piezas en de Barniz Negro, como una pátera de forma 23 L (sepultura 144) o una escudilla de forma 21 L (sepultura 100) son buenos marcadores para este siglo.
- Siglo III a.C.: se observa una ligera disminución de la necrópolis, que no debe confundirse con una etapa de decadencia. Los materiales más abundantes de este siglo son las cerámicas de Campaniense A.
- Siglo II a.C.: en la primera mitad del siglo II a.C. se alcanza en momento álgido de la necrópolis, con el mayor número de sepulturas. A finales de este mismo siglo (100 a.C. aproximadamente), El Cabecico del Tesoro muy posiblemente deja de funcionar como necrópolis. Algunas cerámicas ibéricas como kalathos (sepultura 13) o pervivencias de la cerámica Campaniense A (sepultura 41) se datan en este siglo.
- Siglo I a.C.: perteneciente a esta fecha, sólo se documenta una ánfora Dressel 1A, que marca la casi nula pervivencia que tiene la necrópolis en este siglo.

La cronología es otro de los aspectos que demuestran la importancia de El Cabecico del Tesoro, ya que su ocupación es mucho más dilatada en el tiempo que las que se encuentran en el entorno más cercano y con las que se establece en algunos

aspectos ciertos paralelos, como puede ser la necrópolis de El Cigarralejo, con una cronología que abarca desde el siglo V a.C. hasta el II a.C. (Cuadrado, 1987:37-40). Otras necrópolis con una cronología parecida puede ser la de Los Nietos, desde el s. V a.C. hasta el II a.C. (Cruz Pérez, 1990:223) la necrópolis de Archena, con una cronología que se remonta al menos a la segunda mitad avanzada del s. IV a.C. y se prolonga hasta el s. I a.C. (García y Page, 1990:110), Bolbax, que abarca solamente desde el siglo IV a.C. hasta el s. III a.C (Lillo Carpio, 1981, 250), Castillejo de los Baños, desde finales del s. V a. C. hasta mediados del s. IV a.C. (García Cano, 1992:221), o las necrópolis de La Senda en Coimbra del Barranco Ancho, con sólo un siglo de perduración, en el siglo IV a.C. (García Cano, 1997:43).

La amplia cronología en la que se engloba la necrópolis, dificulta el traspaso de esta información a la Base de Datos, de manera que se ha creado un sistema alfabético que refleje la cronología y con el que se pueda realizar cálculos de valores mediante las herramientas SIG, pero que a su vez no se perdiera información.

La franja temporal más baja que se ha podido establecer con este sistema es de veinticinco años, por lo que a piezas que tengan una datación muy ajustada, (como por ejemplo un Plato de Pescado de forma 23 L de Campaniense A, datado en el primer cuarto de siglo IV a.C.) les corresponderían una sola letra, la que simbolice la franja temporal desde el año 375 a.C. al 350 a.C. En cambio para otras piezas, con una datación inexacta que puede oscilar en casi cien años, le corresponderían varias letras.

La eficacia de este sistema, es que permite englobar las cronologías en franjas temporales más exactas y permite combinar diferentes posibilidades. La nomenclatura que se propone es la creada por F. Quesada (Quesada, 1989:93) y usada también en otros trabajos posteriores (Quesada et al., 1997).

A = 415 a.C – 375 a.C

B= 375 a.C – 350 a.C

C= 350 a.C – 325 a.C

D = 325 a.C – 300 a.C

E= 300 a.C – 275 a.C

F = 275 a.C – 250 a.C

G = 250 a.C – 225 a.C

H = 225 a.C – 200 a.C

I = 200 a.C – 175 a.C

J = 175 a.C – 150 a.C

K = 150 a.C – 125 a.C

L= 125 a.C – 100 a.C

M = 100 a.C – 75 a.C

N = 75 a.C – 50 a.C

De manera que, cuando una sepultura tenga atribuida en la base de datos una cronología “DEFG”, estaremos indicando que su datación abarca desde el años 325 a.C hasta 225 a.C.

IV.3.4. Profundidad de cota.

Los centímetros de la cota de profundidad fueron anotadas sistemáticamente para cada sepultura en los Diarios de campo, datos que por otro lado se muestran incompletos al faltar la propia información topográfica del terreno en el que se asentaba la necrópolis.

Prácticamente la totalidad de las tumbas tienen anotada la cota de profundidad de suelo en la que se encontraba la base de la urna, del objeto más de más volumen o más destacado. La importancia que puedan tener estos datos para extraer algunas conclusiones como superposiciones de sepulturas o niveles de enterramiento es evidente; sin embargo, un análisis exhaustivo de la profundidad de las sepulturas en un terreno actualmente distorsionado del que existió cuando se tomaron estas cotas, no tendría ningún fin. Sin embargo, incluiremos las cotas de profundidad a las que se encontraron los materiales, ya que no descartamos poder usarlos en un futuro en planos más antiguos que sí nos muestren el aspecto real del terreno en el momento de la excavación.

IV.3.5. Superposición de sepulturas.

La superposición de sepulturas es algo usual en algunas necrópolis cercanas a El Cabecico del Tesoro, como la de El Cigarralejo, en la que se documentaron hasta ocho superposiciones, aunque la media es de unos cuatro o cinco (Cuadrado, 1987:25). En una publicación posterior a las primeras campañas de excavación, se describe una sepultura de “*hasta doce sepulturas colocadas en niveles diferentes*”. (Nieto, 1943-44:166).

Aunque igualmente las superposiciones en las sepulturas se mencionan en el Diario de excavación (sepultura 23), la falta de información de los trabajos de campo para estas dos primeras campañas hacen pensar que más que superposiciones, se trate de aglomeraciones de tumbas en un área reducida. Incluso, encontramos afirmaciones como “sepulturas muy conjuntas que apenas se percibe algo más que cenizas” (referido

a la las sepulturas XLVII) o “sólo una capa horizontal” (para la sepultura LII) que apoyan esta teoría.

Pero, a pesar de estas anotaciones y aunque las únicas referencias explícitas que disponemos de la existencia de superposiciones es en la campaña de 1944, no podemos por ello descartar que no sucediera lo mismo en las dos primeras campañas. Ejemplo de ello es la Sepultura 32, 33 y 34 (XVa,XVb y XVc respectivamente), donde encontramos la siguiente descripción en los Diarios de la sepultura XCV: *“La parte B tiene apenas ceniza y [...] a y b se presentan a nivel superior”*(Diario manuscrito, Libreta 3). En los Inventarios mecanografiados, encontramos una descripción parecida para esta sepultura: *“Bustum con dos partes: una de abundantes y negras cenizas con huesos calcinados, donde aparecen los instrumentos de hierro, orientada de NE. a SE., en una extensión de 1,15 X 0,72 m. y 0,20 de espesor, y otra cuadrada al SO., limitado por pequeñas piedras y con muy poca ceniza, donde aparecen las vasijas a nivel superior que las armas”*.

Pero el conjunto de sepulturas que parece mostrar una superposición de ajuares son las sepulturas XVa (032), XVb (033) y XVc (034), donde *“Inmediatamente a la S-32 (se corresponde con la XVa) las piedras que rodeaban a esta estaban encima del borde de la urna de la S-33 (que sería la XVb)”*. Junto con estas anotaciones, una serie de dibujos que lo muestran de una manera más evidente:

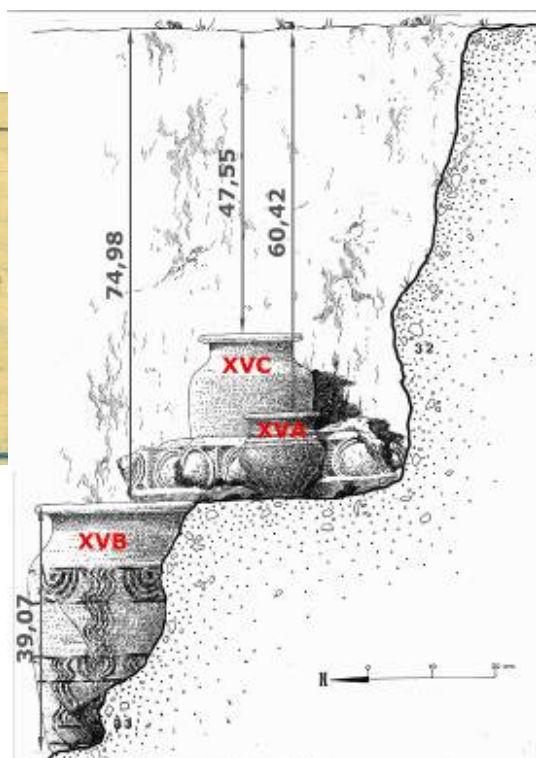
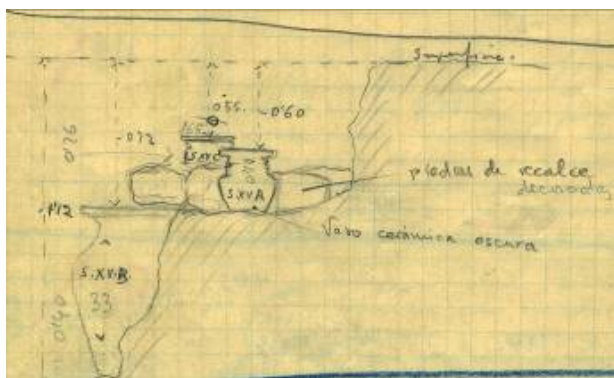


Figura 37. Dos imágenes de las sepulturas XVa, XVb y XVc. Uno de los dibujos se realizó sin duda en el campo, y el segundo, mejorado y con más detalles en un momento posterior. En estos dibujos de sección se puede observar más nítidamente la superposición de sepulturas.

Aunque en nuestro caso, la superposición de sepulturas dificultaría en cierta medida la interpretación espacial de las sepulturas al no contar con cotas o dibujos detallados que nos pudieran indicar los límites desde una visión superior o cenital de cada una de las sepulturas superpuestas, hemos creído necesario incluir esta información en la Base de Datos, tanto si se da el posible caso de superposición o no. La decisión de considerar una superposición o no de sepulturas se debe totalmente a nuestro criterio, ya que basándonos en fotografías, dibujos o descripciones, consideraremos la posibilidad de superposición o no. Incidimos en la idea de que este dato es orientativo y lo hemos establecido para conocer posibles reaprovechamientos de fosas o para considerar qué zonas de la necrópolis tienen un mayor superposición de sepulturas separadas en el tiempo que pudieran indicar una tendencia de un determinado grupo social a enterrarse en esa área.

IV.3.6. Tipo de sepulturas.

De las primeras dos campañas de excavación no tenemos constancia de la existencia de una clasificación de las sepulturas. En uno de los Diarios de excavación, encontramos anotaciones de Avilés en las que nos describe el rito de la cremación en las necrópolis y menciona la existencia de fosas rectangulares abiertas en el suelo, *busta* señalizados en el exterior por medio de una piedra hincada o pequeña ara que podía llevar un conducto para “*verter libaciones en los aniversarios*”, pero en ningún caso se mencionan los diferentes tipos de sepulturas. Referente a estas dos campañas, solo una mención de Nieto en uno de sus artículos de que en estas dos primeras campañas se pudo identificar en varias sepulturas el *bustum*, y algunas de ellas aparecieron limitadas por piedras y otras con las urnas entibadas por piedras o por fragmentos decorativos (Nieto, 1939-40:140).

De las dos primeras campañas, la información disponible se reduce básicamente a los Diarios de campo, donde las descripciones de las sepulturas no definen claramente su tipología y disposición: “*Una piedra enquistada verticalmente*” (sepultura XLII), “*Al NE de la s. XXXVII como un metro de muro formado por dos grandes piedras unidas con argamasa*” (sepultura XXXVII), “*tanto esta (referida a la sepultura 047a) como la LXVb (048) están encajadas en un fuerte mortero de argamasa y piedra*” (sepultura LXVa), e incluso encontramos el dibujo en planta de la disposición de varias

piedras rectangulares en algo definido en los Diarios como “muro”, pero sin vinculación a ninguna sepultura.

La primera clasificación tipológica de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro fue creada por este mismo autor más tarde, (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1992:350, citando a Nieto, 1957), que distinguió tres tipos: fosa, busta y enterramientos en urna simple. El propio desarrollo en la investigación de la necrópolis en años posteriores, hizo que esta clasificación se ampliara debido a la multiplicidad de formas en las estructuras funerarias (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1992:355):

1. Fosas alargadas y rectangulares: Normalmente se encuentran excavadas en roca natural, sobre la que se colocó la pira junto al ajuar (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1992:6, citando a Nieto, 1957), por lo que es usual encontrar las cenizas dentro de la misma o cubriéndola (sepultura 355), o estas se encuentran dentro de una urna junto con restos de huesos (sepultura 171). En el caso de no tener urna, la fosa se cubre con lajas de piedra (sepultura 261).

Un ejemplo claro de este tipo de sepulturas, lo encontramos en la sepultura 22 (VI), cuyo dibujo nos permite relacionarlo con los encachados perimetrales de la necrópolis de La Senda y del Poblado en el conjunto de Coimbra de Barranco Ancho, donde el interior de este tipo de fosas se completa con tierra y alguna piedra suelta. (García Cano, 1987:45-48).

2. Lecho de cenizas: es el gran lecho de ceniza donde se quemo al cadáver, denominado “*bustum*” en los Diarios de campo y que se deposita sobre el suelo virgen, al contrario que las fosas que están excavadas. Pueden aparecer con o sin ajuar, depositado en ocasiones sobre la ceniza en el caso de darse el primer caso. La urna se encuentra en ocasiones embutida sobre el lecho de cenizas o entibada con fragmentos escultóricos o arquitectónicos. No es raro encontrar restos de huesos en estas manchas cenicientas y enmarcadas por piedras delimitadoras y que aparezcan sin ajuar (sepultura 5 ó 7).

3. Urnas en Hoyo: contiene urna con huesos en su interior y ajuar alrededor, señal de que no hubo cremación en el mismo sitio. No tienen ceniza, ya que el cuerpo fue cremado en otro lugar (*ustrinum*), por lo que los restos se recogen en urnas que normalmente se tapan con lajas de piedra o páteras invertidas, que en ocasiones se entiban con fragmentos escultóricos o arquitectónicos.

4. Empedrados: sin duda esta tipología es la más desconocida en toda la necrópolis. Aunque en los Diarios de campo u otros documentos no hay constancia de restos de encachados tumulares o de pavimentos perimetrales, algunas descripciones de sepulturas nos hacen creer que así pudo ser.

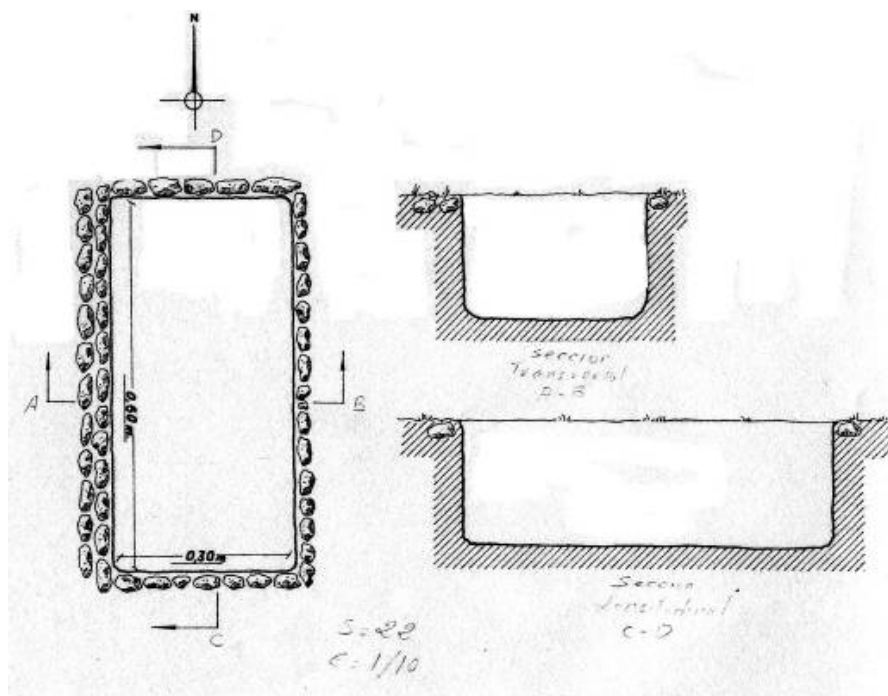


Figura 38. Dibujo en planta y perfil de la sepultura 22 (VI) que se encuadra dentro de la tipología de fosas alargadas y rectangulares, y su correspondiente fotografía.



Figura 39. Imagen de campo de la sepultura 91 (XXX de la campaña de 1936), con una tipología de lecho de cenizas.

Las últimas excavaciones, llevadas a cabo por J.M F García Cano, permitieron ampliar la tipología de sepulturas en cuatro grandes grupos con sus variantes (García Cano, 2004:27):

1. Hoyo simple sin cubrición de piedras.
 - 1.1 Sin urna ni ajuar. Las cenizas han sido depositadas en el suelo
 - 1.2 Urna como único elemento de ajuar y en el interior las cenizas.
2. Fosa rectangular, tapada con barro, y algunas piedras que no delimitan el empedrado
 - 2.1 Urna cineraria con ajuar en su interior y cenizas ocasionalmente en la fosa.
 - 2.2 Sin urna, el ajuar se dispone directamente dentro de la fosa.
3. Gran fosa de forma rectangular excavada en la roca base en descomposición.
 - 3.1 Con urna en uno de sus ángulos y el resto del ajuar en el interior de la fosa o con la urna abierta y protegida por algunas piedras y el resto del ajuar en la fosa.
 - 3.2 Sin urna cineraria, y el ajuar depositado directamente sobre la fosa junto con las cenizas.
4. Fosa cuadrangular tapada con barro y algunas piedras.

El hecho de haber realizado excavaciones en los últimos veinte años con metodología arqueológica, ha permitido un análisis más formal y detallado de la tipología de las sepulturas. Sin embargo, en el campo “tipo de sepulturas” que crearemos en nuestra Base de Datos, nos basaremos en la clasificación anterior (fosas alargadas y rectangulares, lechos de cenizas, urnas en hoyos, empedrados y una última clasificación de “piedras hincadas” que se expondrá más adelante), ya que sólo mediante una excavación científica y rigurosa como las llevadas a cabo en los últimos años, puede revelar el aspecto real de la sepultura con todas sus variaciones. De manera que los criterios de clasificación y búsqueda se establecerán de la siguiente manera:

Fosas alargadas y rectangulares: 1

Lechos de cenizas: 2

Urnas en hoyo: 3

Empedrados: 4

Piedras hincadas: 5

Otras que no se corresponden a ninguna de la clasificación anterior: en blanco

Sin embargo, aparte de la clasificación de los cuatro grupos, hemos creído necesario añadir otros campos que complementan y enriquecen la búsqueda y el análisis de la tipología de las sepulturas:

-Cenizas: Evidencia o no de cenizas (SI/NO)

-Urna: Existencia de urna o no (SI/NO)

-Huesos: existencia de huesos en diferentes estados y cantidades, que normalmente aparece reflejado en los diarios. (SI/NO). Las referencias a huesos en los Diarios no son muy significativas, pero sí encontramos una especial mención a los cráneos de algunas sepulturas, como la XCV (142) donde “...*todos los demás (huesos) del cadáver, excepto el cráneo, que está en el bustum 1º*) o “*restos dispersos del cráneo a la misma altura*” (sepultura XXXI ó 044).

La ampliación de estos últimos datos, concreta mucho más las búsquedas en la Base de Datos. Por ejemplo, si localizamos todas las sepulturas con forma de fosa, pueden aparecernos tanto las que tienen urna como las que no, al igual que podemos seleccionar las sepulturas de tipología fosa y con urnas. Si además, queremos saber si

contienen huesos, seleccionaremos el campo “Huesos”. Algunas búsquedas pueden resultar redundantes, ya que si seleccionamos todas las sepulturas con lecho de cenizas o *bustum*, lógicamente se seleccionarán las sepulturas que en el campo “cenizas” tengan presencia de las mismas. Sin embargo, en el caso en el que las sepulturas tipo lecho de cenizas no tengan cenizas en su campo correspondiente, nos desvela una anomalía dentro de la tipología conocida hasta ahora, lo que implicaría un detenido análisis de la sepultura en cuestión.

IV.3.7. Longitud, área y volumen de la sepultura.

Los datos referidos a las medidas de las sepulturas para toda la necrópolis son escasos tanto en las anotaciones de los Diarios de campo como en los dibujos; y mucho más limitados para las sepulturas que abarcan las dos primeras campañas de excavación. Por lo general, las anotaciones de medidas se realizaron en sepulturas con lechos de cenizas o supuestos encachados perimetrales que hacían evidente la identificación de los límites de las mismas, al igual que las profundidades que alcanzaban las cotas. Las anotaciones que conocemos nos indican superficies que rara vez superan el metro de longitud máxima, y se acercan más a los 0.60 metros (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1992:356). Conociendo la escasez de información para este campo, hemos establecido tres campos:

Longitud: en metros.

Área: conociendo los dos lados, se establecerá en m²

Volumen: en el caso de conocer también el espesor de la capa de cenizas o de la capa de tierra de la sepultura, se puede saber el volumen de la tumba. En m³.

Igualmente, si conociéramos el perímetro o área de las sepulturas, la capa de puntos que representa cada una de las sepulturas sería sustituida por un polígono a modo de perímetro, pero ya que no es el caso y disponemos de muy pocas sepulturas con área o perímetro reconocido, se mantendrán los puntos en representación de las tumbas (a excepción del Plano 15). Al igual que otros datos como las superposiciones, este apartado es solamente orientativo para poder conocer la distribución de las sepulturas que abarcan un mayor espacio en la necrópolis, y que por lo tanto nos pueden

indicar la existencia de un grupo social que se puede permitir una mayor ocupación del suelo en la necrópolis.

IV.3.8. Orientación.

Disponiendo de los dibujos detallados de la planta de las sepulturas, se podría conocer la orientación de las mismas al igual que se ha realizado en otras necrópolis excavadas hace pocas décadas, como las de Coimbra del Barranco Ancho. Sin embargo, la orientación en las sepulturas viene definida generalmente por la disposición de los objetos de los ajuares, y se acompaña de dibujos en planta y de descripciones en los Diarios de campo. Como mucha de la información de campo de esta necrópolis, las referencias a la orientación son escasas, aunque estimamos necesaria su inclusión en esta Base de Datos para, una vez reunidos la mayor cantidad de referencias a este aspecto, establecer una posible tendencia a orientar las sepulturas por zonas.

IV.3.9. Número de objetos de ajuar y valor.

Si consideramos el criterio que vincula directamente el número de elementos de ajuar con la posición que ocupa, podemos establecer patrones de jerarquización social. Sin embargo, en este análisis no sólo nos interesa la “riqueza” sino también el “valor” de cada sepultura. Para ello, hay que tener en cuenta otros criterios como el tipo de objetos o la relación entre ellos. (Quesada, 1989:127). Para ello hemos creado dos campos diferentes pero complementarios con los datos obtenidos en los anteriores estudios sobre la necrópolis.

Número de objetos: se trata del simple recuento de las piezas de ajuar, donde la urna se ha contabilizado al igual que la pátera usada como tapadera de la misma. En el caso de elementos más pequeños, como cuentas de collar, se han contabilizado individualmente.

Niveles de riqueza: este criterio creado por F. Quesada (Quesada, 1989) y usado en otras necrópolis (García Cano, 1997; Sánchez, 1996) consiste en asignar a cada tipo de objeto un “valor” o “puntuación” (por ejemplo, los aperos agrícolas tienen una valoración de 3.50, las anillas 2.25 y las agujas de hueso 1.50), de manera que si sumamos los valores de todos los tipos de objetos metálicos (aperos, anillas y otros elementos metálicos) donde cada uno tiene su valor, y lo dividimos por el número de

objetos (en este caso tres), se obtiene una “unidad de valor”. Se crea un grupo más amplio de objetos que engloba a diversos tipos de objetos, adjudicándoles esta “unidad de valor” entre 0.25 y 10. De modo que el grupo de “objetos metálicos” (que engloba a los aperos agrícolas, anillas y el otro objeto metálico) tiene un valor de 1.00 por número de objeto, quiere decir, que si la sepultura contiene un apero agrícola y una anilla, el valor total sería de 2.0. (Quesada, 1989:136-140).

Insertar estos dos campos en la Base de Datos, nos va a permitir realizar estudios de dispersión de la riqueza de los ajuares, abriéndose la posibilidad de establecer agrupamientos de sepulturas con más niveles de riqueza o al contrario. Igualmente, estas unidades de riqueza pueden combinarse con otra información relativa a cada sepultura, como puede ser el sexo o la presencia de armas, que concretaría aún más la búsqueda de patrones de jerarquía social en la necrópolis.

IV.3.10. Sexo y cuestiones de género.

La atribución de sexo a los individuos enterrados en las necrópolis ibéricas es una de las cuestiones más controvertidas de la investigación de la arqueología funeraria ibérica, que se incrementa en el estudio de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro. En los Diarios de excavación de todas las campañas (hasta el año 1955) no encontramos ninguna referencia al sexo de los individuos, ni desde una interpretación de los ajuares ni desde un punto de vista antropológico. Antes de comenzar el desarrollo de este apartado, creemos conveniente diferenciar los conceptos sexo y género. El primero se refiere al hecho biológico y a las características físicas de los cuerpos, mientras que el segundo a los significados que cada sociedad atribuye a esa diferenciación (Hernando, 2007:169, citando a Burín, 1996:63). De este modo, y en relación con el tema tratado, si bien la posesión y el empleo de armas eran por lo general un rasgo masculino asociado al sexo masculino, en el contexto funerario no necesariamente ha de cumplirse. (Quesada, 2010:163).

La labores de excavación en una necrópolis, actualmente suponen la intervención de un equipo formado también por antropólogos, donde el especialista se enfrenta a unos restos óseos sometidos a la acción del fuego, en un intento de reconstruir de un modo fiable el modo de vida de los cadáveres en vida (Gómez Bellard, 1996:56). Este proceso implica una serie de pasos que comienzan por la excavación y recogida de los restos en el campo, para pasar al laboratorio, donde se efectúan las

labores de limpieza, conservación y estudio del material; labores sobre las que no tenemos constancia que se llevaran a cabo, al menos durante las dos primeras campañas de excavación, y que limitó enormemente la identificación del sexo en la necrópolis.

Con la ausencia de cualquier tipo de análisis osteológico, tan sólo nos quedan los ajuares como marcadores sexuales; sin embargo, la opinión científica a este respecto no es unánime. Tradicionalmente, en la investigación de la arqueología funeraria prerromana, los objetos relacionados con la fabricación textil han sido atribuidos a sepulturas de mujeres siguiendo la tradición clásica, ya que en la Grecia Clásica la producción textil se consideraba una labor propia de las mujeres, y todo este tipo de manufacturas eran elaboradas por ellas desde el principio hasta el final. Incluso, se ha llegado a considerar que estos instrumentos utilizados en la elaboración de textiles, eran aportados por la esposa al matrimonio y al igual que la dote nunca fueron propiedad de marido (Mirón Pérez, 2007:273). Igualmente, algunos restos ibéricos, corroboran la inquebrantable relación mujer-manufactura textil. Tal como se muestra en el fragmento de cerámica de Alcoi, conocido como “la mujer del telar”, donde se muestra una figura femenina con las piernas flexionadas en una posición que la relaciona con los instrumentos de hilado que aparecen junto a ella y que parece indicar una actividad femenina: la labor de hilado (Tortosa, 2007:244). Otros ejemplos de este tipo de representaciones, es la imagen de la tejedora de La Serreta (Olmos, 1992:130), que decora una placa o tapa de caja decorada y muestra una figura femenina rodeada de instrumentos de hilado y en plena actividad; o la tinaja de San Miquel de Liria, donde se representan dos mujeres sentadas a ambos lados de un telar, que hilan y tejen, y que se ha interpretado como la representación de un rito de paso (Izquierdo, 2008:129).

Sin embargo, el registro funerario plantea una serie de dilemas respecto a la adjudicación de ajuar por sexo, y aunque si bien tradicionalmente se ha relacionado a las sepulturas ibéricas con armas correspondientes al género masculino, y al género femenino las que contenían ajuares con objetos usados para la manufactura textil como fusayolas, adornos o ungüentarios para perfume; cada vez son más los autores que incitan a replantarse esta relación apoyándose principalmente en análisis antropológicos.

Ya que entrar en el análisis de las diferentes posturas existentes sobre este tema alargaría demasiado este capítulo y se alejaría del objetivo central de nuestro trabajo, tan sólo añadiremos algunos casos destacables de la arqueología ibérica que nos pueden

ofrecer una respuesta u orientarnos en la cuestión de asignación de sexo en la necrópolis de El Cabecico del Tesoro.

Respecto a los ajuares tradicionalmente vinculados al sexo femenino, encontramos objetos cerámicos documentados en algunos contextos funerarios que se asocian con la maternidad, como los *askos*, biberones o representaciones de palomas. Algunos objetos más característicos, como las terracotas que representan curótrofas depositadas en las sepulturas, funcionarían como un vínculo o asociación ideológica entre el espacio doméstico y el ámbito sagrado del más allá como una ampliación del cuidado maternal cotidiano y terrenal al cuidado de los difuntos; siendo mayoritariamente tumbas con individuos femeninos los que contienen estas piezas (Rísquez y García, 2007:154). En la necrópolis de El Cabecico del Tesoro, encontramos algunas piezas mencionadas, como los biberones en tres de ellas (todas excavadas en las campañas de 1942), y la presencia terracotas en cuatro sepulturas, también de las excavaciones posteriores.

Otros objetos relacionados con el sexo femenino junto con los citados anteriormente, son las placas de hueso perforadas, cuya funcionalidad no es muy concreta, pudiendo hacer las funciones de colgante, peine, peineta o pequeño telar (Cardito, 1996:295). Estas piezas son de hueso rectangulares, con una, dos o tres hileras, y con unos orificios paralelos, que funcionarían como separadores y fijadores de hilos en los telares de lizo o rejilla en el caso de considerarse objetos de telares. Una pieza similar encontramos en la necrópolis de El Cabecico del Tesoro en la sepultura 584 junto con agujas y alfileres de hueso.

Pero aunque esta serie de objetos se ha relacionado con el sexo femenino, su aparición en el contexto funerario en combinación con otros ajuares o con restos óseos plantea dilemas. Uno de los casos más destacados es la sepultura de la Dama de Baza, que contenía un conjunto de armas amontonadas tanto en el centro, como al frente y a los pies de la escultura, de manera que una sepultura aparentemente de sexo masculino por la presencia de armas, se ha considerado de sexo femenino tras el análisis de sus restos óseos (Reverte, 1986:190 y más recientemente Trancho, 2010), ya que mostraban una gracilidad inusual en un cuerpo masculino y otros indicadores antropológicos.

En una de las necrópolis cercanas a El Cabecico del Tesoro y con ciertas similitudes, como es El Cigarralejo, encontramos la sepultura 140, que contiene los restos óseos calcinados de una mujer en el interior de una urna ovoide, en la que

posteriormente se introdujo el cuerpo inhumado de un perinatal (Santonja, 1993:300). El ajuar estaba compuesto por una urna, un brazalete de bronce con un saliente esférico, una vértebra de pez y 19 fusayolas. En esta misma necrópolis, encontramos la sepultura 200 (que se superpone a la 277) y que según el análisis de E. Cuadrado, tendría un ajuar femenino debido a la presencia de agujas de hueso, y una enorme cantidad de fusayolas; mientras que la sepultura 277 sería masculina por las armas depositadas en la misma (Cuadrado, 1987:475).

Sin embargo, otras necrópolis nos muestran situaciones diferentes, como es el caso de Los Villares, donde la sepultura 22b contenía los restos de cremación de una mujer pero con un ajuar con armamento (Blánquez, 1990), o la sepultura 11/145 de Castellones del Ceal, con restos óseos masculinos y con un ajuar metálico y cerámico sin armas. Otro caso es la necrópolis de Cabezo Lucero, donde las fusayolas aparecen mezcladas con las armas y los análisis osteológicos vinculan sexo femenino con fusayolas (Uroz Sáez, 1997:109).

Estos ejemplos, que por otra parte forman parte de una pequeña selección de yacimientos, nos muestran la cantidad de variables existentes respecto a la asociación de ajuar con un sexo determinado. De manera, que sin un análisis antropológico de los restos óseos o la imposibilidad de realizar uno debido a la mala conservación de los huesos y las partes anatómicas, se restringe cualquier tipo de diferenciación sexual o atribución de sexo, por lo que es aconsejable no formular hipótesis aventuradas y erróneas (Porti y Martínez, 1999:163). Como ejemplo, tenemos el caso de la necrópolis de El Cigarralejo, donde E. Cuadrado diferenciaba los sexos de los individuos basándose en una clasificación de ajuar (fusayolas, ungüentarios, ponderales de mujer y armas de hombre); pero para la misma necrópolis R. Fontanals, considera que a falta de un análisis antropológico no es probable aventurar hipótesis plausibles sobre el sexo del difunto, ya que los ítems textiles aparecen indistintamente en tumbas individuales con armas y sin ellas (Fontanals, 2007:129).

A) Al igual que F. Quesada, creemos que es una mala metodología usar el ajuar para sexar, siendo el análisis antropológico y la asociación estadística con los ajuares necesarios para demostrar esta relación (Quesada, 2012:353). Sin embargo, es evidente el hecho de que en la Península Ibérica y especialmente en

la época que nos ocupa las tumbas con armas, cuando pueden ser identificadas osteológicamente, son en la inmensa mayoría tumbas de sexo masculino; pero sin embargo la presencia de armas en las tumbas de sexo femenino, a pesar de ser infrecuente, no puede ser considerado como algo excepcional (Quesada Sanz, 2011:341-344).

B) Por otro lado, opinamos que las sepulturas de esta necrópolis sería arriesgado, ya que no se sustenta en ningún análisis antropológico; al igual que consideramos también que la asociación de fusayolas a elementos de panoplia elimina la posibilidad de considerarlas objetos femeninos para hilar (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1997:372).

Dado que la presencia de armas parece un indicador de sexo más contundente que la presencia de objetos de telar, la usaremos para indicar si una sepultura es masculina, lo que no excluye a las demás sepulturas con ausencia de armamento de corresponder a tumbas masculinas. Igualmente, sin poder obviar los estudios mencionados que por otro lado relacionan ciertos elementos de ajuar con el sexo femenino, hemos decidido incluir las dos opciones.

Sin embargo, es necesario remarcar que este análisis es aproximativo, ya que sólo se trata de un primer estudio de dispersión de sepulturas por sexo en esta necrópolis y en unas sepulturas cuyo número corresponde al 20% de la necrópolis total y para las que nos faltan datos decisivos, como los análisis osteológicos que nunca se realizaron, por lo que reiteramos que es un análisis aproximativo y no se puede considerar con certeza que los resultados finales correspondan realmente a sepulturas femeninas y masculinas.

IV.3.11. Elementos arquitectónicos y escultóricos.

En El Cabecico del Tesoro es usual encontrar restos escultóricos en las sepulturas, que se han clasificado en cuatro grupos: escultura antropomorfa, escultura zoomorfa, aras y elementos arquitectónicos (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1997:359). La mayoría de estos restos se encuentran removidos, normalmente

entibando las urnas (sepultura 184), dentro del nicho como ajuar funerario (sepultura 32) o incluso formando parte de las paredes de la sepultura (sepultura 119).

Si bien es importante conocer los factores que determinaron la aparición de la iconografía funeraria ibérica en un momento en que las élites locales están sentando las bases de su propia perpetuación (Chapa, 1994:56), es igual de importante tratar de dar una respuesta a la destrucción de la escultura que se repite en todo el ámbito ibérico en un momento indeterminado de siglo IV a.C. y que para el caso de El Cabecico del Tesoro se produce en un momento anterior al primer cuarto del siglo IV a.C., con la posibilidad de una segunda a finales del siglo III a.C. (Quesada, 1989b:24) y que provoca que en las necrópolis ibéricas se registren fragmentos escultóricos que previamente han sido destruidos, reutilizados de diversas maneras y dispersos por las necrópolis. Las hipótesis que se plantean son numerosas; invasión cartaginesa en el 237 a.C., reacciones de la clase social oca ante un influjo de tipo griego adquirido por la clase dominante como símbolo de prestigio que no llegó a arraigar en una sociedad en la que tiene un significado nulo (Page y García, 1993:58).

En el caso de El Cabecico de Tesoro, encontramos una gran variedad de formas que se engloban dentro de los cuatro grandes grupos: antropomorfo, zoomorfo, aras y elementos arquitectónicos; destacando las volutas por su elevado número, dispersas por toda la necrópolis, y los fragmentos de zoomorfos, como partes anatómicas de felinos, bóvidos, équidos aves y antropomorfos (Castelo, 1995:99-108).

Respecto a la escultura antropomorfa, la más conocida y estudiada es la denominada “dama sedente” de la sepultura 114, que consta de un cuerpo sedente sin cabeza y una cabeza fracturada (que apareció cerca del cuerpo), considerada masculina (García y Bellido, 1941: 351), y que las últimas investigaciones estiman que se trata de un varón de alto rango que registra un testimonio más de la asimilación de la idea griega de la heroización por parte del mundo ibérico. (Ruiz Bremón, 1991:94).

Igualmente, los demás fragmentos escultóricos merecen atención, ya que pueden ser restos de lo que en un día fueron pilares-estelas, ya que los fragmentos de felinos y équidos hacen suponer que formaban parte de la coronación de dichos pilares (Castelo, 1994:154). Sin embargo, otras investigaciones descartan la existencia de monumentos de mayor empaque como los turriiformes, debido a la ausencia de sillares zoomorfos de esquina (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1992:360).

Aunque la remoción y rodamiento de los materiales arquitectónicos y escultóricos nos impide asociar cada tumba con estos fragmentos, hemos querido incluir este apartado en nuestra Base de Datos porque consideramos que tanto la destrucción como la reutilización de elementos arquitectónicos y escultóricos en esta necrópolis pueden evidenciar transformaciones sociales, aunque no está comprobado.

IV.3.12.Cerámica importada.

El aspecto más destacable de la cerámica importada en El Cabecico del Tesoro es su gran variedad de formas y cronologías, que ha servido no sólo para adjudicar una datación individual a las sepulturas, sino también para ratificar la privilegiada situación de la necrópolis y de todo el conjunto Verdolay, especialmente en su relación con las vías comerciales.

Destacan las cerámicas de Figuras Rojas, como la cratera de campana de la sepultura 532 con una representación de la apoteosis de Herakles asociado al Pintor de Oinomaos (Cano y Gil, 2009:116), cíclicas pertenecientes al grupo de Viena 116 del primer cuarto y comienzos del segundo del siglo IV a.C. (sepultura 184 y 558) y un skyphos de la primera mitad de siglo IV a.C. Las cerámicas de barniz negro, que en un 15% de sepulturas sólo aparece una pieza; un 4% contienen dos o tres piezas y solo la sepultura 27 contenían 6 piezas de barniz negro datadas en el siglo III a.C. (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1992:363). Resaltan talleres itálicos del siglo III a.C., como el de las pequeñas estampillas o el de Teano, o los Talleres occidentales como el taller de las tres palmetas radiales, y producciones del área punicizante (García; García y Ruiz, 1989) con vasos del área de Ibiza y barniz negro cartaginés. Ya en una fecha más tardía, a finales del siglo III a.C., se registran en la necrópolis piezas de Campaniense A y más tarde la Campaniense B-Oide en el siglo II a.C., hasta llegar a la ánfora Dresel 1ª datada en la primera mitad del siglo I a.C.

Los cursos fluviales del Guadalentín y el Segura se conformaron como destacadas vías de comunicación que permitieron a la necrópolis de El Cabecico del Tesoro situarse en los ejes comerciales de la época, que se refleja en la gran variedad tipológica de materiales de importación desde el siglo IV a.C. hasta el I a.C., o lo que es lo mismo: en toda la perduración de la necrópolis. Sin embargo, el análisis detallado de las cerámicas de importación de la necrópolis no es el objetivo de nuestro trabajo, sino

que la presencia o no de las mismas será utilizada en combinación con otros aspectos de la necrópolis, como unidades de riqueza o cronología, para percibir posibles patrones en la distribución de sepulturas que las contenga cerámicas de importación como o agrupaciones de las mismas.

IV.3.13. Armas.

Las armas es la categoría de objetos que ha sido estudiada con más detalle en esta necrópolis (Quesada, 1989) debido a la cantidad y variedad de piezas documentadas y que han sido clasificadas en las siguientes categorías: armas ofensivas (falcatas, espadas rectas, puñales, puntas de lanza, regatones, soliferrea, pila, jabalinas, hachas, glandes de honda, cuchillos afalcatados, puntas de flecha) y armas defensivas (escudos, cascos, corazas, grebas, arreos de caballo). Al igual que las demás categorías de objetos, no pretendemos realizar un análisis exhaustivo y detallado, por lo que solo puntualizaremos algunos aspectos que pueden resultar decisivos para el desarrollo de nuestro trabajo.

Las armas están presentes en el 21.3% de las sepulturas de la necrópolis (116 sepulturas en total), lo que supone de nuevo un replanteamiento de la adjudicación de sexo masculino a los individuos cremados con ajuares con armas, ya que es muy improbable que solo el 21.3% de las sepulturas de El Cabecico del Tesoro correspondiera a hombres (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1992:370). Ya que el estudio de las combinaciones de ajuares en las que aparecen armas ha sido realizado con unas enriquecedoras conclusiones (Quesada, 1989) sólo añadiremos el campo referido a armamento en la Base de Datos para conocer la dispersión espacial u orientación de las sepulturas que contengan uno o varios objetos de armamento y su relación con otros elementos del ajuar puntuales, como la escultura o elementos de adorno, para demostrar la existencia o no de patrones de enterramiento en sepulturas que contengan armamento. De este modo, la forma de representar este campo en la Base de Datos será contabilizando el número de armas que encontramos en cada sepultura, ya que, si por ejemplo tenemos tres fragmentos de un mismo bocado de caballo, lo contabilizaremos sólo como uno.

IV.3.14. Orfebrería, adornos y otros objetos.

La gran cantidad de sepulturas que componen la necrópolis de El Cabecico del Tesoro (casi 600) ha aportado de igual manera una enorme variedad tipológica de objetos que no se encuadran dentro de las grandes categorías de armas, cerámica, y escultura. La multiplicidad de objetos ha hecho que se clasifiquen según su composición y no por su funcionalidad, dividiéndolo en instrumentos metálicos (campanillas, trípodes, ponda, placas de cinturón, stila, anulares, hachas, aperos agrícolas, agujas, clavos, punzones, platillos, balanzas, ponderales, sondas, sellos, coladores), monedas, instrumentos no metálicos (ponda, fusayolas, morteros o molederas), instrumentos de piedra (afiladores, hachas, morteros, lucernas, colgantes, pebeteros), objetos orgánicos (astrágalos o tabas, semillas, punzones de hueso, agujas de hueso, laminas de hueso) y adornos personales (botones, cuentas de collar vítrea, agujas para el pelo, colgantes, fíbulas, anillos, pendientes, hebillas, conchas de caracol, pulseras, brazaletes, pasadores, escarabeos).

La diversidad de objetos, obstaculiza su integración en la Base de Datos no sólo por la creación de numerosos campos que pudieran englobar todas las funcionalidades y materiales, sino por la dificultad que radica en plantear patrones de distribución en las sepulturas analizando todos y cada uno de sus materiales y sus relaciones entre ellos. Por este motivo, hemos considerado la incorporación del grupo “adornos personales” a la Base de Datos, sin diferenciación de objetos, ya que consideramos que el aspecto más significativo de esta categoría de objetos es su “valor”, que ya viene reflejado en el campo “unidades de riqueza” para el conjunto general de objetos de un mismo ajuar, siendo innecesario de este modo individualizar una nueva unidad de riqueza específica para este grupo, sino que se integra con los demás elementos de ajuar. Igualmente, este grupo será añadido a la base de datos, pero no se realizarán combinaciones en este trabajo, sino que pretendemos en un futuro, analizarlos de una manera más detenida.

Sin lugar a dudas, todos estos objetos fueron depositados en las sepulturas con una marcada intencionalidad, cuyas bases nos son desconocidas pero que se hace aún más manifiesta al no tratarse de objetos con una funcionalidad patente (como pudieran ser los aperos de labranza o los afiladores, por ejemplo). El hecho de ser algunos de ellos objetos de adorno, nos induce a valorarlos como marcadores de estatus o riqueza con las cautelas que venimos señalando, y su incorporación al análisis espacial permite

relacionar su presencia con otros aspectos de la propia sepultura (tipología, orientación, presencia de urna etc.), y así poder formularnos cuestiones referentes a la jerarquización social o la atribución de estos elementos a ciertos grupos sociales que se enterraban en lugares localizados de la necrópolis.

Al igual que con las armas, todos los objetos que formen parte de la lista que hemos considerado, serán contabilizados por unidades en cada una de las sepulturas.

IV.4 SOPORTE GIS.

IV.4.1. Algunas consideraciones previas.

Como ya se ha comentado anteriormente, la incorporación de los SIG a la arqueología ha supuesto no sólo la simplificación a la hora de trabajar con grandes volúmenes de datos en diversos formatos, sino que los análisis espaciales que se realizan en diversas escalas (visibilidad, rutas óptimas, captación de recursos) no podrían ser realizados sin un SIG.

Para el caso de El Cabecico del Tesoro, se ha planteado un análisis en un ámbito **microespacial** formado por entidades individuales, que son las sepulturas. Aunque en la aplicación de SIG a la arqueología son más comunes las escalas macroespaciales, encontramos algunos trabajos que muestran la correcta elección de este tipo de sistemas para trabajar en escalas menores, que si bien la cobertura espacial no abarca grandes extensiones de terreno, sino que se limita al entorno mismo de la necrópolis, la cantidad de información recopilada así como los algoritmos realizados para capturar la información necesaria, no subestiman la potencia del programa aunque la escala se reduzca.

Otra de las cuestiones a considerar en todo el conjunto de Verdolay y especialmente en la necrópolis, es la radical transformación sufrida en la **topografía** del terreno, que si bien los propios procesos naturales actúan sobre el terreno; el cultivo y la construcción de viviendas en los últimos cincuenta años han imposibilitado cualquier reconstrucción del suelo original. Sin embargo, aun considerando que el terreno de la necrópolis no hubiera sido dinamitado, la incorporación de elementos topográficos como curvas de nivel o puntos de altitud hubiera sido poco útil, ya que estaríamos considerando un modelizado del terreno que por un lado no se correspondería al terreno original donde se asentó la necrópolis, y por otro lado son datos difíciles de integrar en el estudio de la necrópolis en conjunto y de la relación entre sepulturas, ya que al no conocer las coordenadas absolutas de cada sepultura no podríamos relacionarlas con la altitud.

Aunque el objetivo de este trabajo es establecer patrones de dispersión en los enterramientos de la necrópolis, así como posibles agrupaciones familiares, (reducido todo ello a una escala microespacial), no descartamos la posibilidad de realizar un estudio sobre la necrópolis abarcando un ámbito más amplio que incluiría el santuario, el poblado, otras necrópolis cercanas y su relación con el entorno natural; todo ello debidamente meditado, ya que las propias condiciones en las que se ha desarrollado la historia de la investigación del conjunto de Verdolay en las primeras décadas (métodos de excavación precarios, Guerra Civil, destrucción de materiales, radical transformación del terreno, expolios etc.) han determinado que el conocimiento que tenemos sobre el conjunto arqueológico sea todavía muy precario, a pesar de los esfuerzos invertidos por los equipos de excavación.

Respecto a la parte más técnica que será descrita a continuación, mencionar en este apartado que la aplicación SIG ha sido enfocada para la investigación. Si bien la Base de Datos de la necrópolis, (que es el contenedor de la casi totalidad de información que se integra en el SIG) ha sido creada dentro de un proyecto de grandes magnitudes con la intención de ser accesible al usuario, nuestro SIG se aleja completamente de esta idea. En este trabajo expondremos los planos definitivos y las conclusiones históricas o arqueológicas obtenidas de los mismos.

IV.4.2. Desarrollo de la aplicación sig.

IV.4.2. a) Situación previa y elementos de partida.

Este estudio parte de dos fuentes de información esenciales:

1. La Planimetría General creada a partir de la información aportada por los croquis, ya vectorizada y con la corrección angular y de distancias dibujada en un programa de diseño vectorial.
2. Otras fuentes recuperadas del propio legado del Prof. Nieto, como dibujos de los objetos y del trabajo en campo, Diarios de excavación, fotografías, anotaciones etc., que han sido previamente recopiladas en la Base de Datos realizada en **FileMaker Pro 9©**, y que usaremos como principales fuente de información para el SIG.

El equipo utilizado se software, ha sido el siguiente: AutoCad© 2010 y 2007; CivilCad2007©, Excel©, MapSource©

IV.4.2.b) La aplicación.

En este proceso, destacamos tres fases claramente diferenciadas:

1. Extracción de las coordenadas X e Y de los puntos que representan las sepulturas en el Plano General a una tabla Excel© para poder trabajar con ellas.
2. Incorporación y representación de los puntos que representan sepulturas al programa ArcGis©.
3. Creación de una Base de Datos alfanumérica con la información de cada sepultura que ha sido detallada en el capítulo anterior, e incorporación de las imágenes.

IV.4.2.1. Extracción de las coordenadas X e Y.

AutoCad© es un programa de diseño asistido por ordenador tanto para 2D o 3D, por lo que a la hora de extraer las coordenadas hay una serie de conceptos necesarios a tener en cuenta para el desarrollo de nuestro trabajo. Debido a la falta de información, no disponemos prácticamente de coordenadas Z para dichos puntos (que en el caso de El Cabecico del Tesoro se traduce como la profundidad del relleno de la fosa, como la distancia a la que se encuentran los ajuares respecto al suelo o la parte más superficial de la propia sepultura), lo que nos reduce a disponer solamente de coordenadas X e Y para cada uno de los puntos. Sin embargo, estas coordenadas no tienen representación física en la superficie terrestre en ninguna de sus proyecciones, ya que son coordenadas absolutas respecto al punto cero que Autocad© posiciona por defecto. Al abrir un nuevo trabajo de AutoCad©, el programa trabaja con SCU o Sistema de Coordenadas Universales o WCS (World Co-ordinate System), de manera que estableciendo un punto cero, sitúa a cada uno de los puntos aislados (o que forman un polígono o polilínea) dentro de unas coordenadas cartesianas, cuyo eje X es horizontal y el Y vertical. Pero, como ya hemos dicho, el punto cero de estos dos ejes es establecido por AutoCad©. En eje Z no sería visible desde la pantalla del ordenador, ya que estamos obteniendo una vista cenital de lo trabajado en el plano. De este modo, si accedemos a las herramientas de información de AutoCad©, observamos que cada uno de los puntos tiene unas coordenadas X e Y, que no son más que la distancia en horizontal y vertical hasta el punto cero marcado por el propio programa. En el caso en el que queramos

alterar estas coordenadas o punto de referencia cero, debemos activar un SCP (Sistema de coordenadas personales), mucho más complejo y sobre el que no entraremos en detalles, ya que para el desarrollo de nuestro trabajo no es necesario.

En los trabajos arqueológicos actuales se trabaja con instrumentos, programas y herramientas que permiten georreferenciar. En el caso de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro, al desarrollarse las dos primeras campañas en los años treinta y tras todo el proceso matemático descrito en los anteriores capítulos, disponemos de coordenadas relativas de cada punto, al no estar referidas a un sistema de coordenadas global.

De este modo, por medio de los comandos que nos ofrece Autocad© hemos obtenido las coordenadas de cada una de las sepulturas representadas en el Plano General, para representarlas en ArcGIS©. Este proceso ha tenido que ser llevado a **cabo en varios pasos:**

1. Después de abrir en AutoCad© el Plano General, se eliminan todos los atributos sobrantes, como números o líneas que marcan las distancias, dejando como capa activa la que contiene los puntos que representan las sepulturas.

2. Para poder exportar directamente las coordenadas de los puntos a una tabla Excel y ahorrar el tiempo que sería hacerlo manual, hemos cargado una rutina *.lsp* o *.fas*. Las rutinas son ficheros de texto con lenguaje de programación de AutoCad© que incorporan en lenguaje máquina los comandos necesarios para desarrollar una determinada acción dentro del programa. En otras palabras, podemos decir que las rutinas incorporan todos los comandos a efectuar en AutoCad© para realizar una determinada actividad, con la única diferencia que los comandos no son introducidos a mano; basta con cargar una rutina en el programa y teclear un solo comando para obtener una acción que hubiera sido no sólo complicada de elaborar, sino con una gran inversión de tiempo. Una vez cargada esta rutina, seleccionamos los puntos, introducimos el código, y genera una tabla Excel con tres columnas: número de sepultura, coordenada X y coordenada Y.

3. De este modo, hemos obtenido una tabla con las coordenadas de AutoCAD© X, Y y Z de cada punto (en todos los casos, la Z es 0). Una vez creada la Tabla Excel, hemos añadido los campos de número de sepultura provisional (en números latinos como los

usados en los croquis) y otro campo con los números arábigos usados como nomenclatura moderna.

IV.4.2.2. Incorporación de las coordenadas X e Y de los puntos al programa SIG.

Los datos geográficos tienen varias componentes, pero será la espacial la que más nos interese para el desarrollo de esta parte, y que hace referencia tanto a la localización geográfica como las propiedades espaciales de los objetos y las relaciones espaciales que existen entre ellos (Gutiérrez y Gould, 1994:47):

a) La localización geográfica es la posición de los objetos en el espacio, en un sistema parecido al anterior. Dado que no disponemos de estas coordenadas absolutas (referidas a un sistema de coordenadas global) de los puntos sino solamente de las relativas (sobre un eje X e Y establecemos distancias entre unos puntos y otros), sería muy aventurado y sujeto a errores representar de una forma aproximada los puntos de las sepulturas sobre el terreno donde se encontraba la necrópolis; ya que no conocemos las coordenadas de ningún punto dentro o fuera de la excavación, ni su posición en relación con puntos reconocibles en los croquis o Diarios de excavación. Sin embargo, basándonos en las explicaciones de los Diarios, la información recopilada por el Prof. Nieto y las indicaciones en campo de José Miguel García Cano y Virginia Page, hemos representado de una forma aproximada donde podría haberse situado la necrópolis de El Cabecico del Tesoro, teniendo en cuenta las transformaciones del terreno tanto por procesos naturales como antrópicos a lo largo de los siglos.

Se puede observar estos los puntos que representan las sepulturas, suponen una parte muy pequeña de la extensión total que tuvo la totalidad de la necrópolis.

b) Las propiedades espaciales, se establecen según cada objeto de acuerdo con su naturaleza. De este modo, en puntos dibujados que representan las sepulturas estas propiedades son las coordenadas X e Y o la cota de profundidad (en este caso es 0, ya que la coordenada Z es 0). Las relaciones espaciales, se refieren a las basadas en el espacio que mantienen entre sí los objetos, que pueden ser topológicas o geométricas.

(Gutiérrez y Gould, 1994:49). En el caso de este trabajo una relación geométrica es la distancia entre sepulturas (y por lo tanto las coordenadas X e Y de cada tumba), y una topológica es la relación de contigüidad entre una sepultura y otra; de manera que cualquier modificación en las distancias alteraría la relación geométrica, mientras que la topológica se mantendría.

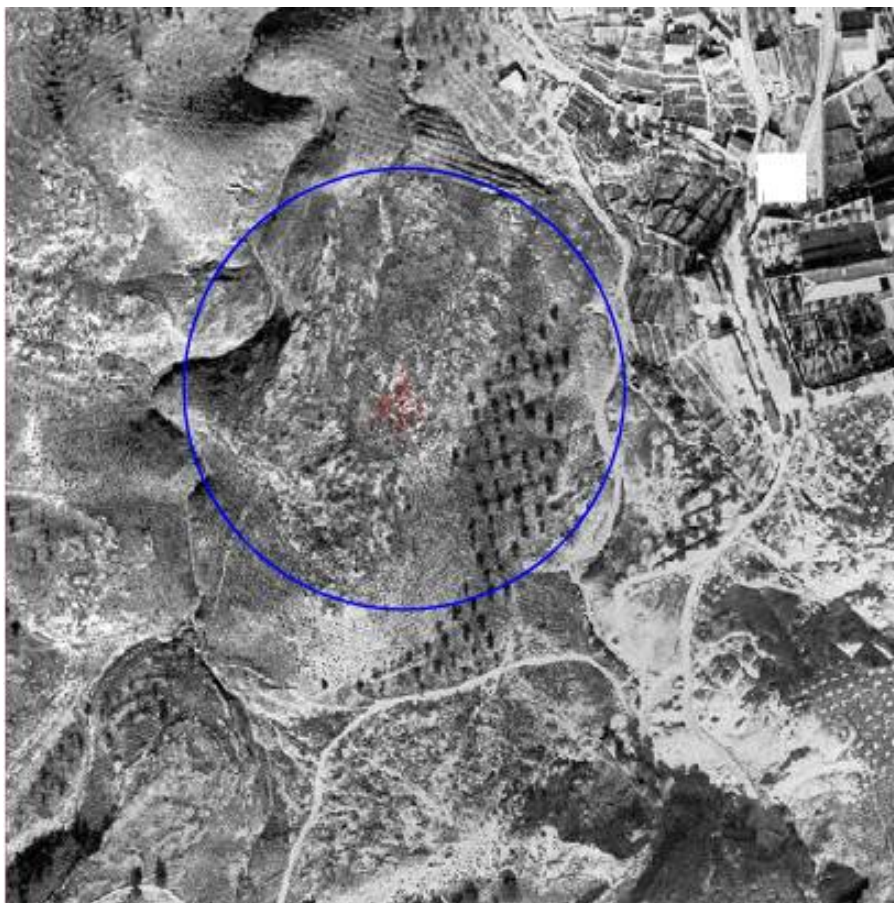


Figura 40. Superposición de los puntos que representan a las sepulturas escaladas, con una fotografía aérea del cerro del vuelo de 1928 (Fuente: Sistema de Infraestructuras de Datos Espaciales de Referencia de la Región de Murcia (IDERM) a través de su visor de Fotografías Aéreas CartoMur) y con un círculo que representa en área en el que se englobaba la necrópolis según el Prof. Nieto (Nieto, 1939-40:52, LÁM. VI)

Igualmente, en el caso de los puntos que representan sepulturas, no conocemos las coordenadas absolutas de ningún punto, pero en cambio sí la posición relativa de unas con otras (al lado de, hacia el norte etc.), que será la relación espacial que nos permitirá realizar este estudio.

Para poder representar los puntos en el programa ArcMap con la mayor fiabilidad posible, hemos seguido varios pasos:

-Conversión en .dxf y representación en ArcGis: Hemos guardado el Plano General en el mismo programa AutoCAD© pero con extensión *.dxf*, (del inglés Drawing Exchange Format), creado para una mejor interoperabilidad entre los archivos usados para otros programas de diseño asistido por ordenador que no sean AutoCAD©. Aunque el ArcGis© permite representar y visualizar dibujos que hayan sido creado en *.dwg* por medio de su extensión CADReader, hemos creído conveniente pasarlo a este nuevo formato que puede evitar problemas a la hora de trabajar con otros programas.

En nuestro caso, el hecho de incorporar los archivos en *.dxf* nos permite visualizar diferentes capas (o layers) agrupadas en elementos con una única geometría, como son multipatch, líneas, polígonos o puntos y la información relativa al dibujo de AutoCAD©, (Annotation), aunque sólo la capa que contiene puntos (points) es válida para que se muestre en la pantalla la posición relativa de unas sepulturas con otras. Para poder trabajar con la información, mantenemos en activo la capa que contiene las numeraciones tanto en arábigos como en números latinos para poder consultar fácilmente la posición de las sepulturas, ya que se puede desactivar o eliminar fácilmente. Podemos observar, que el programa ARCGIS mantiene las coordenadas relativas (solo con tres decimales) que tenían los puntos en el AutoCAD, sin embargo, utilizaremos otra aplicación de ArcGis© para poder introducir los datos de cada sepultura de una manera más fiable.

IV.4.2.3. Creación de la Base de Datos con información sobre las sepulturas y que será incorporada al programa ArcGIS.

Los Sistemas de Información Geográfica, trabajan con shapefile, que son modelos de datos propio del programa ArcGIS©. Los shapefiles son formatos vectoriales de almacenamietno, donde no solo se guarda la localización de los

elementos geográficos, sino los atributos asociados a ellos. Aunque un shapefile parezca un solo archivo, realmente está formado por tres archivos diferentes:

-SHP: almacena las características geométricas de los objetos.

-SHX: almacena el índice de datos espaciales.

-DBF: es una Base de datos en formato dBASE donde se almacenan los atributos de los objetos.

De esta manera, si queremos almacenar correctamente los atributos (cronología, tipo de sepultura ect.) de los objetos (cada una de las sepulturas) correctamente para poder trabajar con ellos en el programa, hemos creado una base de datos en dBASE III, y para ello hemos trabajado con Excel y Access en una serie de pasos:

- **Exportación de los datos de FileMaker a una tabla Excel:** Una de las ventajas de trabajar con un programa como FileMaker© es la posibilidad de exportar datos almacenados a otros formatos, de manera que hemos hecho uso de esa herramienta, y hemos creado una tabla Excel con los datos que nos interesan para desarrollar nuestro estudio espacial con los siguientes campos: número de sepultura, número de sepultura provisional (números latinos como en los croquis), año de la campaña de excavación, tipo de sepultura, presencia o no de urna, presencia o no de cenizas, fosa, bustum, cota de profundidad, número de piezas de ajuar, riqueza por número de objetos y cronología. Estos datos han sido generados directamente por FileMaker©, pero habrá otros muchos que tendrán que ser introducidos a mano, como presencia o no de cerámicas importadas o fragmentos escultóricos o arquitectónicos.

- **Creación de una tabla Access:** Crearemos una tabla en Access con los datos incorporados en la anterior tabla Excel y añadiremos manualmente el resto de campos: coordenadas, escultura, cerámica, importada etc. Access también permite la exportación de datos, por lo que una vez creada toda la tabla lo exportaremos a .dBASEIII.

IV.4.3. Representación de los datos en ArcGIS©

A la hora de representar los puntos que representan sepulturas en el programa ArcGIS© disponemos de dos archivos previos:

-.dxf: se corresponde con el archivo dibujado en AutoCAD© de los puntos de las sepulturas con sus relaciones espaciales, es decir, mantienen la posición relativa de cada objeto (sepultura) respecto al resto de objetos (las restantes sepulturas). Este archivo, aunque puede ser convertido a *shapefile* para poder editar los datos, lo usaremos solamente de lectura y para comprobar que los puntos se han representado correctamente.

-.dBASEIII: esta base de datos incorpora toda la información relativa a cada sepultura (teniendo como punto de partida la base de datos FileMaker© inicial) y las coordenadas relativas que han sido obtenidas desde AutoCAD©, contenidas en las columnas *ycoord* y *xcoord*. El siguiente paso, será representar las coordenadas de cada sepultura que aparece en la tabla de la base de datos como si fuera un atributo más, en ArcGIS©. Mediante la aplicación *Add XY DATA*, realizamos una selección de los campos que contiene los datos de las coordenadas que no son absolutas (recordemos una vez más que están coordenadas no están referidas a ningún sistema global) y por lo tanto es innecesario la selección del sistema de coordenadas. Si por el contrario, hubiéramos tomado las sepulturas con GPS o en su defecto las estacas clavadas en las tumbas, sería posible realizar una georreferenciación mediante una geocodificación directa, usando un sistema de ejes de coordenadas (X e Y) que determinen la posición de cada punto mediante un sistema de coordenadas conocido.

Tras la aplicación de este comando, el programa creará una capa añadiendo la palabra *Events*, indicativo de que esta capa proviene de una tabla de coordenadas, que es virtual y físicamente no existe, sin embargo se muestra como una capa de puntos. Para que podamos trabajar con los puntos representados en el programa, necesitamos convertirlo en formato *shapefile* y para ello seleccionamos la capa *Events*, y mediante el comando “*Data/Export data*” guardaremos la nueva ubicación de los puntos que representan las sepulturas.

Llegados a este punto, tenemos dos capas representadas en el programa: una es el archivo AutoCAD© con la representación de los puntos y su numeración arábiga y latina con extensión *.dxf* que se guardará como referencia externa, es decir, cualquier cambio que se produzca en este archivo desde AutoCAD© (todo tipo de modificaciones: distancias, separaciones, color, escalas), automáticamente se reflejará en nuestra pantalla del programa ArcGIS©, incluso en trabajos en formato *.mxd* . Esta cualidad de estos archivos nos es muy útil, ya que a la hora de cambiar o sustituir capas en la planimetría (por ejemplo, activar o desactivar la capa que muestra los números de sepulturas para una mejor lectura) basta con acceder al programa AutoCAD© y efectuar los cambios, de una manera mucho más fácil y rápida.

La otra capa es el archivo *shapefile* con la representación de los puntos, creada desde la base de datos *dbaseIII* que también incluye datos relativos a las sepulturas.

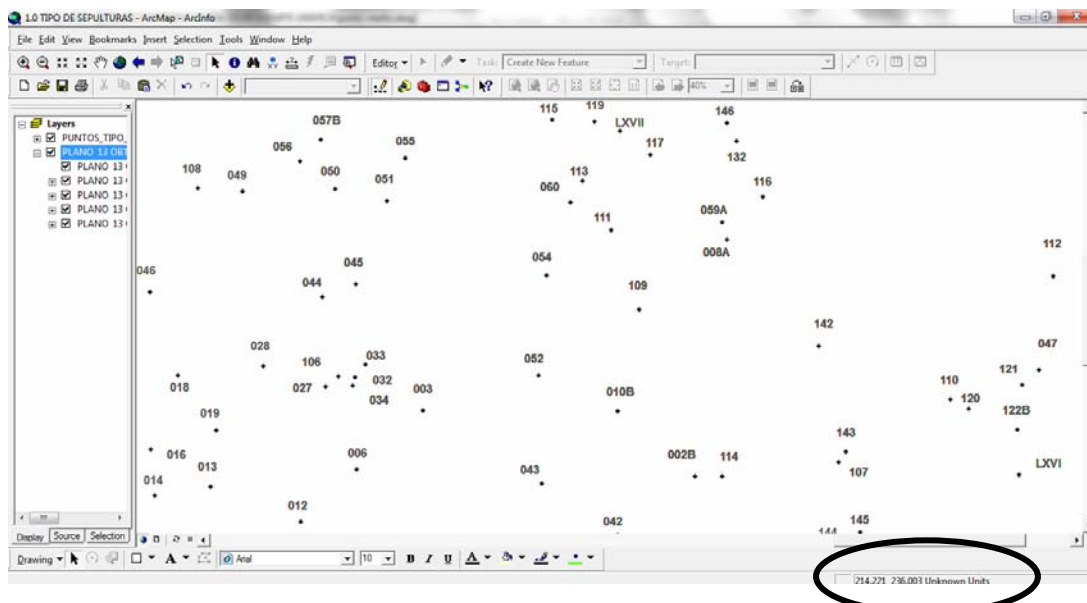
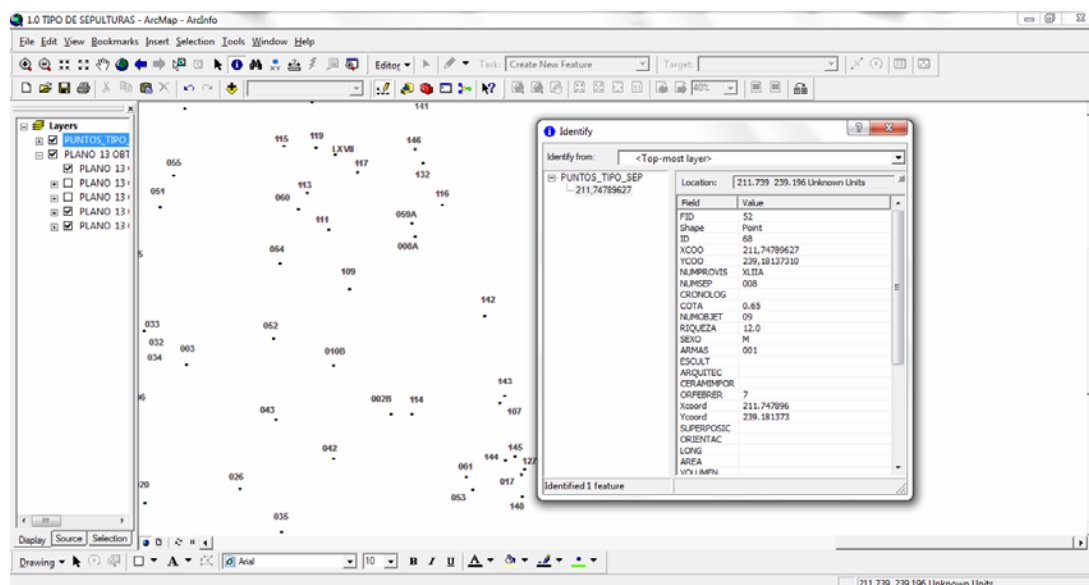


Figura 41 Capa del archivo .dxf abierto en ArcGIS©. Dentro del círculo se pueden observar las coordenadas, que al ser relativas se alejan notablemente de las coordenadas referidas a un sistema global, lo que ratifica las coordenadas relativas de las sepulturas.

Attributes of PUNTOS_TIPO_SEP

FID	Shape	ID	YCOORD	XCOORD	NUMPROVIS	NUMSEP	CRONOLOG	COTA	NUMORJET	RIQUEZA	SEXO	ARMAS	ESCULT	ARQUITEC	CERAMIMPOR	ORFEBER
80	Point	86	211.0606570	234.0920520	XXXIB	002	EFCHUKL	0.35	03	04.0	F					
85	Point	81	205.24023641	235.58823573	XVII	003	ABCDEFCHUKL	0.60	04	06.0						
93	Point	109	186.30770197	229.95144353	XU	004		0.60	02	04.5						
91	Point	107	186.90115239	231.61072137	XU	005		0.70	07	18.0					002	
83	Point	86	203.83199181	234.24085613	XCVI	006		0.50	03	05.5	M	001				
112	Point	128	206.56954794	224.80183411	XXXX	007	EFCHU	0.70	02	06.5					001	
82	Point	88	211.74789627	238.18137310	XLIIA	008		0.85	09	12.0	M	001				7
113	Point	129	210.54071745	223.31855088	XLIIIB	008		0.85	09	12.0	M	001				7
111	Point	127	207.44023743	225.01033520	XL	009		0.92	02	03.0			1			
0	Point	1207	83552947	226.52926215	XXXXVIA	010	GHUKL	0.60	04	11.0	F				002	
55	Point	71	209.41152301	235.49120211	XXXXVII	010	GHUKL	0.60	04	11.0	F				002	
109	Point	125	205.92026723	229.48266017	XI	011		0.55	00							
09	Point	105	202.62709005	233.11820052	XCV	012		0.50	04	07.0	F				1	
90	Point	106	200.71299305	233.07442417	XCVI	013	??	0.60	03	04.5						
00	Point	104	199.51977220	233.68209105	XCV	014	UKL	0.00	06	15.5	M	001			001	
87	Point	103	198.71079270	233.91300623	XXXXVII	015	EFCHUKLMN	0.45	03	04.5						
86	Point	102	199.42037371	234.67528739	XXXX	016		0.50	03	03.5	F					
77	Point	93	214.76457076	232.37786196	XLI	017	U	0.60	02	05.0					001	
61	Point	77	200.00305222	236.25628369	LVI	018	CDEFCHUKLM	0.50	02	02.5						1
84	Point	100	200.83166519	235.07545219	XXXX	019	EFCHUKLMN	0.80	05	12.0						
94	Point	110	204.05102066	231.56559993	II	020	ABCDE	0.80	11	30.0	M	004		???	1	
108	Point	124	208.64881203	227.08803740	IX	021		0.50	03	04.0	F					
107	Point	123	209.55215379	228.03883174	VI	022		0.80	03		F					
89	Point	115	205.55889320	229.36742184	I	024		0.60	07	14.5	M	001			001	1
88	Point	114	207.5252546	230.4772683	XU	025		0.70	02	03.0						
96	Point	112	206.7608158206	231.96418848	XVI	026		0.80	00							
93	Point	79	229.18457847	236.92778996	XXXXVIA	027	EF	0.60	36	89.5	M	008			004	1
62	Point	78	201.83060500	236.45599059	XXXXV	028		0.60	04	07.0	F					
65	Point	101	198.01446331	235.76923212		029		0.85	00	11.5	F					
50	Point	74	196.19151924	236.76186274	LII	030		0.60	04	06.0						
59	Point	75	190.70019536	237.08005859	XLVII	031		0.45	02	03.0						
0	Point	24	203.00805569	236.22559996	XVII	032		0.72	04	04.0				2		
64	Point	80	204.01745863	236.46538805	XVII	033		1.15	03	06.5						
7	Point	23	203.73075815	236.03447175	XVI	034		0.50	01	01.5						
87	Point	113	207.93660742	230.73405233	XXIII	035		0.60	04	08.0						
100	Point	116	208.78473661	229.06900360	VII	036		0.70	04	04.5				1		
106	Point	122	211.92650238	227.87166910	I	037	GHI	0.70	13	20.5	F				001	
102	Point	118	213.30748188	228.23821755	X	038	AB	0.80	04	89.5	M	001				1
103	Point	119	212.80787748	229.36787832	VIII	041	UKL	0.80	11	25.0	M	002			002	1
95	Point	111	209.41632309	232.83422112	XIII	042	??	0.70	03	03.0				1		
82	Point	88	207.78093737	233.93138408	XX	043	ABCDE	0.85	02	02.5						1
13	Point	29	203.08232724	237.93888048	XXXX	044	HI	0.70	04	06.0						
14	Point	30	203.80782783	238.22543284	XIV	045	EFCHUKL	0.70	14	23.0	M	002				
60	Point	76	199.40888493	238.04843710	XLVI	046		0.80	00							
73	Point	89	218.42494544	236.27779244	LXVII	047	EFCHI	0.75	10	16.0	F					001

Figura 42. Tabla de datos con información sobre cada una de la sepultura.



V. INTERPRETACIONES ESPACIALES DE LA NECRÓPOLIS.

En el desarrollo de este trabajo, si bien el objetivo final es interpretar resultados que nos acerquen a un análisis social de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro, en esta última etapa podemos distinguir dos fases diferenciadas en el trabajo: la restitución planimétrica realizada por medio de los croquis y de la aplicación de la trigonometría; y una segunda parte con el análisis espacial y social resultante de aplicar la información contenida en la Base de Datos en la restitución planimétrica.

V.1. LA DISTRIBUCIÓN DE LAS SEPULTURAS (PLANOS 13 a 15).

Con el Plano General se ha tratado de interpretar las posibles aglomeraciones de sepulturas en toda el área de necrópolis que disponemos. Esta primera apreciación se realiza sin tener en cuenta la cronología (aunque más tarde se efectuarán combinaciones con otros aspectos de cada sepultura) y a modo orientativo. Aunque tenemos orientado al norte el Plano General, una lectura de la distribución de las sepulturas respecto al terreno en el que estaba asentado y su cercanía a elementos que pudieran indicar una posición de privilegio (por ejemplo asentadas en la parte más baja del cerro, en la cercanía al agua o con zonas de más fácil acceso o visibilidad) no es posible, ya que tal como se ha explicado en apartados anteriores, no tenemos un mapa topográfico real que nos pueda permitir conocer los límites exactos de la necrópolis o las zonas preferentes para el enterramiento. Sin embargo, el estudio inicial de la distribución de las sepulturas nos aporta datos relevantes de las agrupaciones de las sepulturas.

En este Plano General y al igual que en los croquis, las sepulturas se simbolizan por un punto, que representa la estaca (y es el punto que tiene coordenada relativa). En un principio, se representaron las sepulturas sin medidas o áreas, sin embargo, tras una lectura detenida de los Diarios de campo, pudimos tener constancia de algunas áreas en escasas sepulturas y ocasionalmente de la potencia (mencionada como *espesor* en los Diarios de campo) de la capa de ceniza o de tierra en cuestión.

El siguiente paso, conociendo las medidas de algunas sepulturas, fue cargar el Plano General en AutoCAD© y dibujar un rectángulo con las medidas de largo y ancho indicadas en los Diarios de campo que representa el área de las sepulturas que conocíamos, insertando el punto central del polígono en el punto que representa la estaca. Para el resto de sepulturas, nos basamos en las afirmaciones de Sánchez Meseguer y Quesada Sanz de que las sepulturas de esta necrópolis rara vez superar los 0.60 metros de ancho, creando de este modo un cuadrado de 0.60 x 0.60 a modo orientativo e insertándolo de la misma manera. Una vez dispuestos los polígonos sobre cada punto, se orientaron las sepulturas (Plano 15). Ya hemos comentado en apartados anteriores, que en la necrópolis de El Cabecico del Tesoro pocas sepulturas tienen anotada su orientación, sin embargo algunos dibujos de ajuares o pequeños croquis en los Diarios nos la muestran en el caso de los ajuares. De este modo, considerando que el lado más largo del polígono que define al área de cada sepultura define la orientación de la sepultura, hemos podido obtener la orientación aproximada de al menos cuatro sepulturas.

Tras añadir a cada sepultura su área o en este caso el área hipotética, a pesar de no conocer las dimensiones reales de cada sepultura y no poder hacer un estudio de volúmenes y áreas de cada una, realizamos unas observaciones interesantes:

- En toda el área se observan cuatro aglomeraciones de sepulturas, dos muy bien definidas al Norte y a Oeste y otras dos con una menor cantidad de sepulturas. El resto de las tumbas, se encuentran dispersas.
- Dentro de las aglomeraciones, hemos observado en cada una la cantidad de sepulturas que se encontraban dentro de las mismas que se repetían en varios croquis, ya que podríamos tener una distribución alterada, a pesar de la exactitud de las correcciones. De estas cuatro agrupaciones, la 1 y la 3 presentan menos modificaciones. **En la agrupación 1 (situada al norte)**, formada por 25 sepulturas, sólo en 7 de ellas se ha aplicado el punto medio a la hora de realizar las correcciones. Esto nos da como resultado casi 20 tumbas que sólo se repetían en uno de los croquis y que no han sido alteradas. Respecto a la **agrupación 3 (al oeste)**, está formada por 7 sepulturas, de las cuales sólo una ha sido rectificada por medio del punto medio.

- Aunque hemos considerado como la agrupación 1 y 3 con una distribución más fidedigna, no podemos descartar la 2 y 4 por el hecho de haberse aplicado los sistemas correctivos.
- Respecto a las superposiciones, que no están prácticamente registradas en la necrópolis, las hemos considerado en cuatro sepulturas: XVa, XVb, XVc (032,033 y 034), ya que el dibujo y las descripciones en los Diarios nos lo muestran así, la XLVII o 031 (“*sepulturas muy conjuntas que apenas se percibe algo más que cenizas*”) o la XCV o 142 (“*la parte a y b se presentan a nivel superior*”). Pero dentro de las agrupaciones no se encuentran en ninguna posición especial; solamente la 032, 033 y 034 aparecen muy agrupadas y la 142 se integra dentro de la aglomeración 2.

Con estas evidencias podemos sacar algunas conclusiones iniciales:

- a) El hecho de distinguir cuatro aglomeraciones en la planta de la necrópolis, no es un dato suficientemente indicativo para precisar la existencia de una planificación u orientación en toda el área de la necrópolis. Será necesario tener en cuenta esta primera apreciación de la ocupación del espacio a la hora de formularse otras preguntas sobre las sepulturas, especialmente las relacionadas con la tipología de las mismas o la riqueza de sus materiales.
- b) Sería igualmente aventurado debido a la escasez de datos al respecto, realizar una primera confirmación de las zonas de la necrópolis donde el área o las dimensiones de las sepulturas parecen obedecer a unos patrones mayores. Dado que la información relativa a la ocupación de las sepulturas es escasa, no es posible relacionar el volumen de las sepulturas con la riqueza de sus materiales o con su cronología.
- c) Se distingue un espacio libre de sepulturas que divide en dos todo el conjunto de tumbas. ¿Podemos estar hablando de un espacio definido, que separa dos zonas de enterramiento? Al igual que anteriores apreciaciones, estas hipótesis sólo pueden ser resueltas mediante una lectura conjunta de la distribución de las tumbas con otros aspectos, como la riqueza de cada sepultura, la presencia de determinados objetos en el ajuar o la cronología

adjudicada a cada uno de ellos. Todavía no podemos considerar la existencia de un pasillo o espacio definido, pero para poder entender mejor las distribuciones, nos referiremos al sector este y sector oeste a las dos partes diferenciadas a cada lado de pasillo libre de sepulturas.

Con estas consideraciones iniciales, aunque muy escuetas, tenemos un punto de partida para la interpretación de la posición de las sepulturas y sus relaciones con elementos del ajuar

V.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE SEPULTURAS.

Como ya se ha explicado en los temas anteriores, la tipología de sepulturas la hemos clasificado en cuatro tipos, cada una con un código en la Base de Datos y con el que hemos generado una serie de planos con diferente información:

1. Fosas: normalmente con una forma alargada y excavadas en roca natural. Hemos documentado tres sepulturas con esta tipología, y en tres más creemos que las descripciones de los Diarios son un indicativo de que así se trata. Como la sepultura LXVA (047) y LXVB (048) que *“están encajonadas en un fuerte mortero de argamasa y piedra”* (¿podiera tratarse de la roca natural descompuesta?); la LXX (117) que *“rodean a la urna piedra bastas”* o la LXXII (119) que está *“rodeada de piedras, entre ellas una arenisca”*. Sin embargo, a estas tres sepulturas las hemos considerado como fosas, aunque una vez realizados los análisis de distribución, se podrá identificar posibles errores.

2. Lecho de cenizas. También denominado “bustum”, se caracterizan por tener la ceniza dispersa por la sepultura. Puede albergar urna o no, al igual que los huesos. Los Diarios son bastante explícitos a la hora de denominar “lechos de cenizas”, sin embargo, en algunos casos solo anotan “cenizas” sin más explicaciones, pudiendo tener urna o huesos. En este caso, hemos considerado incorporar este tipo de sepulturas que solo contienen “cenizas” al grupo lecho de cenizas, ya que no se ajusta a las demás clasificaciones de sepulturas. Las tumbas con una tipología lecho de cenizas son las más abundantes.

3. Urnas en hoyo. Se caracterizan por tener urna con huesos o cenizas en su interior, pero en la sepultura no encontramos cenizas.

4. Empedrados. Aunque en los Diarios no hay constancia de este tipo de sepulturas, Sánchez Meseguer y Quesada Sanz reconocen al menos cuatro sepulturas de este tipo, pero todas ellas en campañas posteriores a la de 1935 y por lo tanto ausentes en el Plano General. Pero, hemos encontrado una descripción en los Diarios que nos hace creer que la sepultura LII (110) pudiera tener un empedrado o algún tipo de estructura y que incluimos en esta tipología: “...como dos muros de piedra sin tallar”.

5. Piedras hincadas. Para la realización del plano de dispersión de tipología de sepultura hemos añadido una nueva capa, correspondiente a las llamadas en los Diarios “piedras hincadas”. Esta descripción sólo la encontramos en dos sepulturas que contengan estos elementos.

- Sepultura XLII (008) En los Diarios de campo, se describe como “*una piedra enquistada verticalmente puesta a 0.60 metros del nivel del suelo*”.

- Sepultura XIII (042). En los Diarios de campo, “*Dos trozos de una misma piedra con señales de haber estado unidas por una fragua. Hallados al Oeste de la s. XIII*”. Si bien esta descripción no indica claramente la presencia de piedras hincadas, sí es necesario incluir esta sepultura en otra tipología, ya que se aleja de las anteriormente descritas.

Mediante la aplicación de ArcGiS©, hemos obtenido un plano de la necrópolis con los diferentes tipos de sepulturas (Lámina 1), donde por medio de la distribución que ocupan y de su número podemos extraer una serie de conclusiones:

a) El tipo de sepultura más repetido es el lecho de cenizas, que se presentan de una manera agrupada como dispersa, y no presentan un patrón definido, ya que se distribuyen por igual en toda el área de ocupación de la necrópolis.

b) El segundo tipo más repetido son las urnas en hoyo, que si bien aparecen por todo el espacio de la necrópolis, encontramos zonas donde se concentran más (un foco en el norte y otro en el sur) en ausencia de otras áreas. Pero el rasgo más destacable de este tipo de sepulturas es su cercanía inusual a los lechos de cenizas. Esta asociación entre diferentes tipos de sepulturas, de forma que unas se puedan considerar “satélites” de otras de mayor empaque, se propuso ya en el trabajo realizado en la necrópolis de El

Cigarralejo (Quesada; Baena; Cuadrado y Blasco, 1997:245), donde las tumbas en hoyo fueron consideradas como unas posibles sepulturas “satélites” de los túmulos, ocupando espacios entre empedrados, bien al ser añadidas por cuestiones familiares, o bien para mantenerse en el núcleo de la necrópolis. Al no tener una planimetría general de toda la necrópolis, sino una parte sesgada, no podemos establecer la parte central de la misma en toda su totalidad, pero sí se observa una tendencia de las tumbas en hoyo a agruparse en torno a las sepulturas de la tipología lechos de cenizas.

c) Las Fosas es el tercer tipo de sepultura por cantidad, y tras una lectura detenida de los Diarios de campo y otros manuscritos, solamente hemos podido documentar cuatro en esta campaña. A diferencia de las anteriores tipologías de sepulturas, no hemos podido establecer un patrón definido de dispersión a pesar de observarse la existencia de un espacio entre la fosa y otros tipos de sepulturas, que por otro lado era inexistente en muchas sepulturas de las anteriores tipologías. Sin embargo, creemos que es aventurado hablar de una posible intencionalidad en su distribución en esta primera interpretación.

d) Tan solo encontramos una sepultura con la tipología de empedrado en los croquis de esta campaña, que se encuentra en el extremo este de todo el conjunto. La falta de información no nos ha permitido localizar más sepulturas de este tipo, aunque sospechamos que este tipo de empedrados se hubiera repetido, no fuera identificado en las labores de excavación y que por lo tanto se muestran ausente en los Diarios de campo. El

e) Aunque esta última tipología, que hemos denominado piedras hincadas no obedece a su definición formal en el mundo de la arqueología, las hemos denominado así por la propia definición aportada en los Diarios (*una piedra enquistada verticalmente*). Hemos encontrado tres casos:

- Sepultura XIII (042) : como ya se ha anotado, la propia definición en los Diarios no corresponde con la disposición de una piedra hincada, sin embargo, la hemos incluido en esta tipología, ya que su disposición se acerca más a “piedra hincada” que a fosa, lecho de ceniza, urna en hoyo o empedrado.
- Sepultura XLIIA y XLIIB (008A y 008B): aunque en el plano aparecen dos sepulturas, realmente nos estamos refiriendo a la misma, la XLII. Esto se debe a la realización de la

planimetría desde los croquis a mano, ya que la sepultura XLII aparecía tres veces repetida. De este modo, se denominó Sep. XLIIA al punto más septentrional en el plano (quiere decir, su posición no ha sufrido alteración de ningún tipo) y los otros dos puntos situados al sur, fueron unificados mediante el punto medio, dando lugar al punto XLIIB (su posición se ha visto alterada ligeramente, sin embargo, son dos puntos los repetidos en vez de uno, por lo que hay más posibilidad de acierto).

Si consideramos a la sepultura XLIIA como la XLII real reconocida en su Diario por los excavadores ya que su posición no ha sido alterada, podemos sopesar la posibilidad de que estas dos sepulturas (la 008A y la 042) ocupan un lugar privilegiado, ya que se sitúan en la parte central de todo el conjunto y se disponen de una manera lineal, estableciendo no sólo un contacto visual directo entre ellas, sino que además sin que se interponga otra sepultura, ya que el área libre de cada una de ellas es de casi 3.00 metros, que sería mucha más distancia en planta de lo que mide cualquier otra sepultura.

En cambio, si por otro lado, consideramos a la sepultura 008B como la definitiva, nos encontraríamos con dos sepulturas (XIII ó 042 y XLIIB ó 008B) situadas en la parte sur más que en el centro, pero con un claro espacio libre a su alrededor a modo de área, que a su vez estarían rodeadas por sepulturas tipo lecho de cenizas. Igualmente, tampoco descartamos que la falta de información que tenemos en la planimetría, (especialmente en la parte sur y oeste que serían los sectores que se continuarían excavando en las sucesivas campañas) se presente como un obstáculo a la lectura directa en la interpretación de la distribución de estas dos sepulturas en este caso. Sin embargo, desde nuestro punto de vista, es más acertado considerar solamente las sepulturas más meridionales como las “piedras hincadas”, y que deberá ser estudiada con más detenimiento con otros rasgos de las sepulturas, como cronología o riqueza del ajuar.

V.2.1. Otras relaciones de la tipología de sepultura.

Dentro de las limitaciones que se nos presenta la interpretación de esta planimetría, hemos combinar la tipología de las sepulturas con otros atributos para obtener resultados más convincentes que nos permitan realizar una interpretación más fidedigna:

- La primera combinación, la hemos realizado con el número de objetos en el ajuar (con dos rangos diferentes:
 - o Se ha relacionado las sepulturas **sin ajuar** (Lámina 2) con la tipología de sepultura. El resultado es que todas las tumbas sin ajuar son de lecho de cenizas, lo cual no indica que todas las sepulturas de lechos de ceniza sean las más pobres, ya que en sepulturas con unidades de riqueza igual o más de 25.00 una corresponde a urna en hoyo, cinco a lechos de cenizas y sólo una corresponde a una fosa. Si bien esto nos indica que la tipología más usada para los enterramientos más pobres en ajuar son los lechos de cenizas, también podíamos plantearnos por qué las sepulturas con las unidades de valor mayores sean también lechos de cenizas.
 - o Dado que las tres sepulturas con un mayor número de ajuar en las sepulturas de esta primera campaña, tienen 58, 36 y 14 objetos; y que en los estudios anteriores que se han realizado en esta campaña el valor medio de las 600 tumbas de todo el conjunto de la necrópolis es 4.5 y 4.8 eliminando las 34 sepulturas sin ajuar ninguno (Quesada, 1989:156), hemos considerado la **franja entre 6 y 20 objetos** por sepultura (Lámina 3), por una de las más representativas no sólo en esta sino también en otras necrópolis (Quesada, 1994:455). De este modo, a la hora de combinarlo con la tipología de sepultura, observamos que si bien la ausencia de ajuar está relacionada con los lechos de cenizas, las sepulturas que se sitúan en estos valores fronterizos de número de objetos, no pueden relacionarse con ninguna tipología de sepultura.
- Respecto a la riqueza de las sepulturas (Lámina 4), sólo hemos querido resaltar las sepulturas con unas mayores unidades de riqueza, eligiendo para ello el rango ≥ 30 u.v o unidades de valor, ya que formarían parte del grupo de las “ricas” (Quesada, 1994:456). Igualmente, si bien las anteriores investigaciones afirman que el valor medio de las 600 tumbas es 8.5 y 9.5, consideramos que las sepulturas con unas unidades de valor mayores de 30, es un indicativo suficiente de la riqueza evidente de dichas sepulturas. La conclusión que obtenemos a la hora de aplicar estos valores con la tipología de sepulturas, es que si bien las

sepulturas más ricas discurren de una manera lineal N-S y en paralelo prácticamente (este aspecto será tratado en el apartado de riqueza más adelante) es que la riqueza no tiene relación directa con la tipología de la sepultura. Incluso, las dos sepulturas más ricas con 89.5 u.v. y 70.5 u.v. de corresponden a una fosa y a un lecho de ceniza respectivamente.

- Otro de los aspectos en los que queremos llamar la atención, es la posibilidad de relacionar el tipo de estructura de cada sepultura o tipología de la misma con la cronología. Estudios previos sobre la necrópolis de El Cabecico del Tesoro, afirman que no se aprecia una clara evolución en las estructuras de las tumbas, donde por ejemplo los lechos de cenizas sin urna sean más antiguos que los enterramientos con urna (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1992:360). Dado que este trabajo de restitución planimétrica y análisis social sólo comprende una parte de la necrópolis y una sola campaña de excavación, nos basaremos en la anterior afirmación sobre la tipología de cada sepultura y su cronología que ya fue realizada con la totalidad de la necrópolis.

V.3. RIQUEZA Y NÚMERO DE OBJETOS.

Dentro de este análisis social, queremos resaltar la complejidad de fijar la “riqueza” de una sepultura, el “valor” de la misma y otros conceptos como “estatus” o “rango”. La primera diferenciación que podemos establecer es que estatus no es igual a riqueza, y aunque un nivel elevado de riqueza normalmente supone un alto estatus y a la inversa, estos dos conceptos no se pueden mezclar, ya que puede haber estatus elevados que no impliquen riqueza (Quesada, 1989:126).

Binford (Binford , 1972, citado por Chapa, 1990:16) consideró que la variabilidad de las conductas sociales está condicionada por dos factores: la persona social del difunto y el tamaño de la unidad social que le reconoce responsabilidades de estatus. Goodenough analiza dos conceptos diferentes pero interrelacionados en su obra: identidades sociales (social identities) y persona social. La identidad social engloba los papeles o roles propios de cada individuo en una sociedad. Todos los

individuos tienen un número diferente de identidades sociales, de manera que sus derechos y obligaciones están acordes con estas identidades que el individuo asume (Goodenough, 1965:4); todo este conjunto de identidades sociales sería la “persona social”, que define su función social. De este modo, la variedad de personas sociales representará la variabilidad social, con sus rasgos más definitorios como persona social la edad, el sexo, el rango relativo o la afiliación familiar o religiosa del difunto (Chapa, 1990:16).

De este modo, a la hora de analizar y estudiar una necrópolis, debemos tener en cuenta que no se enterraban cadáveres, sino que se enterraban personas sociales que determinaban, por lo tanto, la organización social en una necrópolis.

Ante la imposibilidad de averiguar la “valoración” subjetiva dada a determinados tipos de piezas por la sociedad enterrada en esta necrópolis (Quesada, 1989:127), en este estudio hemos incorporado los análisis del número de objetos y de la riqueza expresada en unidades de valor (u.v), ya aplicados en estudios anteriores.

V.3.1. Número de objetos.

El valor medio de número de ajuar en las 600 sepulturas de la necrópolis es de 4.5 y 4.8 (Quesada, 1989:156), por lo que considerando este dato y que las sepulturas de esta campaña con un mayor número de ajuar es la sepultura LXX (117), con 58 objetos en el ajuar y la XXXVIA (027) (36 objetos), para descender casi gradualmente hasta las sepulturas con 1 objeto o ninguno en su ajuar. Sin embargo, estudios previos nos indican que el 75% de las sepulturas de toda la necrópolis (esto es de las 600 en total) se encuentran en el rango de 1-5 objetos por ajuar, por lo que sería previsible que la parte proporcional representada en las tumbas excavadas en la primera campaña de 1935 se establezca en estos límites, que realmente se reducen a un 62%. Se establecería un segundo grupo, con un número de objetos comprendidos entre 6-20 que podemos considerar con una “riqueza aceptable” y un último grupo entre 21/23-40, que comprenderían el segundo tipo de tumbas ricas que se distinguen sobre el resto (Quesada, 1994:455). En nuestro caso, hemos considerado estos valores fronterizos, ya que es el que más se adapta a las características de la necrópolis, representando también

las sepulturas sin ajuar, aunque algunas de ellas se trate de ustrina o cenotafios, sin que dispongamos de más información y más datos sobre los mismos.

En la primera imagen (Lámina 5), hemos establecido cuatro categorías establecidas por F. Quesada (Quesada, 1994:455-457) y hemos omitido del plano la ID de las sepulturas, porque dificultaba la lectura y además todas las sepulturas están representadas por puntos (incluyendo a las que no tienen ajuar):

0 ajuar: en la primera categoría, las sepulturas sin ajuar se distribuyen sin patrón definido y por toda la superficie y aparecen con una separación entre ellas que oscila entre los 3.0 y 10.0 metros, excepto dos de ellas que aparecen unidas. Pero como ya hemos afirmado, creemos necesaria la representación de todas las sepulturas en lo que respecta a su número de ajuar, pero no prestaremos mucha más atención a este rango de sepulturas, que en muchas ocasiones no queda claro que así sean.

1-5 objetos: es sin duda el grupo más amplio, que en el plano representa el 62% de las sepulturas frente al 75% de toda la necrópolis, sin embargo no debemos considerar este primer dato como definitorio de un nuevo porcentaje de sepulturas “pobres”. Su repetición en toda el área de la necrópolis dificulta el establecimiento de un patrón para este tipo de sepultura. Sin embargo, observamos que rara vez aparecen aisladas como las anteriores sepulturas, sino que es usual localizarlas en agrupaciones de dos, tres o cuatro sepulturas de este tipo; rara vez aparecen aisladas y cuando lo están la distancia entre la una tumba con las mismas características de ajuar se sitúa a no más de 4.5 metros.

6-20 objetos: es el considerado primer grupo de las sepulturas más ricas, y por lo tanto aparecen en menor número y más dispersas, pero sin dejar ningún espacio libre de ellas; es decir, en un área máxima de 5.0 metros alrededor de una sepultura de estas características aparece otra. Por otro lado, el porcentaje de estas sepulturas sobre las demás, se establece en un 25%, cuando dentro de las sepultura de esta campaña se establece en un 23.4%; por lo que una vez más los porcentajes de mantienen acordes con los de la necrópolis al completo.

21-40 objetos: el segundo grupo de tumbas ricas se encuadra entre 23 y 40 u.v (Quesada, 1994:455), aunque en esta parte de la necrópolis al completo, sólo encontramos dos sepulturas con más de 23 objetos en su ajuar: XXXVIA (027) con 36 objetos y la LXX (117) con 58 objetos. Ambas se encuentran en la franja N-NE, en la misma zona dónde se produce la mayor acumulación de sepulturas pobres (1-5 objetos en el ajuar) y rodeadas de sepulturas de todos los ajuares (incluidas las que no tienen).

V.3.2. Riqueza por unidades de valor (Lámina 6).

Este método ya fue explicado con gran precisión en los trabajos anteriores sobre la necrópolis (Quesada, 1994:452-453), por lo que no entraremos en detalles. Los valores fronterizos que hemos usado en este apartado son los siguientes:

- 0 u.v: sepulturas vacías en su mayoría, repetidas en la Lámina 5 de sepulturas sin ajuar.
- 1-10 u.v: sepulturas consideradas pobres.
- 11-29 u.v: valores medios (la media de toda la necrópolis se sitúa en 8.5 para sepulturas sin armas 16.6 u.v para sepulturas con armas.
- 30-36 u.v: primer grupo de las ricas.
- ≥ 36: sepulturas muy ricas.

En este plano, encontramos situaciones muy parecidas a la lámina que refleja el número de objetos de ajuar, algo que resultaba predecible cuando todas las gráficas demostraban que el porcentaje de sepulturas con más ajuar y más ricas se establecen casi constante.

V.4. EL SEXO DE LOS INDIVIDUOS.

Uno de los aspectos más delicados en este análisis social, es la adscripción sexual a las sepulturas (Lámina 7). Tal como hemos indicado anteriormente, hemos relacionado las sepulturas con armas con el sexo masculino y femeninas en el caso en que contengan algún elemento de ajuar relacionado con el hilado, como fusayolas o *ponda*. Sin embargo, como hemos señalado, este análisis es meramente aproximativo.

Siguiendo este método, hemos obtenido un plano con la distribución de las sepulturas según sexo (Lámina 7). Las tumbas que no están marcadas son las que debido a los elementos presentes en su ajuar o por la ausencia de los mismos, no podemos relacionarlo con ningún sexo, por lo que debemos considerarlos como indeterminados. Tras estas consideraciones, podemos realizar la siguiente lectura respecto al sexo de las sepulturas:

- Como se observa en la imagen, las sepulturas que hemos considerado femeninas (28) **superan en número** ligeramente a las masculinas (20).
- Otra apreciación destacada que podemos realizar de esta distribución, es que las tumbas aparentemente femeninas se encuentran al menos en un caso **rodeando o circundando a una sepultura masculina**, visible en la zona oeste de la necrópolis, donde un total de siete sepulturas rodean a una masculina (LI ó 057). Esta sepultura se encontraba repetida dos veces en dos croquis diferentes (que hacían un total de cuatro), por lo que fue necesario realizar centroide en dos ellas (que se encontraban mucho más unidas) y en las otras dos, aplicar el punto medio, ya que se encontraban más separadas. Igualmente, esta sepultura LI, puede ser una de las sepulturas con más riesgo de confusión en su escritura en los croquis, ya que la letra “I” es fácil de duplicar y detectamos varios casos en los croquis. Sin embargo, y basándonos en el mínimo error que conlleva aplicar las fórmulas del centroide y el punto medio, consideramos que para una misma sepultura, los puntos que la representan de dos croquis diferentes y que aparecen cercanos, el error en este caso puede ser casi inapreciable. Quiere decir, estimamos que la sepultura LIB (057B), obtenida mediante el centroide de dos puntos poco alejados, es más probable que sea la sepultura que los excavadores denominaron LI, en detrimento de la LIA (057A), obtenida mediante el punto medio debido a lo que lejos que se encontraban. De manera que con esta apreciación, observamos que la sepultura 057A (con un ajuar compuesto por 8 objetos, y de entre ellos dos lanzas y dos regatones) se encuentra rodeada de unas siete sepulturas consideradas femenina: LX (058), que su ajuar se compone entre otros objetos de dos fusayolas y un anillo; LIX (055), LIV (051) y XLIX (050) con una sola fusayola en su ajuar; LV con una fusayola como único

elemento de ajuar; XLIII (049) con dos fusayolas de tres objetos de ajuar, y XLV (108) con tres fusayolas como único ajuar.

- Respecto a la dispersión de sepulturas por sexo, las consideradas masculinas se sitúan de una manera más homogénea en todo el espacio de la necrópolis; es decir, mientras que las femeninas aparecen de un modo más disperso, las masculinas tienden a localizarse formando tres alineaciones de norte a sur y de este a oeste, excepto alguna sepultura que se encuentra un poco aislada. Igualmente, podemos observar como las sepulturas femeninas se agrupan en dos, tres o hasta incluso siete sepulturas (el anterior caso de las sepulturas femeninas que circundan a la LIA (057A), que por otro lado en las sepulturas masculinas se percibe con menos intensidad.

Todas las conclusiones que hayamos obtenido de esta observación sobre la distinción de sexo en las sepulturas, se pueden ver ampliadas de una manera más concisa si combinamos con otras características como el tipo de sepultura, la cronología o la riqueza. Pero para relizar un análisis más y acertado, analizaremos cada uno de estas combinaciones separándolo por sexos:

V.4.1. Sepulturas masculinas.

- Respecto a **la cronología**, **no** podemos afirmar con certeza que exista un patrón que nos pueda indicar la distribución o evolución de las sepulturas consideradas masculinas a lo largo del paso del tiempo, ya que son escasas las que tienen datación muy precisa (Lámina 8), aunque parece que hay una ligera tendencia a que las sepulturas masculinas más antiguas (tendríamos que analizar si se cumple en todas) se localicen en la parte sur de todo el conjunto, para poco a poco irse a desplazando al norte a medida que avanzan los siglos. Sin embargo, la disposición de las sepulturas sin una cronología adjudicada y afirmación en estudios anteriores (Quesada, 1989:115) de que las armas se presentan en los ajuares en toda la vida del yacimiento (s. IV a.C.-II a.C.), nos confirman que es

más consistente y con menos riesgo de equivocación realizar una interpretación de la distribución de todas las sepulturas según su cronología, que de las sepulturas masculinas de una manera aislada, ya que de otro modo estaríamos dando una visión sesgada e incierta.

- Sobre la **tipología de sepulturas** (Lámina 9), encontramos que los lechos de cenizas son los más usados en tumbas masculinas, lo cual no parece ser muy significativo cuando todas las sepulturas sin ajuar son lechos de cenizas. Sigue en menor número urnas en hoyo, la tipología que hemos denominado “piedra hincada” y un sola sepultura con una cronología sin determinar. Si el hecho de que la mayoría de sepulturas masculinas (o lo que es lo mismo, con presencia de armas) sean del tipo lechos de cenizas no debe sernos muy significativo ni aventurarnos a realizar deducciones arbitrarias.
- Igualmente **la riqueza por unidades de valor** no nos presenta nada significativo en lo que respecta al sexo masculino, ya que al tratarse de sepulturas con presencia de armas en su ajuar se presenta con unas mayores unidades de valor, pero también encontramos muchas de ellas con una riqueza de entre 2.5 u.v la más baja (sep. XCIII ó 140) y 89.5 u.v la más alta (sep.XXXVIA ó 027) situándose la mayoría entre el rango de 15 u.v y 25 u.v, nada fuera de lo normal cuando conocemos que el valor medio para las sepulturas con armas es de 16.6 u.v.

V.4.2. Sepulturas femeninas.

-Si en las sepulturas masculinas pudimos observar una presunta distribución según su **cronología**, en las sepulturas consideradas femeninas no obtenemos ninguna apreciación en este sentido (Lámina 10); no sólo muy pocas de ellas tienen cronología definida, sino que se presentan dispuestas de una manera heterogénea que no permite presentar afirmar ninguna distribución por cronología.

- Sobre la **tipología de sepulturas** (Lámina 11), pudimos observar como en el análisis en otro yacimiento muy cercano a El Cabecico del Tesoro y similar en otros aspectos, las sepulturas consideradas femeninas con el mismo método que el aquí

utilizado, contaban con empedrado de gran tamaño, aunque la tendencia general era localizar tumbas femeninas con empedrados menores (Quesada; Baena; Cuadrado y Blasco, 1997:245). Como ya se ha mencionado en numerosas ocasiones, la necrópolis de El Cabecico del Tesoro no puede considerarse una necrópolis de empedrados tumulares (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1992:360) y solamente en algunas fotografías de campañas posteriores a la de 1935 se puede intuir la existencia de algún empedrado; por lo que relacionar las sepulturas femeninas con este tipo de sepultura sería del todo desacertado. Sin embargo, una vez más encontramos que las tipologías de tumbas que más se repiten en las sepulturas consideradas femeninas son lechos de cenizas, seguidas por fosas (cuatro tumbas en total) y urnas en hoyo en menor número.

- Al igual que en las masculinas, en las sepulturas femeninas no podemos destacar ningún aspecto concluyente que nos pueda indicar una disposición respecto a la cronología, sólo mencionar que las sepulturas femeninas presentan en su mayoría una riqueza por debajo de las 8 u.v. y la más alta presenta 70.5 u.v. (que contiene en su ajuar además de una gran cantidad de ponderales y astrágalos, dos anillos), pero ningún dato suficiente para realizar alguna interpretación.

V.5. CRONOLOGÍA DE LAS SEPULTURAS.

Ajustar una cronología a las sepulturas, ha sido uno de los aspectos más complicados en toda la necrópolis debido a la cantidad de objetos que no permiten datación (por ejemplo cerámicas sin formas), y por lo tanto también a la escasez de los mismos que sí nos permiten la datación (especialmente cerámicas de importación e imitaciones, ungüentarios y en menor medida cerámica ibérica). De este modo, la datación se sustenta en un número reducido de objetos, con franjas cronológicas muy amplias y en un número muy reducido del conjunto de sepulturas excavadas en 1935 (apenas 34). Esto sucede por ejemplo, con la sepultura XIX (043), con un ajuar formado exclusivamente por 8 ungüentarios con una cronología tan amplia que oscila entre el año 300 a.C y el 50 a.C. (Cuadrado, 1977-78); o la sepultura XIV (045) con la presencia

de cerámica ibérica decorada que ha sido datada en una franja entre el 300 a.C. y 100 a.C. (Quesada, 1989:67). Siendo estos dos los casos más extremos, también encontramos en este conjunto de sepulturas dataciones muy exactas, como la tumba X (038) donde una fíbula pie vuelto de La Tène engloba una cronología de apenas cincuenta años, 400 a.C-350 a.C. (Iniasta, 1985).

Hemos realizado varios planos con la evolución cronológica de la necrópolis; sin embargo muchas de las dataciones son imprecisas como hemos podido observar (que pueden llegar a abarcar casi 150 años). En el estudio de esta necrópolis las franjas cronológicas se han establecido de una forma alfabética y por cuarto de siglo según el modelo usado por F. Quesada explicado anteriormente; es decir, la letra A corresponde a los años 415-375 a.C.; la letra B al intervalo de 375-350 a.C. y así sucesivamente hasta alcanzar la última letra N que corresponde al 75 a.C-50 a.C. Este sistema, permite realizar búsquedas rápidas por cronología en las bases de datos convirtiéndose en un método muy útil; pero para un estudio de dispersión de sepulturas por cronología este sistema puede resultar complejo, ya que como hemos observado en los anteriores ejemplos, hay sepulturas con una datación imprecisa de 150 años, que hace que pertenezcan tanto al inicio del siglo IV a.C. como a finales del s. III a.C. De este modo, estas sepulturas tendrían que estar repetidas tanto en los planos que hacen referencia a todo el siglo IV a.C. y también en el plano que refleje el s. III a.C. Afortunadamente, las sepulturas con esta cronología tan amplia son muy escasas, por lo que se ha podido realizar una fácil lectura de la evolución de la necrópolis a lo largo de los siglos.

SIGLO IV a.C.(Lámina 12): Las sepulturas pertenecientes a este siglo (hemos unificado toda esta primera etapa), se distribuyen de una manera muy dispersa y con grandes separaciones entre ellas, incluso de hasta diez metros de distancia, ocupando todo el espacio disponible, sin un patrón definido; y sin poder establecer calles o zonas delimitadas.

PRIMERA MITAD DEL SIGLO III a.C (Lámina 13): En esta franja cronológica, observamos como las sepulturas se distribuyen en la zona sur de una manera más ordenada que pudiera definir una cierta intencionalidad, ya que están situadas formando un círculo; rodeadas por sepulturas de siglo IV a.C. Sin embargo la tendencia de algunas necrópolis ibéricas es que las sepulturas más modernas se sitúen

en la zona sur, especialmente en El Cigarralejo (Santos, 1989:79), al contrario que la que parece estar tomando El Cabecico del Tesoro. Sin embargo, es necesario realizar una lectura directa de la dispersión de las sepulturas a lo largo de todos los siglos, para poder determinar si esta necrópolis comparte de misma dinámica de distribución y crecimiento a lo largo de los siglos que otras necrópolis similares.

SEGUNDA MITAD DEL S. II a.C. (Lámina 14): Aunque encontramos numerosas sepulturas repetidas del anterior plano en este, se observa igualmente una tendencia de las sepulturas de la segunda mitad del s. III a.C. a situarse cada vez más al norte, por lo que la hipótesis anteriormente formulada está siendo ratificada por la propia evolución de la necrópolis. Incluso, las sepulturas situadas más al norte, son sepulturas que aparecieron sólo en un croquis y por lo tanto no sufrieron modificaciones en las distancias y para las que tenemos una cronología mucho más precisa para la segunda mitad del s. III a.C., abarcando del 250 a.C. al 200 a.C. (en la base de datos se expresa GH).

SIGLO II a.C. (Lámina 15): al igual que anteriormente, hemos obviado las mitades de siglo, ya que se observa de una manera más clara y concisa la evolución de la necrópolis. Una vez más, observamos como las sepulturas más antiguas se asientan en la zona sur para continuar ocupando espacios más al norte.

Otro aspecto que queremos tratar, es el apiñamiento o agolpamiento de las sepulturas según avanzan los siglos. Si bien hemos podido observar que en el siglo IV a.C. las tumbas se disponen a lo largo y ancho del área de la necrópolis dejando entre ellas grandes espacios, que en los siglos precedentes el agolpamiento es más fácilmente identificable como en el siglo III a.C. La ausencia de más dataciones, la imprecisión de las mismas y las amplias franjas temporales que pueden llegar a abarcar en una misma sepultura, son factores que sin duda dificultan la lectura de la evolución cronológica de la necrópolis, especialmente cuando se pretende atestiguar agrupaciones a lo largo del tiempo o sobre una necrópolis más antigua.

V.6. ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS/ESCULTÓRICOS

En las sepulturas correspondientes a esta campaña, no disponemos de muchos datos sobre la presencia de restos escultóricos o arquitectónicos. Sin embargo, sí es posible realizar algunas matizaciones sobre su dispersión. Como se observa en el plano (Lámina 16) podemos distinguir que la acumulación tanto de elementos arquitectónicos y escultóricos (zoomorfos y antropomorfos) presenta una estructura alineada en los límites de la parte este del área de la necrópolis, excepto una sepultura que se encuentra en el extremo oeste y que corresponde a dos elementos arquitectónicos (frisos):

- **Resto escultórico Antropomorfo:** sólo encontramos dos sepulturas que contienen este tipo de fragmentos; una de ellas es la XIII (042), (cabeza tallada en roca) y la otra es la XXXIVb (114), con la escultura sedente. Algunos investigadores han querido relacionar la escultura sedente y la cabeza como un mismo elemento debido en parte a la proximidad en la que se encontraron los dos elementos (a escasos 2.5 metros).
- **Resto escultórico zoomorfo:** destacan dos sepulturas, la LVI (054), con una pezuña y la XIX (043), con una esfinge. La disposición de estos dos restos es la más llamativa de todas, ya que son dos sepulturas que se encuentran perfectamente alineadas en la misma franja que delimita los dos sectores de esta parte de la necrópolis y prácticamente aisladas sin cercanía a otras sepulturas. Este aislamiento podría ser intencionado, ya que estaría señalizando la existencia de una sepultura destacada que ocupa una superficie más amplia que las demás y que ratificaría por lo tanto su posición privilegiada porque, tal como se hemos mencionado anteriormente, estos restos de escultura pueden ser restos de lo que en un día fueron pilares-estelas, ya que los fragmentos de felinos y équidos hacen suponer que formaban parte de la coronación de dichos pilares (Castelo, 1994:154).
- **Restos arquitectónicos:** estos restos se reducen a cuatro sepulturas siendo el grupo más numeroso: LXXII ó 119 (unas ovas con una mano sujetando una

paloma), LV (056) y VII ó 036 (con una voluta en cada sepultura) y la XVa (032), con un friso formado por ovas separadas por motivo de espigas y fragmentado en dos. Estas sepulturas se encuentran dispersas abarcando un área más amplia que los restos escultóricos, que parecen agruparse en un sector concreto al este de la necrópolis. Otro de los aspectos es la posición casi simétrica en la disposición de las sepulturas con restos arquitectónicos respecto a las que tienen restos zoomorfos.

- **Indeterminado:** en este apartado hemos incluido restos arquitectónicos o escultóricos que bien por la mala conservación o bien por la escasa información aportada en los Diarios e inventarios, no tiene una forma definida. En este conjunto de sepulturas, sólo hemos encontrado una sepultura con estas características, la XL (009), con un trozo de piedra arenisca con una tenue decoración estriada.

Igualmente, hemos establecido una serie relaciones de estos restos con otra información de las sepulturas para establecer patrones:

+ Respecto a los elementos de ajuar y las unidades de riqueza, todos los tipos aquí representados (escultura antropomorfa, zoomorfa y elementos arquitectónicos) se documentan en sepulturas de menos de cinco elementos de ajuar y con unidades de riqueza de menos de 10.

+Igualmente, al tener tan pocos datos sobre la cronología de las sepulturas, sólo tenemos datación para dos de las sepulturas; en una de ellas se documenta un fragmento escultórico zoomorfo y tiene una franja cronológica de casi un siglo (s. IV a.C. – primer cuarto del siglo III a.C.), y la otra sepultura contiene restos de escultura antropomorfa, y abarca del año 200 a.C.- 110 a.C. Pero la cantidad y calidad de información referente a las dataciones y cronologías de este conjunto de sepulturas, no ha permitido realizar un estudio de evolución de los elementos escultóricos y arquitectónicos en esta parte de la necrópolis.

V.7. CERÁMICA IMPORTADA.

Otro de los aspectos que pretendemos querido estudiar en este trabajo, es la dispersión de la cerámica de importación por el área de la necrópolis a través del tiempo y según la cantidad de objetos y su relación con otras características como el tipo de sepultura o el sexo.

Número de objetos (Lámina 17): De las sepulturas que contienen cerámicas de importación (119 en total), en esta área de necrópolis encontramos tan sólo 20, con presencia de una, dos, tres y cuatro. Dado que el número de objetos es bastante reducido, lo hemos clasificado con este mismo rango, de manera que obtenemos cuatro categorías en el número de cerámicas de importación.

Dispersión por número de objetos: dentro de los rangos que hemos establecido, observamos que las sepulturas que más se repiten son las que contienen un sólo objeto de cerámica importada (en su mayoría Campaniense A) y se disponen en dos pequeñas agrupaciones en el norte y en el sur, que no parecen mostrar en su dispersión alguna intencionalidad. Le siguen en número las sepulturas con dos objetos de cerámica importada que se desplazan ligeramente hacia el sur, lo que nos podría indicar una posible tendencia a situarse las sepulturas con más número de este tipo de objetos al sur, pero el hecho de que las sepulturas con tres y cuatro objetos rompan la dinámica propuesta, nos impide obtener alguna conclusión coherente en lo que respecta a su dispersión por número de objetos.

Dispersión por cronología (Lámina 18-20): la mayoría de los objetos con cerámica de importación tienen datación, ya que es la presencia de los mismos lo que permite adjudicarles una franja cronológica. Sin embargo, combinaremos la presencia de cerámicas de importación con la cronología para obtener conclusiones tanto en su dispersión como en su número. De una manera diferente a la tendencia general de todas las sepulturas en lo que respecta a su dispersión según el paso del tiempo, las sepulturas con cerámicas de importación más antiguas se disponen de una forma muy dispersa y prácticamente encuadrando los límites de la necrópolis, con un amplio espacio a su alrededor. En el siglo III a.C. el número de sepulturas con cerámica importada aumenta, y por lo tanto “rellena” espacios en blanco existentes entre las sepulturas más antiguas.

Al igual que en el plano de la cronología general del yacimiento, la imprecisión de algunas sepulturas nos obliga a incluir en diferentes etapas cronológicas la misma sepultura,

Relación con sexo (Lámina 21): Considerando la adjudicación de sexo con el mismo método anterior, observamos que de las 20 sepulturas que contienen cerámica importada, solamente en 15 ha sido posible establecer el sexo, resultando de este modo 15 sepulturas con sexo que podamos reconocer (reiteramos que el sexo de los individuos debe tomarse en cuenta como algo aproximativo en este trabajo): 9 femeninas y 6 masculinas, el resto las hemos considerado indeterminadas; por lo que la distribución de las sepulturas por sexo y por cerámica importada no es concluyente,

V.8. LAS ARMAS.

Las armas forman parte de los objetos más estudiado y analizados de toda la necrópolis de El Cabecico del Tesoro, debido a la cantidad, variedad y distribución a lo largo de todo el desarrollo de la misma y presencia en todo tipo de sepulturas, incluso en las tumbas más pobres aunque en menor proporción (Quesada Sanz, 1989:459). Ya que algunos aspectos como la riqueza en las sepulturas con armamento (que se reduce a la media de objetos por tumba y a las unidades de valor medias) o la combinación con los otros objetos de ajuares han sido ampliamente estudiados y analizados (Quesada, 1989-87:48-63), tan sólo nos limitaremos en este apartado a analizar algunas cuestiones respecto a la dispersión de las sepulturas en toda el área de la necrópolis y a lo largo de los siglos.

Dispersión de las armas: observamos en el plano (Lámina 22,23) como las armas se establecen en todo el área de la necrópolis, sin poder apreciarse agrupaciones significativas ni zonas destacadas.

Dispersión por el número de armas: respecto a la distribución de las sepulturas por el número de armas, observamos una ligera agrupación de sepulturas que contienen una sola arma en la zona sur. A medida que aumenta el número de piezas, se puede observar una ligera tendencia de las sepulturas de desplazarse hacia el norte, excepto para las

sepulturas con cuatro objetos de armamento, que se agrupan hacia el oeste. Hay que destacar en este apartado, que incluso sepulturas con un mayor número de armas suman menos unidades de valor, como es el caso de la sepultura LVI (054) y XIV (045), que con presencia de dos objetos de armas, suman 6.5 u.v y 23.0 u.v respectivamente.

Cronología (Lámina 24): Al igual que la cronología general de todo el yacimiento, las sepulturas con armas siguen la tendencia general: las sepulturas más antiguas (siglo IV a.C.) se distribuyen en la zona sur de la necrópolis para ir poco a poco disponiéndose hacia el norte. También se observa que las sepulturas con armas datadas a lo largo del siglo II a.C., aparecen en una mayor proporción, debido posiblemente a que estas cronologías bajas viene determinadas sobre todo por su asociación con cerámicas campanienses y ungüentarios (Quesada, 1986-87:48), tendencia por otro lado común a la toda la necrópolis y no solamente en el conjunto de sepulturas que aquí analizamos.

VI. ALGUNAS CONSIDERACIONES PRELIMINARES A LA INTERPRETACION SOCIAL.

Debemos mostrar una cierta cautela en estas primeras consideraciones, y por lo tanto queremos insistir en que este estudio es un avance a refinar, en la que la parte primordial e imprescindible ha sido la realización del Plano General que nos muestra la distribución espacial de las sepulturas. Este estudio se enfoca como un testeo de la potencialidad de un sistema creado, a partir del cual y en un estudio mucho más amplio pretendemos abarcar de una manera más concisa el ámbito social de la necrópolis.

Como ya habíamos mencionado anteriormente, la necrópolis de El Cabecico del Tesoro es una de las necrópolis ibéricas más destacadas de toda la Península Ibérica, no sólo por el número de sepulturas sino también por la amplia cronología que abarca, desde inicios del s. IV a.C. hasta el I a.C. La realización de la planimetría y la aplicación de la Base de Datos de las sepulturas correspondientes a esta primera campaña en un programa SIG, han permitido que podamos establecer algunas consideraciones preliminares a la interpretación social de la necrópolis. Sin embargo, a pesar de considerar el éxito de todo el proceso realizado, no debemos olvidar ni dejar de evidenciar las limitaciones que tanto el desarrollo del trabajo como las interpretaciones posteriores presentan. Este trabajo se concibió como una propuesta novedosa, que combinando metodología topográfica e información recopilada en antiguos Diarios de campo, podría aproximarnos a una interpretación social de la necrópolis. Aunque si bien la interpretación ha sido fructífera y ha permitido esclarecer algunos aspectos que se mostraban velados sin una representación planimétrica; no debemos olvidarnos que estamos trabajando con una parte sesgada de la necrópolis, prácticamente un 20% de la necrópolis al completo, que fue el área excavada en la primera campaña de excavación y para la que disponemos de croquis. Por este motivo y como ya se ha redactado anteriormente, en algunas situaciones en las que se nos planteaban dudas respecto a establecer una conjetura global para toda la necrópolis basándonos solamente en el análisis y resultados de este 20%, hemos considerado ser cautos y no extrapolarla a la totalidad de sepulturas como si fuera una tendencia a asumir por todo el conjunto social allí enterrado, aunque son pocas las necrópolis ibéricas conocidas para las que

dispongamos una planimetría de más de cien tumbas, un número adecuado para una muestra estadística.

Igualmente, otros aspectos que todavía hoy en día se debaten en la investigación de la arqueología ibérica como la atribución de sexo en las sepulturas basándose en los ajuares, se han perfilado igualmente de una manera prudente. Sin embargo, una serie de rasgos de las sepulturas convenientemente combinados y en conjunción con toda el área de la necrópolis, nos muestran unos resultados que tras un detenido análisis nos evidencian y conducen a una interpretación social nunca antes realizada en esta necrópolis.

Sin descartar el valor para la investigación que ostenta la comparación de ciertos datos estadísticos entre varias necrópolis coetáneas o similares (especialmente con los ajuares o el porcentaje de población de sexo masculino, femenino o población infantil en algún caso), consideramos que este estudio debe ser valorado en base a esta necrópolis, sin entrar en juego las comparaciones con otras que merezca algo más que alguna mención de similitudes alcanzadas con El Cabecico del Tesoro. Sin embargo, no se descarta en un estudio posterior y más amplio que arrojar luz sobre ciertos aspectos que todavía ignoramos y que por medio de un estudio detenido y comparativo con otras necrópolis revelen nuevos datos y nueva información.

Uno de los primeros puntos que debemos tener en cuenta en el estudio de esta necrópolis, es que tanto los ajuares como los ritos postmortem o la distribución de las sepulturas en el área de enterramiento obedecen a una intencionalidad; intencionalidad que por otro lado debería reflejarse en el aspecto formal de la necrópolis y en su distribución; por lo que solamente mediante su análisis detallado se pueden discernir comportamientos sociales que ratifiquen esta tendencia y a la vez muestren las vías y formas usadas para alcanzarla. Como ya se ha mencionado en numerosas ocasiones, en este estudio no se ha pretendido realizar un análisis de las asociaciones entre ajuares o de los ajuares tipo, realizado por otro lado en las anteriores investigaciones (Quesada, 1989), sino que se han transferido estas mismas asociaciones a un ámbito espacial definido por el área de la necrópolis, en un intento de establecer patrones y zonas de enterramiento que nos puedan mostrar la existencia de relaciones de parentesco y elementos o tendencias comunes a un mismo grupo social.

Otra consideración a tener en cuenta son todos los procesos previos al enterramiento que no dejan registro arqueológico y que en algunas necrópolis sí se

evidencian, como restos de ceniza o estratos en los hoyos que no fueron en su momento recopilados en los Diarios, y que puede poner de manifiesto que muchas de las sepulturas sin ajuar descritas en los diarios, no lo sean realmente, sino que se trate de cenotafios o posibles *busta*.

Tras estas consideraciones nos centraremos solamente en la propia interpretación social de la necrópolis con los datos recopilados y a modo de resumen, siendo uno de los aspectos generales y que trataremos en un primer momento la dispersión y situación de las sepulturas en toda el área de enterramiento. Como ya hemos mencionado anteriormente, en un primer momento la distribución de la necrópolis muestra dos acumulaciones significativas en toda su extensión que no debe tomarse en cuenta sin la detenida observación de otros rasgos destacados, como son la cronología o la presencia de determinados objetos en el ajuar. Otro de los aspectos que más atención merecen, es el “pasillo” central que tiende seccionar la necrópolis en dos partes. La cronología de las sepulturas, el número de objetos en el ajuar, la presencia de objetos destacados como armas o cerámicas importadas o el sexo atribuido a las sepulturas aparecen de una manera uniforme y hasta cierto punto simétrica en los dos sectores de la necrópolis separados por lo que parece ser un “pasillo” o un espacio libre de enterramiento. Tan sólo dos rasgos de las sepulturas, como son los tipos de sepulturas y la presencia de elementos arquitectónicos o escultóricos parecen marcar la diferencia. Por un lado, de las cuatro posibles sepulturas con una **tipología de fosa** aparecen en el denominado sector este, ausentes por lo tanto en la zona oeste. Por otro lado, la ausencia de elementos arquitectónicos en el sector oeste, excepto por una sepultura tipo urna en hoyo que contiene un friso con ovas. Igualmente, en el caso en que los elementos arquitectónicos nos indicara un área destacada o reservada a un tipo de población determinada, tampoco podríamos relacionarlo con la existencia de un “pasillo” que diferenciara dos áreas definidas (una de ellas sería en este caso la zona este donde se encuentran los restos escultóricos y arquitectónicos). Cabría pensar en ese caso si estos restos nos indican un enterramiento o un área sacra destacada, aunque todas las investigaciones anteriores indican que si bien pudieran haber existido túmulos, las evidencias no son lo suficientemente claras como para poder afirmarlo con toda seguridad, al igual que la mayoría de sepulturas no presentaba grandes estructuras externas (Quesada Sanz, 1989:37-38), por lo que en su mayoría deberían ser considerados como restos para entibar las urnas. Merece una detenida reflexión el motivo de por qué estos **restos**

escultóricos aparecen dispersos por toda la necrópolis, en un momento posterior a su destrucción. Una de las últimas teorías afirma que la intención de introducir fragmentos escultóricos en las sepulturas posteriores era evocar o aludir un pasado que se reclamaba como propio a través del uso de la imagen (Izquierdo 2007:74-75). Sin pretender dar una explicación o ahondar en el tema de la destrucción de estatuaria ibérica que no comprende el objetivo de nuestro trabajo, se ha considerado que la destrucción de la escultura ibérica en esta necrópolis se ha realizado en un momento previo al s. IV a.C. (Quesada, 1989b:24), un siglo en el que J.A Santos Velasco (1989:141) habla de una sociedad no solamente muy compleja, sino que dará paso a una sociedad cada vez más jerarquizada y con un mayor acceso a la riqueza, definiendo un tipo de relaciones de clase (Santos, 1989a:145), que sin embargo en esta necrópolis sería erróneo hablar de una sociedad estratificada en grupos cerrados (Sánchez Meseguer y Quesada Sanz, 1992:373). Bajo esta misma consideración, estaríamos tratando de sociedades donde las agrupaciones (**o es su defecto exclusiones**) **se basarían no en la edad, el sexo o en relaciones de parentesco** (Santos, 1994:65). Ya hemos mencionado anteriormente, cómo realizando una diferenciación por sexos en la necrópolis, encontramos que tanto las tumbas masculinas como las femeninas aparecen casi en el mismo número, y excepto por algunas ligeras alineaciones de tumbas femeninas (que también en una ocasión parecen estar rodeando a una masculina), no podemos establecer o afirmar patrones de dispersión de sepulturas en torno al sexo. En esta misma línea, si consideramos que el sexo o la edad no son marcos definitorios de la jerarquía social, es necesario establecer los rasgos que determinan las nuevas condiciones sociales del grupo enterrado.

Uno de los aspectos que hemos considerados más generales y globales y que merecen una especial atención, **es la cronología general** de la necrópolis. A pesar de la falta de dataciones de las sepulturas que hemos estudiado de la primera campaña de excavación, la distribución cronológica nos muestra una tendencia homogénea que ya hemos puesto de manifiesto: se observa claramente como las sepulturas más antiguas, se distribuyen en la zona sur de todo el área de enterramiento para ir de una manera gradual asentándose al norte, dinámica que por otro lado difiere de la seguida por algunas necrópolis (Santos, 1989:79). Igualmente, no sólo tienen una distribución gradual que se evidencia en la planimetría, sino que a medida que pasan los siglos, se produce un ligero agrupamiento o apelotonamiento de las sepulturas más modernas,

situándose incluso a menos de 1.50 metros de las más antiguas. Si bien con esta representación parcial de la necrópolis sería muy aventurado extender esta tendencia a toda la necrópolis, tampoco podemos negar la destacada importancia que supone que las sepulturas obedezcan a un patrón de dispersión marcado a lo largo de los siglos. Esto nos evidencia el acceso de un mayor número de población a la necrópolis que gradualmente va ocupando los espacios libres cercanos a las sepulturas más antiguas. Al igual que todos estos planteamientos, creemos necesario hacer una lectura global para al menos poder aproximarnos al análisis social de la necrópolis, incorporando la **distribución del número de objetos en ajuar y de la riqueza de los mismos**. Como se evidenció en los análisis parciales y en lo que respecta al número de objetos de ajuar el grupo más numeroso son las sepulturas que contienen entre 1 y 5 objetos seguida por el grupo de 6.0 a 20.0 objetos. A la hora de interpretar esta necrópolis debemos tener en cuenta los patrones incuestionables (como en el caso de la cronología global), pero son igual de importantes los patrones no existentes; es decir, para el caso de las sepulturas con menos número de ajuar no observamos ningún patrón, ya que aparecen dispersas por toda el área, lo que elimina la posibilidad de la existencia de zonas de enterramiento destinadas a la población más numerosa pero sin objetos de ajuar. En paralelo al número de ajuar, la disposición de las sepulturas más ricas tanto en número de objetos como en unidades de valor, se establece de una manera parecida, con un mayor número de sepulturas menos ricas distribuidas por toda la necrópolis sin un orden aparente, que se encuentran de una manera más dispersa en la zona sur para poco a poco irse agrupando hacia el norte, apareciendo hasta en alineaciones de cuatro. Si tenemos en cuenta la evolución cronológica general de toda la necrópolis de sur a norte, tendríamos que afirmar que las sepulturas a medida que se disponen hacia el norte (y por lo tanto con una cronología más tardía) se encuentran más agolpadas en lo que parece en un intento de aprovechar el espacio de necrópolis disponible. ¿Esto indicaría, por lo tanto, que las sepulturas más tardías independientemente del número de ajuares o de riqueza de los mismos se disponen de una manera más hacinada que las anteriores, acorde con la ampliación hacia el norte de la necrópolis que las obligaría a agruparse para ocupar el espacio disponible debido al aumento de enterramientos especialmente a finales del s. III a.C.? ¿O por el contrario a medida que avanza el tiempo, los descendientes de las sepulturas más antiguas se irían enterrando cerca de sus antepasados manteniendo así las antiguas relaciones de parentesco latentes? La propia evolución de la necrópolis nos

indica que la hipótesis primera es la más probable, aunque la escasez de datos en lo que respecta a la cronología y la falta de croquis o planimetrías de las posteriores excavaciones no nos permite extrapolarlo a toda la necrópolis.

Una vez analizados los conceptos más globales, nos centraremos a partir de este momento a los aspectos más particulares de las sepulturas. Uno de ellos es la presencia y número de **objetos de cerámica importada**. La presencia de cerámica de importación en la necrópolis de El Cabecico del Tesoro se registra desde el siglo V a.C., como es el caso de la sepultura 549 de la campaña de excavación de 1955 (y por lo tanto no está reflejada en nuestra planimetría) con un escifo de cerámica ática forma 43 L. atribuido a finales del siglo V a.C. (García Cano 1985-6:24). A partir del siglo IV a.C. estas cerámicas van decayendo para dar paso a las vajillas de barniz negro. A finales del siglo III a.C. las primeras Campanienses A aparecen en la necrópolis, seguidas por la Campaniense B o B-oide en el últimas décadas del siglo II a.C. (García Cano *et al.*, 1989:153-155). La cerámica de importación que encontramos en más número en toda la necrópolis es la Campaniense A, con un porcentaje de 65%, proporción que por otro lado se repite en las sepulturas documentadas en esta primera campaña de excavación, que sin duda indican una incorporación de la vajilla de importación a un mayor número de sepulturas y de una forma gradual como se ha visto en las láminas, indicativo también de una nueva afluencia del comercio en todo el área circundante de la necrópolis, acorde con sus condiciones geográficas y las vías de comunicación cercanas al conjunto ibérico. Aunque el número más elevado de cerámicas de importación son las campanienses A, no podemos obviar las cerámicas de barniz negro, presentes en la necrópolis en un mundo destacado. En el caso de las cerámicas de importación de este tipo, encontramos cuatro sepulturas, todas ellas con un solo objeto de importación.

Debemos considerar que estas cerámicas, podían bien formar parte del ajuar del difunto o bien servir como elementos del ritual de enterramiento, formando parte de los ritos funerarios en torno a la bebida (Blánquez, 1997:73). También se ha planteado que muchas de estas piezas cerámicas tendrían una función de prestigio personal en fiestas o banquetes, siendo también una expresión de status incluso una vez amortizadas en las sepulturas (incluso en El Cabecico del Tesoro encontramos vasos áticos hasta un siglo después de su fabricación), sin negar que las mismas cerámicas hubieran sido obtenidas para tal propósito (Quesada, 1994a:105).

Partiendo de la observación directa de las cerámicas de importación en esta necrópolis, y en su dispersión por todo el área funeraria, observamos cómo las cerámicas con una cronología más anterior (a lo largo del siglo IV a.C.) contienen en sus ajuares sólo un objeto de cerámica de estas características, a la vez que su número se reduce y se establecen de una manera más dispersa, sin ocupar espacios centrales de la necrópolis. En el siglo III a.C. encontramos sepulturas con cerámicas de importación en un mayor número y en zonas mucho más concentradas. Contrariamente al siglo anterior, el número de objetos de cerámica importada se eleva, estableciéndose incluso entre 2 y 4 piezas. El mismo proceso se repite a finales del s. III a.C. y todo el s. II a.C. A la luz de estos datos, podríamos aventurar que la necrópolis de El Cabecico del Tesoro parte en un primer momento en el siglo IV a.C. con una pequeña parte de la población enterrada, que deposita en sus ajuares objetos de cerámica de importación usados tanto en el mundo de los vivos dentro de banquetes como sólo en contextos funerarios (como ya hemos visto). Estos objetos son escasos y en unas sepulturas que se sitúan muy distanciadas entre sí, dejando amplios espacios y delimitando el área de enterramiento. Ya en el s. III a.C., se observa como los objetos de cerámica importada son accesibles a una franja de población mayor, que se entierra con incluso más número de objetos de cerámica de estas características y que se distribuyen en los espacios en blanco dejados por las sepulturas anteriores. **Como ya hemos visto con la cronología**, la tendencia normal de las sepulturas más antiguas, es que sitúen en la parte sur, para poco a poco y gradualmente ir extendiéndose las más modernas al norte. Sin embargo, la disposición de las sepulturas con cerámica importada rompe por completo con la evolución cronológica general de toda la necrópolis, lo que nos puede indicar la disposición preferente y diferenciada de las sepulturas que contiene este tipo de cerámica. Este proceso se produce también durante el siglo II a.C., estando las sepulturas incluso más aglomeradas. Dentro de este apartado de cerámicas importadas, mencionaremos la relación que se ha establecido con la presencia de armas dentro de los ajuares. Lejos de realizar un análisis de combinación de ajuares, tan sólo mencionar que las sepulturas con armas aparecen asociadas después de con cerámica ibérica, con cerámicas de importación (Quesada, 1989:194). Al igual que otros objetos destacados, **las armas** se encuentran dispersas por toda el área de la necrópolis, por lo que de momento y para este 20% de la necrópolis que conocemos (y posiblemente tendencia general en toda la necrópolis, ya que disponemos de una representación cronológica y de tipología de

ajuar proporcional) no podemos hablar de zonas diferenciadas con enterramientos que contengan en sus ajuares sólo armamento.

Sin embargo, hay dos aspectos que queríamos destacar: en una de las láminas realizadas (Lámina 22-23), observamos que las sepulturas con más número de armas, se encuentran concentradas en la zona que hemos llamado sector oeste; mientras que una sola sepultura con 5 armas se sitúa en el sector oeste. Nos reiteramos en la necesidad de contrastar estas primeras impresiones espaciales con otras combinaciones y con otros rasgos de las sepulturas; por lo que si relacionamos la distribución de las sepulturas con un mayor número de armas con la cronología, observamos que independientemente de la época que ocupe (desde el s. IV a.C. hasta el II a.C.) se sitúan en el sector oeste, aunque tampoco debemos olvidar el sector este. En estudios anteriores ya se estableció que las sepulturas más frecuentes son las más sencillas, mientras las que tienen un mayor número de objetos, incluidas las armas, son más infrecuentes (Quesada, 1989:193). Basándonos en estas afirmaciones fruto de complejos y completísimos análisis estadísticos sobre esta necrópolis, no podemos obviar la llamativa disposición en una misma zona (que no supera los 100 m² de área) de las sepulturas con un mayor número de armamento. Al igual que hemos planteado la posibilidad de dos zonas separadas y diferenciadas por un pasillo (los denominábamos sector este y oeste), ahora sí podemos plantear la existencia de dos zonas que si bien contiene sepulturas de cronologías muy variadas; la presencia de materiales en sus ajuares determinantes para realizar un análisis social como son los elementos arquitectónicos y escultóricos amortizados en las tumbas y las sepulturas con un mayor número de armas, nos pueden estar hablando de dos patrones de distribución de las sepulturas o de zonas diferenciadas.

Por otro lado, como es bien sabido, las sepulturas con presencia de armas siempre van a ver aumentada sus unidades de valor, pero muchas veces la relación número de armas-riqueza en unidades de valor no es proporcional. Algunas de las sepulturas con menos número de armas, ven aumentada su riqueza por la presencia de otros objetos en sus ajuares, como la sepultura V, con la presencia de un pillum como única arma pero con 32.0 u.v (de las más ricas). O en el caso inverso, la sepultura LVI (054), con dos armas y con 6.5 u.v.

En conclusión, a lo largo de las páginas anteriores hemos evidenciado a través de los rasgos individuales y globales de toda la necrópolis una serie de dinámicas y

tendencias en la distribución de los enterramientos que son indicativos aunque sea de una manera sesgada de los profundos y complejos cambios sociales experimentados en esta necrópolis a lo largo los siglos de su existencia. Igualmente, los patrones no definidos o inexistentes (muy común en esta necrópolis como hemos observado a lo largo del desarrollo del trabajo), son también válidos para la investigación, ya que nos niegan tendencias o preferencias en las zonas de enterramiento que podíamos haber considerado presentes en un momento previo al análisis. En una conclusión crítica de todo el trabajo, podríamos reducir en pocas líneas y a modo de resumen final las conclusiones y dinámicas internas de la necrópolis, que a pesar del obstáculo que ha supuesto la falta de información, lo exponemos como una propuesta posiblemente constante a todo el conjunto de la necrópolis:

- a) El análisis de toda esta necrópolis se ha realizado sin la comparación con otras análogas o cercanas a la misma, sin descartar que este tipo de estudio (más amplio y que no daría cabida en este trabajo) desvele aspectos poco conocidos o dudosos en lo que respecta al análisis espacial
- b) Hemos obviado el análisis comparativo de las sepulturas ya que han sido realizados en trabajos anteriores, y solamente se ha aplicado en los casos que fueron más destacados.
- c) El análisis general nos indica que podemos relacionar las sepulturas sin ningún tipo de ajuar con la tipología “lecho de cenizas”, lo cual no es indicativo de que esta tipología se limite a las sepulturas sin ajuar, ya que algunas de las más ricas tanto en número de objetos como en unidades de valor se encuadran dentro de esta tipología. Esta situación nos impulsa a considerar dos propuestas: ¿debemos considerar que estos lechos de cenizas no sean sepulturas sino *busta* o cenotafios? Esta parte de la necrópolis, nos indica la existencia de 85 sepulturas con lecho de cenizas, de las cuales sólo 21 contenían huesos, lo que aumenta más la posibilidad de que las restantes no fueran sepulturas. La segunda propuesta está relacionada con la idea de “gasto de energía” planteada por Tainter (Tainter, 1978), donde se establece la interrelación entre el esfuerzo destinado al enterramiento de un difunto y el rango o estatus del mismo. Bajo esta perspectiva, podemos considerar que las

sepulturas tipo lecho de cenizas conllevan un gasto de energía menor a las sepulturas tipo fosa. Incluso una de las últimas investigaciones sobre la necrópolis de Pozo Moro establece un baremo en horas de trabajo dependiendo del tipo de sepultura. De este modo, se establece en toda la necrópolis una variabilidad de horas de trabajo dependiendo del tipo de sepultura, que abarca desde los 30 minutos que se estiman necesarios para la realización de un simple hoyo en el suelo, depositar las cenizas y el ajuar y el posterior cerramiento, hasta las 9113 horas en el monumento orientalizante de Pozo Moro (Alcalá-Zamora, 2004:198). La presencia de sepulturas tipo lecho de cenizas con una riqueza de 89.5, 36 y 32 unidades de valor; las sepulturas tipo urnas en hoyo con 30.0 o 40.0 u.v y las fosas con tan solo 3.0 o 16.0 u.v. parecen indicarnos que en el caso de esta necrópolis la tipología o aspecto externo de las sepulturas no son indicativos del estatus del individuo enterrado si nos guiamos por la teoría del “gasto de energía”; por lo que debemos considerar la existencia de otros patrones que definan la jerarquía dentro de la necrópolis.

- d) La dispersión de las sepulturas en base a su datación es bastante concluyente, a pesar de ser un aspecto que merece una nueva revisión en toda la necrópolis. La clara evolución de sur a norte nos plantea dilemas a la hora de establecer los límites de la necrópolis, ya que este sector excavado en el año 1935 es el más oriental de la necrópolis, marcándonos de este modo un límite absoluto. Cabría esperar, que los restantes sectores de la necrópolis excavados en los años posteriores hacia el oeste y por lo tanto paralelos al área excavada en la primera campaña, tuvieran un desarrollo igual, lo que nos indicaría una predisposición de la necrópolis a ir creciendo hacia el norte, con un número de sepulturas cada vez mayor y más agrupadas para aprovechar el espacio disponible.
- e) Los parámetros para la adjudicación de sexo a los individuos cremados de esta necrópolis se siguen planteando difusos. Hemos optado por considerar sepulturas de sexo femenino a las que contienen ponda o fusayolas en sus ajuares y las de sexo masculino a las que contienen armas, con las cautelas que hemos señalado. En un intento de reconocer patrones de asentamiento según el sexo, los resultados se nos plantean heterogéneos e inconexos: excepto la cercanía de algunas sepulturas de

ambos sexos que plantean la posibilidad de formar agrupaciones (definidos en los anteriores apartados).

- f) La presencia de restos arquitectónicos y escultóricos amortizados en las sepulturas, se plantea como una forma de evocar un pasado considerado como propio (Izquierdo, 2007), por lo que dada la gran carga ideológica que esta postura conlleva, destacaremos la presencia de estos materiales sólo en uno de los extremos de la necrópolis, especialmente en el sector oeste y de una forma alineada. ¿Podríamos hablar de un conjunto de sepulturas que representan a un serie de individuos que pretenden ratificar ese “pasado como propio” frente al resto de sepulturas? ¿Igualmente, el hecho de disponerse de esa forma alineada frente al supuesto “pasillo” libre de necrópolis está marcando la entrada en una zona no tanto más distinguida, sino más bien “diferenciada?”. Es difícil responder a estos interrogantes, especialmente cuando no disponemos prácticamente cronología para estas sepulturas, impidiéndonos de este modo conocer si la ocupación de sepulturas con restos escultóricos y arquitectónicos se reduce a un área de la necrópolis a la que se van añadiendo según pasan los siglos nuevas sepulturas, corroborando una clase social diferenciada que basa en la amortización de estos restos en sus tumbas una legitimación al adueñarse de ese pasado como propio.
- g) La combinación de rasgos de las sepulturas como riqueza, número de objetos y otros elementos nos ha permitido conocer la posible diferenciación de dos áreas de enterramiento, situada una al este y otra al oeste. Lo que en un principio se planteó como un hipotético pasillo que separaba dos sectores (sector este y sector oeste), el estudio detenido de cada uno de los elementos nos ha ratificado la posible existencia de los mismos. Las sepulturas con mayor número de armas, con mayor riqueza en u.v., mayor número de ajuares y de cerámicas importadas, parecen agruparse en dos zonas claramente diferenciadas a ambos lados del “pasillo”. ¿Podemos de este modo afirmar la existencia de dos conjuntos de enterramientos diferenciados en el espacio de la necrópolis? ¿Igualmente podríamos afirmar que estos dos grupos se enterrarían en dos áreas definidas a lo largo de los siglos? De ser así esta última suposición, las sepulturas que no ocupen la cúspide social, no solamente las que se encuentren en la base o en el estrato más bajo, ¿tendrían

también un espacio definido de enterramiento, o se situarían dispersas circundando las sepulturas de una jerarquía superior?.

Como última apreciación que pueda resumir este trabajo, podemos afirmar que somos plenamente conscientes de que si bien muchos aspectos sobre la dispersión y la distribución de las sepulturas en esta necrópolis se nos ha desvelado gracias a la metodología y todo el proceso desarrollado en este trabajo, también son muchas las dudas e incógnitas que nos surgen. Esto no es sino un indicativo más de que un análisis social necesita del estudio de otros muchos aspectos que definen una sociedad o en todo caso, una comunidad de individuos. Las necrópolis es un mínimo reflejo de todos estos procesos que vertebran una sociedad, que si bien podemos considerar uno de los más estáticos, también es uno de los más velados en la interpretación arqueológica. Consideramos por lo tanto que este estudio sólo puede ser el inicio de una investigación mucho más extensa y que incluya otros aspectos mencionados en este trabajo pero no desarrollados, así como una nueva revisión de los datos.

VII. BIBLIOGRAFÍA.

Alcalá-Zamora, L. (2004). *La necrópolis ibérica de Pozo Moro*. Madrid: Bibliotheca Archeologica Hispana 23.

Alcaraz Ariza, F., Peinado Lorca, M. (1997). El sudeste ibérico semiárido. En Peinado Lorca, M. y S. Rivas-Martín, S. (eds.), *La vegetación de España*, (pp. 257-280). Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares.

Alonso Millán, J. (1995). *Una tierra abierta. Materiales para una historia ecológica de España*. Madrid: Compañía Literaria.

Álvarez-Ossorio, F. (1941). *Catálogo de los exvotos ibéricos del Museo Arqueológico Nacional*. Madrid: Real Academia de la Historia

Baena Preysler, J. (2003). La Arqueología Peninsular y los SIG: presente y futuro. *Arqueoweb: Revista sobre Arqueología en Internet*, vol. 5, 1. ISSN-e: 1139-9201. Recuperado de: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/arqueoweb/pdf/5-1/baena.pdf>

Baena Preysler, J. y Espiago González, J. (1997). Sistemas de Información Geográfica como tecnología informática aplicada a la arqueología y a la gestión del patrimonio. En Blasco Bosqued, M.C., Baena Preysler, J., Quesada Sanz, F. (coords.), *Los SIG y el análisis espacial en arqueología*, (pp. 7-66). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Baena Preysler, J. y Ríos Mendoza, P. (2008). Objetivos del análisis SIG en arqueología. En Iglesias Gil, J.M., Antona, V. (coords.), *Actas de los XVIII Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico*, (pp.235 – 278). Reinos: Universidad de Cantabria. Servicios de Publicaciones

Binford, L.R. (1972). Mortuary practices: their study and their potential. En. L. Binford (ed.), *An Archaeological perspective*, (pp. 208-243). Nueva York: Seminar Press.

Blázquez Pérez, J. J. (1990). La vía Heraklea y el Camino de Aníbal: nuevas interpretaciones de su trazado en las tierras del interior”. En *Simposio sobre la red viaria en la Hispania romana*. Institución Fernando el Católico. Tarazona : 65-76.

Blázquez Pérez, J. J. (1991). Las necrópolis ibéricas en el Sureste de la Meseta. En Blázquez, J., Antona, V. (coords.), *Congreso de Arqueología Ibérica: las necrópolis*, (pp. 235 – 278). Madrid : Universidad Autónoma de Madrid.

Blázquez Pérez, J. J. (1997). Las necrópolis ibéricas en el actual territorio de Castilla La Mancha. En M.A. Valero Tévar (coord.), *Primeras Jornadas de Arqueología Ibérica en castilla la Mancha*, (pp. 49 – 87). Toledo: Junta de Comunidades de Castilla- La Mancha, Consejería de Educación.

Blázquez Pérez, J. y Sánchez, M. L. (1999). El legado de Avilés y Álvarez-Ossorio. En Blázquez, J., Roldán, L. (eds.), *La Cultura Ibérica a través de la fotografía de principios de siglo. Un homenaje a la memoria*, (pp. 221-234). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Blázquez Pérez, J. y Jiménez Vialás, H. (2007). Augusto Fernández de Avilés y Álvarez Ossorio, una biografía pendiente. En Blázquez, J., Roldán, L., Vialás, H. (eds.), *Augusto Fernández de Avilés. En homenaje*, (pp. 17-52). Madrid: Serie Varia 6.

Bosch Gimpera. P. (1924). Bronzes iberics de La Luz, San Antonio el Pobre, Murcia, al Museu de Barcelona. *Gazeta de Les Arts*, 10, 4-12.

Broncano, S. (1978 inéd.). *La cerámica ibérica pintada de la necrópolis del Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia). Las formas y las decoraciones*. Mem. Lic. UAM.

Burín, M. (1996). Género y psicoanálisis: subjetividades femeninas vulnerables. En Burín, M., Dío Bleichmar, E. (eds.), *Género, psicoanálisis, subjetividad*, (pp. 100-139). Buenos Aires: Paidós.

Cardito Rollán, M.L. (1996). Las manufacturas textiles en la Prehistoria: las placas de telar en el Calcolítico peninsular. *Zephyrus*, 49, 125-145. ISSN: 0514-7336.

Castelo Ruano, R. (1994). Monumentos funerarios ibéricos: interpretación de algunos de los restos arquitectónicos y escultóricos aparecidos en las necrópolis del sureste peninsular. *Revista de estudios ibéricos*, 1, 139-171. ISSN: 1135-2299.

Castelo Ruano, R. (1995). *Monumentos funerarios del sureste peninsular: elementos y técnicas constructivas*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Chapa Brunet, M.T. (1991). La arqueología de la muerte: planteamientos, problemas y resultado. En Vaquerizo Gil, D. (ed.), *Arqueología de la muerte: metodología y perspectivas actuales: Fons Mellaria*, (pp. 13-38). Córdoba: Diputación Provincial.

Chapa Brunet, M.T. (1994). Algunas reflexiones acerca del origen de la escultura Ibérica. *Revista de estudios ibéricos*, 1, 43-60. ISSN: 1135-2299.

Clarke, David L. (1977). *Spatial Archaeology*. Londres: Academic Press.

Conolly, J. y Lake, M. (2006). *Geographical Information Systems in Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Coppock, J.T. y Rhind, D.W. (1991). The history of GIS. En D.J Maguire; M.F Goodchild, y D.W. Rhind. (eds.), *Geographical Information Systems: Principles and Applications* (Vol.1), (pp. 21-43). Harlow, UK: Logman Scientific & Technical.

Cruz Perez, M.L. (1990). *Necrópolis ibérica de Los Nietos (Cartagena, Murcia): metodología aplicada y estudio del yacimiento*. Madrid: Instituto de Conservación y de Bienes Culturales.

Cuadrado Díaz, E. (1977-78). Ungüentarios cerámicos en el mundo ibérico: aportación cronológica. *Archivo español de arqueología*, 135-138, 389-404. ISSN: 0066-6742.

Cuadrado Diaz, E. (1987). *La necrópolis ibérica de El Cigarralejo (Mula, Murcia)*. Madrid: Bibliotheca Praehistorica Hispana XXIII.

Cuadrat, J.M., Pita, M.F. (2006). *Climatología*. Madrid: Ediciones Cátedra.

Domínguez García-Tejero, F. (2002). *Topografía general y aplicada*. Madrid: Mundi-Prensa.

Engel, Arthur. (1891). Note sur quelques collections espagnoles. *Revue Archeologique*, 1, 226-235. ISSN: 0035-0737.

†Fernández DE Avilés, A. y Roldán Gómez, L. (2007). Diario de las excavaciones de la necrópolis ibérica de El Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia). Campaña de 1935-36, (I). En Blánquez, J., Roldán, L., Vialás, H. (eds.), *Augusto Fernández de Avilés. En homenaje*, (pp. 153-194). Madrid: Serie Varia 6.

Fernandez Fuster, L. (1947). Excavaciones en Verdolay. *Archivo Español de Arqueología*, 20, 59-60. ISSN: 0066-6742

Fischer, M.M. (1999). Spatial Analysis: retrospect and prospect. En Longley, P.A., Maguire, D.J., Goodchild, M.F., Rhind, D.W. (eds.), *Geographical Information Systems and science*, (pp. 17-21). Hoboken: Wiley.

Font Tullot, I. (1983). *Climatología de España y Portugal*. Madrid: Instituto Nacional de Meteorología.

García Bellido, A: (1941). Arte griego provincial. La figura sedente de Verdolay. *Archivo Español de Arqueología*, 14, 350-352. ISSN: 0066-6742.

García Cano, C., García Cano, J.M. y Ruiz Valderas, E. (1989). Las cerámicas campanienses de la necrópolis ibérica del Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia). *Verdolay*, 1, 117-187. ISSN: 1130-9776.

García Cano, J.M. (1989). La necrópolis ibérica del Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia). Campaña de 1989. *Memorias de Arqueología*, 4, 83-91. ISBN: 84-7564-177-6.

García Cano, J.M. (1990). Informe de la segunda campaña de excavaciones en la necrópolis ibérica del Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia). *Memorias de Arqueología*, 5, 105-113. ISBN: 84-7564-177-6.

García Cano, J.M. (1991). Tercera campaña de excavaciones en la necrópolis ibérica del Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia). *Memorias de Arqueología*, 6, 110-114. ISBN: 84-7564-177-6.

García Cano, J.M. (1992). Las necrópolis ibéricas en Murcia. En Blánquez, J., Antona, V. (eds.), *Congreso de Arqueología: las Necrópolis ibéricas*, Madrid: 313-349.

García Cano, J.M. (1997). *Las necrópolis ibéricas de Coimbra del Barranco Ancho (Jumilla. Murcia). I. Las excavaciones y estudio analítico de los materiales*. Murcia: Servicio de publicaciones, universidad.

García Cano, J.M. (1999). *Las necrópolis ibéricas de Coimbra del Barranco Ancho (Jumilla. Murcia). II. Análisis de los enterramientos, catálogo de materiales y apéndices*. Murcia: Servicio de publicaciones, universidad.

García Cano, J.M. (2007). Augusto Fernández de Avilés y la defensa del patrimonio cultural de Murcia a través de la prensa local (1933-1941). En Blánquez, J.,

Roldán, L., Vialás, H. (eds.), *Augusto Fernández de Avilés. En homenaje*, (pp. 119-130). Madrid: Serie Varia 6.

García Cano, J.M., Gil Gonzalez, F. (2009). *La cerámica ática de figuras rojas: talleres y comercio (siglo IV a.C). El caso de Coimbra del Barranco Ancho. (Jumilla, Murcia)*. Murcia: Servicio de publicaciones, Universidad.

García Cano, J.M., Page del Pozo, V. (1990). La necrópolis ibérica de Archena. Revisión de los materiales y nuevos hallazgos. *Verdolay*, 2, 109-148. ISSN: 1130-9776.

García Cano, J.M., Page del Pozo, V. (2004). *Terracotas y vasos plásticos de la necrópolis del Cabecico de Tesoro, Verdolay, Murcia*. Murcia : Monografías del Museo de Arte Ibérico de El Cigarralejo. Dirección General de Cultura.

García Cano, J.M.; Gomez Rodenas, M.A. (2006). Avance al estudio radiológico del armamento de la necrópolis ibérica del Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia) I. Las falcatas. *Gladius*, 26, 61-92. ISSN : 0435-029X.

García Sandoval, E. (1962, inéd.). *La cerámica precampaniense y campaniense del Cabecico del Tesoro*. Memoria de Licenciatura inédita, Universidad de Murcia.

García Sanjuan, L. (2005). *Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio*. Barcelona: Ariel.

García Y Bellido, A. (1941). Arte griego provincial: la figura sedente de Verdolay (Murcia). *Archivo Español de Arqueología*, 14, 350-352. ISSN: 0066-6742.

Gómez Bellard, F. (1996). El análisis antropológico de las cremaciones. *Complutum Extra*, 6, 55-64. ISSN: 1131-6993.

Goodchil, M. F. (1993). The State of GIS for Environmental Problem-Solving. En Goodchild, M.F., Parks, B.O., Steyaert, L. (eds.), *Environmental Modeling with GIS*, (pp. 8-15). Nueva York: Oxford University Press.

Goodenough, W.H. (1965). Rethinking “status” and “role”: toward a general model of the cultural organization of social relationships. En Banton, M. (ed), *The relevance of models for social anthropology*, (pp. 1-24). Nueva York: Praeger.

Gutierrez Elorza, J. (coord.) (1994): *Geomorfología de España*. Madrid: Ed. Rueda.

Gutiérrez Puebla, J. y Gould, M. (1994). *SIG: Sistemas de Información Geográfica*. Madrid. Editorial Síntesis.

Harris, T.M., Lock, G.R. (1995). Toward an evaluation of GIS in European archaeology: the past, present and future of theory and applications. En Lock, G., Stancic, Z. (eds.), *Archaeology and Geographical Information Systems. A European Perspective*, (pp. 349-365). London: Taylor and Francis.

Hernando Gonzalo, A. (2007). Sexo, género y poder. Breve reflexión sobre algunos conceptos manejados en la Arqueología del género. *Complutum*, 18, 167-174. ISSN: 1131-6993.

Iniesta Sanmartín, A. (1983). *Las fíbulas de la región de Murcia*. Murcia: Editora Regional de Murcia.

Izquierdo Peraile, I. (2008). Arqueología, iconografía y género: códigos en femenino del imaginario ibérico. *Verdolay*, 1, 121-142. ISSN: 1130-9776.

Izquierdo, I (2007). Monumentos de la muerte en Iberia: reflexiones en torno a la percepción de la arquitectura y la escultura funeraria en la cultura ibérica. *Anales de Arqueología cordobesa*, 18, 67-92. ISSN: 1130-9741.

Izquierdo, I (2007). Monumentos de la muerte en Iberia: reflexiones en torno a la percepción de la arquitectura y la escultura funeraria en la cultura ibérica, *Anales de Arqueología Cordobesa*, 18, 67-92. ISSN: 1130-9741.

Jorge Aragoneses, M (1959). Un exvoto ibérico de La Luz en la colección Palarea de Murcia. *Archivo Español de Arqueología*, 32, 99-100. ISSN: 0066-6742.

Kvamme, K.L. (1995). A view from across the water: the North American experience in archaeological GIS. En G. Lock y Z. Stancic. (eds.), *Archaeology and Geographical Information Systems. A European Perspective*, (pp. 1-14). Londres: Taylor and Francis.

Lillo Carpio, P. A (1995-1996). El peribolos del templo del santuario de La Luz y el contexto de la cabeza marmórea de la diosa . *Anales de la Universidad de Murcia*, 11-12, 95-128. ISSN : 0213-5663.

Lillo Carpio, P. A. (1996). Excavaciones en el santuario de La Luz. Campaña 1990. *Memorias de Arqueología*, 5, 88-103. ISBN: 84-7564-177-6.

Lillo Carpio, P. A. (1991-1992). Los exvotos de bronce del santuario de la Luz y su contexto arqueológico (1990-1992). *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 7-8, 107-142. ISSN : 0213-5663.

Lillo Carpio, P.A (1993-1994). Notas sobre el Templo del santuario de La Luz (Murcia). *Anales de la Universidad de Murcia*, 9-10, 153-174. ISSN : 0213-5663.

Lillo Carpio, P.A. (1996). Excavaciones en el santuario Ibérico de la Luz (sector del templo). Campaña de 1996. *Memorias de arqueología*, 11, 205-218. ISBN: 84-7564-177-6.

Lillo Carpio, Pedro A (1999). *El santuario iberico de La Luz*. Murcia : Cuadernos de patrimonio historico Artistico de Murcia. Asociación Patrimonio Siglo XXI.

Lillo Carpio, S. (1981). *El poblamiento ibérico en Murcia*. Murcia : Academia Alfonso X el Sabio.

López García, Isabel. (2008). Arthur Engel y Pierre Paris: dos pioneros franceses en los viajes culturales por las regiones arqueológicas de España. *Baética. Estudios de Arte, Geografía e Historia*, 30, 141-147. ISSN: 0212-5099.

López Gómez, J. y López Gómez, A. (1987). Los climas secos de España según el sistema de Köppen. *Papeles de geografía física*, 12, 5-10. ISSN: 0213-1781.

Lozano Santa, Juan: (1794). *Bastitania y Contestania del Reyno de Murcia*. Imprenta Múñiz. Murcia (2 volúmenes). Reimpresión Murcia 1980 (3 volúmenes).

Maguirre, D.J. (1990). An overview and definition of GIS. En Maguirre., D.J., Goodchild, M.F., Rhind, D.W. (eds.), *Geographical Information Systems: Principles and Applications* (Vol.1), (pp. 9-20). Harlow, UK: Logman Scientific & Technical.

Manzano Martínez. J., Bernal Pascual, F., y Calabuig Jordán, R. (1991). El castillo de Santa Catalina del Monte (Verdolay-Murcia): un hisn de época musulmana. *Verdolay*, 3, 107-124. ISSN: 1130-9776.

Martin Morales, C. (inéd. 1975). *Los ungüentarios de la necrópolis del Cabecico del Tesoro*. Memoria Licenciatura U.A.M. Dir. D. G. Nieto Gallo. Madrid.

Martín Vide, F.J. y Olcina Cantos, J. (2001). *Climas y tiempos de España*. Madrid: Alianza Editorial.

Martínez Casas, I., De Luis Ruiz, J.M., Pereda García, R. y Sánchez Espera, J.A. (2008). Los Sistemas de Información Geográfica en su aplicación al ámbito geográfico. En Iglesias Gil, J.M., Antona, V. (coords.), *Actas de los XVIII Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico*, (pp 173 – 190). Reinos: Universidad de Cantabria, Servicio de Publicaciones.

Mederos Martín, A. (2010). Cayetano de Mergelina, Catedrático de Arqueología y Director del Museo Arqueológico Nacional. *Boletín de Seminario de Arte y Arqueología*, LXXVI, 179-212. ISSN: 0210-9573.

Mergelina Luna, Cayetano (1926). El santuario hispano de la Sierra de Murcia. Memoria de las excavaciones en el eremitorio de Nuestra Señora de La Luz. *Memorias de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades*, 77, 1-19.

Mirón Pérez, M^a D. (2007). Los trabajos de las mujeres y la economía de las unidades domésticas en la Grecia Clásica. *Complutum*, 18, 271-280. ISSN: 1131-6993.

Muñoz Amilibia, A.M. (1984-1985). Una sepultura argárica de El Verdolay. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 11-12, 133-142. ISSN: 0211-1608.

Nieto Gallo, G. (1939-40). Noticia de las excavaciones realizadas en la necrópolis hispánica del Cabecico del Tesoro, Verdolay (Murcia). *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, VI, 137-160. ISSN: 0210-9573.

Nieto Gallo, G. (1942-43). La necrópolis hispánica del Cabecico del Tesoro. Verdolay. Tercera Campaña de excavaciones (Octubre de 1942). *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, IX, 191-196. ISSN: 0210-9573.

Nieto Gallo, G. (1943-44). La Necrópolis Hispánica del Cabecico del Tesoro. Verdolay (Murcia). Cuarta campaña de excavaciones. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, X, 165-175. ISSN: 0210-9573.

Nieto Gallo, G. (1970). Una sepultura hispánica del Cabecico del Tesoro con braserillo ritual. *Archivo Español de Arqueología*, 43, 62-88. ISSN: 0066-6742.

Nieto Gallo, G. (manuscrito 1957 inéd). *La necrópolis hispánica del Cabecico del Tesoro*. Verdolay (Murcia).

Openshaw, S. (1991). Developing appropriate spatial analysis methods for GIS". En D.J Maguirre; M.F Goodchild,y D.W. Rhind. (eds.), *Geographical Information Systems: Principles and Applications* (Vol.1), (pp. 389-402). Harlow, UK: Logman Scientific & Technical.

Padro I Parcerisa, J. (1983). *Egyptian-type documents from the Mediterranean litoral of the Iberian Peninsula before the Roman conquest*. (II volúmenes). Leiden: E.J. Brill.

Page del Pozo, V. y García Cano, J.M. (1993). La escultura en piedra del Cabecico del Tesoro (Verdolay, La Alberca, Murcia). *Verdolay*, 5, 35-60. ISSN: 1130-9776.

Page del Pozo, V. y García Cano, J.M. (1993). La escultura en piedra del Cabecico del Tesoro (Verdolay, La Alberca, Murcia). *Verdolay*, 5, 35-60. ISSN: 1130-9776.

Paris, Pierre. (1903-1904). *Essai sur l'art et l'industrie de l'Espagne primitive*. Tomo II. Paris .E. Leroux.

Peña Llopis, J. (2006). *Sistemas de Información Geográfica aplicados a la gestión de territorio: entrada, manejo, análisis y salida de datos espaciales*. Alicante: Editorial Club Universitario.

Perez Navarro, A. (coord.), Muñoz Bolas, A., Olivella gonzalez, R., OlmedillaS Hernandez, J.C. y Rodriguez Lloret, J. (2011). *Introducción a los sistemas de información geográfica y geotelemática*. Barcelona. Editorial UOC.

PORTI DURÁN, M., MARTÍNEZ ANDREU, M. (1997). Estudio arqueofaunístico de la necrópolis del Poblado (II)". En García Cano, J.M. (ed.), *Las necrópolis ibéricas de Coimbra del Barranco Ancho (Jumilla. Murcia). II. Análisis de los enterramientos, catálogo de materiales y apéndices*, (pp. 163-178). Murcia: Servicio de publicaciones, Universidad.

Poyato Holgado, M.C. (1976-1978). Sector D: Cerro de Santa Catalina del Monte, Verdolay (Murcia). *Ampurias: revista de arqueología, prehistoria y etnografía*, 38-40, 531-542. ISSN: 0212-0909.

Poyato, M.C. (inéd. 1975). *Los kalathos de la necrópolis ibérica de El Cabecico del Tesoro (Murcia)*. Mem. Licenciatura U.A.M. Dir. G. Nieto Gallo Madrid.

Prados Torreira, L. (2007). Mujer y espacio sagrado: Haciendo visibles a las mujeres en los lugares de culto de época ibérica. *Complutum*, 18, 217-225. ISSN: 1131-6993.

Quesada Sanz, F. (1986-87). El armamento en la necrópolis ibérica de "El Cabecico del Tesoro" (Murcia). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 13-14, 47-62. ISSN: 0211-1608.

Quesada Sanz, F. (1989). *Armamento, Guerra y Sociedad en la necrópolis ibérica de "El Cabecico del Tesoro (Murcia, España)*. Oxford: B.A.R. International Series 2 vols.

Quesada Sanz, F. (1989a). Sobre la cronología de la destrucción escultórica en la necrópolis de "El Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia). *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología*, 26, 19-24. ISSN: 0210-4741.

Quesada Sanz, F. (1990). Armamento de supuesta procedencia meseteña en las necrópolis ibéricas de Murcia. En Burillo Mozota, F. (coord.), *Necrópolis celtibéricas : II Simposio sobre los celtíberos*. Daroca, Zaragoza: 231-240.

Quesada Sanz, F. (1994). Riqueza y jerarquización social en necrópolis ibéricas: los ajuares. En Mangas, J., Alvar, J. (eds.), *Homenaje a José M^a Blázquez*, (pp. 447-466). Madrid: Ediciones Clásicas.

Quesada Sanz, F. (1994a). Vino, aristócratas, tumbas y guerreros en la cultura ibérica (ss. V-II a.C.). *Verdolay*, 16, 99-124. ISSN: 1130-9776.

Quesada Sanz, F. (1998). El guerrero y sus armas. *Boletín de la Asociación española de amigos de la arqueología*, 38, 187-217. ISSN: 0210-4741.

Quesada Sanz, F. (2007). Augusto Fernández de Avilés y el inicio de las excavaciones en la necrópolis ibérica de 'El Cabecico del Tesoro' (Verdolay, Murcia), 1935-36 . En Blánquez, J., Roldán, L., Vialás, H. (eds.), *Augusto Fernández de Avilés. En homenaje*, (pp. 195-205). Madrid: Serie Varia 6.

Quesada Sanz, F. (2010). Las armas de la sepultura 155 de la necrópolis de Baza. En Chapa, T., Izquierdo, I. (coords.), *La Dama de Baza. Un viaje femenino al Más Allá.*, (pp. 149-169). Madrid: Ministerio de cultura.

Quesada Sanz, F. (2011). Au delà du guerrier: signification et fonction de l'armement dans les tombes féminines et d'immatures dans la Péninsule Ibérique au second âge du Fer. En Baray, L. (ed.), *L'armement et l'image du guerrier dans les sociétés anciennes*. CEREP. Université de Dijon. Sens (Francia) 04-05 Junio 2009-09-13

Quesada Sanz, F. (2012). Mujeres, amazonas, tumbas y armas: una aproximación transcultural". En Prados, L., López, C., Parra, J. (eds.), *La arqueología funeraria desde una perspectiva de género*, (pp. 317-365). Madrid: Colección Estudios 145.

Quesada Sanz, F., Baena, J., Cuadrado, E. y Blasco, C. (1997). SIG y análisis mesoespacial: un planteamiento sobre la necrópolis ibérica de El Cigarralejo. En Baena, J., Blasco, C., Quesada, F. (eds.), *Los SIG y el análisis espacial en Arqueología*, (pp. 227-253). Madrid: Ediciones Universidad Autónoma de Madrid.

Rafel Fontanals, N. (2007). El textil como indicador de género en el registro funerario ibérico. *Treballs d'Arqueologia*, (13), 115-146.

Reverte, J.M. (1986). Informe antropológico y paleopatológico de los restos quemados de la Dama de Baza. En *Estudios de Iconografía II: Coloquio sobre el Puteal de la Moncloa*, (pp. 187-192).

Rísquez Cuenca, C., García Luque, M^a A. (2007). Mujeres en el origen de la aristocracia ibera. Una lectura desde la muerte. *Complutum*, 18, 263-270. ISSN: 1131-6993.

Rivas-Martínez, S. (1997). Nociones sobre Fitosociología, Biogeografía y Bioclimatología. En Peinado Lorca, M., Rivas-Martín, S. (eds.), *La vegetación de España*, (pp. 27-34). Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares.

Ros Sala, M.M. (1986-1987). El poblado de Santa catalina del Monte: una aproximación a la urbanística del siglo VI a.C. en el ámbito territorial del eje Segura-Guadalentín. *Cuadernos de Prehistoria y arqueología*, 13-14, 77-88. ISSN: 0211-1608.

Ros Sala, M.M. (1991). Excavaciones arqueológicas en Santa Catalina del Monte, Verdolay (Murcia). *Memorias de Arqueología*, 2, 93-114. ISBN: 84-7564-177-6.

Ruano, E. (1987). Primera gran destrucción escultórica en el mundo ibérico. *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología*, 23, 58-62. ISSN: 0210-4741.

Ruiz Bremon, M. (1991). La supuesta dama de sedente del Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia). *Archivo español de Arqueología*, 64, 83-97. ISSN: 0066-6742.

S.A. (1992-1995). *Gran enciclopedia de la región de Murcia*. Murcia: Ayalga Ediciones.

S.A. (1994). *Mapa Geológico de España. Murcia*. 934. 1:200.000 Instituto Tecnológico GeoMinero de España. Región de Murcia.

S.A. (1997): *Mapa Topográfico Nacional de España: Murcia 934-I. 1:25.000*. Ministerio de Fomento. Instituto Geográfico Nacional.

S.A. (2007): *Mapas Provinciales de Murcia. Murcia*. Ministerio de Fomento. Instituto Geográfico Nacional.

S.A. (2008): *Mapa Geológico de España. Murcia. 934. 1:50.000* Instituto Geológico y Minero de España.

Sanchez Meseguer, J.L., Quesada Sanz, F. (1992). La necrópolis ibérica del Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia). En Blánquez, J., Antona, V. (coords.), *Congreso de Arqueología Ibérica: las necrópolis*, Madrid : 349-396.

Sanmartí Grego, J. y Santacana Mestre, J. (1992). Arqueología espacial. En Rodá de Llanza, I. (coord.), *Ciencias, metodologías y técnicas aplicadas a la arqueología*, (pp. 165-172). Barcelona : Fundació La Caixa.

Santonja Alonso, M. (1993). Necrópolis ibérica de El Cigarralejo: estudio osteológico comparado con los ajuares. *Espacio, tiempo y forma. Serie II, Historia Antigua*, 6, 297-348.

Santos Velasco, J. A (1989). Análisis social de la necrópolis ibérica de El Cigarralejo y otros contextos funerarios de su entorno. *Archivo español de arqueología*, 62, 71-100. ISSN: 0066-6742.

Santos Velasco, J.A (1989a). Análisis sobre la transición a una sociedad estatal en la cuenca media del Segura en época ibérica (s. VI-III a.C.). *Trabajos de Prehistoria*, 46, 129-147. ISSN: 0082-5638.

Santos Velasco, J.A (1994). Reflexiones sobre la sociedad ibérica y el registro arqueológico funerario. *Archivo español de arqueología*, 67, 63-70. ISSN: 0066-6742.

Savage, S.H. (1990). GIS in archaeological research. En Allen, K.M.S., Zubrow, E.B.W., Green, S.W. (eds), *Interpreting Space: GIS and Archaeology. Applications of Geographical Information Systems*, (pp. 22-32). Nueva York: Taylor and Francis.

Stahler, A. (1984). *Geografía física*. Barcelona: Omega.

Tainter, A (1978). Mortuary Practices and the Study of Prehistoric Social Systems. En Chiffer, M.B.S. (ed.), *Advances in Archaeological Method and Theory*, (pp.106-14). Nueva York:Academic Press.

Tainter,J. (1978). Mortuary practices and the study of prehistoric social systems. En Schiffer, M. (ed.), *Advances in archaeological method and theory*. Vol I. Nueva York: Academic Press.

Tomlinson, R. (2007). *Thinking about Geographical Information Systems.Planning for Managers*. New York: ESRI Press.

Tortosa Rocamora, T. (2007). ¿Mujer divinidad? “Lo femenino” en la iconografía ibérica de época helenística. *Complutum*, 18, 137-246. ISSN: 1131-6993.

Trancho Gallo, G.J. y Robledo Sanz, B. (2010). La Dama de Baza: análisis paleoantropológico de una cremación ibérica. En Chapa Brunet, T., Izquierdo, I. (coord.),*La Dama de Baza, un viaje femenino al más allá*., (pp. 119-136). Madrid.

Trías de Arribas, G. (1937). *Cerámicas griegas de la Península Ibérica*, 2 vols., Valencia: William L. Bryant Foundation.

Trillmich, W. (1975). Ein Kopffragment aus Verdolay bei Murcia. *Madridrer Mitteilungen*, 16, 208-245. ISSN: 0418-9744.

Uroz Sáez, J. (1997). En torno a la necrópolis de Cabezo Lucero (Guardamar de Segura). En Ramos Fernández, R. (ed.), *La Dama de Elche: Más allá del enigma*, (pp. 99-112). Valencia.

Van Leusen, M. (1995). GIS and archaeological resource management. An European agenda. En Lock, G., Stancic, Z. (eds.). *Archaeology and Geographical Information Systems. A European Perspective*, (pp. 27-41). London: Taylor and Francis.

Zamora Merchán, M. y Baena Preysler, J. (2010). Los SIG en la arqueología española: una valoración CAA del contexto actual. *Cuadernos de Prehistoria y arqueología de la Universidad de Granada*, 20, 49-64. ISSN: 0211-3228.

TABLA I. ERRORES CONSIDERADOS EN LAS SEPULTURAS REPRESENTADAS EN LOS CROQUIS CON LA CORRELACIÓN SEPULTURAS CON NUMERACIÓN PROVISIONAL Y SEPULTURAS CON NUMERACIÓN ACTUAL. PRIMERA CAMPAÑA. 1935.

NUMERACIÓN PROVISIONAL*	NUMERACIÓN ACTUAL	ERROR CONSIDERADO
I	037	Repetida tres veces
II	024	Sólo una vez
III	020	Sólo una vez
IV	053	Repetida tres veces
IV	001	Repetida cuatro veces
VI	022	Repetida tres veces
VII	036	Repetida tres veces
VIII	041	Repetida cuatro veces
IX	021	Repetida cinco veces
X	038	Repetida tres veces
XI	011	Repetida cuatro veces
XII	052	Repetida cuatro veces
XIII	042	Repetida cuatro veces
XIV	045	Repetida cuatro veces
XVa	032	Repetida dos veces
XVb	033	Repetida cinco veces
XVc	034	Sólo una vez
XVI	026	Repetida cuatro veces
XVII	003	Repetida seis veces
XVIII	-	Repetida cuatro veces
XIX	043	Repetida tres veces
XX	005	Repetida cinco veces
XXI	004	Repetida tres veces
XXII	025	Repetida tres veces
XXIII	035	Repetida dos veces
XXIV	014	Repetida cuatro veces
XXV	012	Repetida cinco veces
XXVI	013	Repetida cinco veces
XXVII	006	Repetida cinco veces
XXVIII	104	Repetida tres veces
XXIX	019	Repetida cuatro veces
XXX	016	Repetida tres veces
XXXI	044	Repetida tres veces
XXXII	002A/002B**	Repetida cinco veces
XXXIII	105	Sólo una vez
XXXIV	106	Repetida dos veces
XXXV	028	Repetida tres veces
XXXVI	027	Sólo una vez
XXXVib	015	Repetida cuatro veces
XXXVII	010A/010B**	Repetida cinco veces
XXXVIII	061	Repetida tres veces

XXXIX	007	Repetida cuatro veces
XL	009	Repetida tres veces
XLI	017	Repetida dos veces
XLII	008A/008B**	Repetida tres veces
XLIII	049	Repetida dos veces
XLIV	107	Repetida dos veces
XLV	108	Repetida dos veces
XLVI	046	Repetida dos veces
XLVII	031	Repetida dos veces
XLVIII	109	Repetida tres veces
XLIX	050	Repetida dos veces
L	029	Repetida dos veces
LI	057A/057B**	Repetida cuatro veces
LII	110	Repetida dos veces
LIII	030	Repetida dos veces
LIV	051	Sólo una vez
LV	056	Repetida dos veces
LVI	054	Repetida tres veces
LVII	018	Repetida dos veces
LVIII	111	Repetida dos veces
LIX	055	Repetida tres veces
LX	058	Repetida tres veces
LXI	060	Repetida tres veces
LXII	059A/059B**	Repetida tres veces
LXIII	112	Repetida dos veces
LXIV	113	Sólo una vez
LXV	047	Sólo una vez
LXVI	-	Repetida dos veces
LXVII	-	Sólo una vez
LXVIII	115	Sólo una vez
LXIX	116	Sólo una vez
LXX	117	Repetida dos veces
LXXI	-	Repetida dos veces
LXXII	119	Repetida dos veces
LXXIII	120	Sólo una vez
LXXIV	121	Sólo una vez
LXXV	122A/122B**	Repetida dos veces
LXXVI	118	Sólo una vez
LXXVII	124	Sólo una vez
LXXVIII	125	Sólo una vez
LXXIX	127	Sólo una vez
LXXX	127	Sólo una vez
LXXXI	128	Repetida dos veces
LXXXII	129	Repetida dos veces
LXXXIII	130	Sólo una vez
LXXXIV	131	Sólo una vez
LXXXV	132	Sólo una vez

LXXXVI	133	Sólo una vez
LXXXVII	134	Sólo una vez
LXXXVIII	135	Sólo una vez
LXXXIXb	136	Repetida dos veces
XCI	138	Sólo una vez
XCIII	140	Sólo una vez
XCIV	141	Sólo una vez
XCV	142	Sólo una vez
XCVI	143	Sólo una vez
XCVII	144	Sólo una vez
XCVIII	145	Sólo una vez
XCIX	146	Sólo una vez
C	-	Sólo una vez
CI	147	Sólo una vez
CII	148	Sólo una vez
CIII	149	Sólo una vez
CIV	150	Sólo una vez
CV	151	Sólo una vez
CX	156	Sólo una vez
CXI	157	Sólo una vez

*En este listado de sepulturas sólo hemos añadido las que aparecen en los croquis.

**La duplicación en la numeración actual se explica en las siguientes tablas.

**TABLA II. CORRELACIÓN SEPULTURAS CON NUMERACIÓN ACTUAL Y SEPULTURAS CON
NUMERACIÓN PROVISIONAL. PRIMERA CAMPAÑA. 1935**

NUMERACIÓN ACTUAL	NUMERACIÓN PROVISIONAL	DESCRIP. EN DIARIOS DE CAMPO	CROQUIS
001	V	SI	SI
002A/002B *	XXXII	SI	SI
003	XVII	SI	SI
004	XXI	SI	SI
005	XX	SI	SI
006	XXVII	SI	SI
007	XXXIX	SI	SI
008A/008B *	XLII	SI	SI
009	XL	SI	SI
010A/010B *	XXXVII	SI	SI
011	XI	SI	SI
012	XXV	SI	SI
013	XXVI	SI	SI
014	XXIV	SI	SI
015	XXXVIb **	SI	SI
016	XXX	SI	SI
017	XLI	SI	SI
018	LVII	SI	SI
019	XXIX	SI	SI
020	III	SI	SI
021	IX	SI	SI
022	VI	SI	SI
023	VIb	NO	NO
024	II	SI	SI
025	XXII	SI	SI
026	XVI	SI	SI
027	XXXVI **	SI	SI
028	XXXV	SI	SI
029	L	SI	SI
030	LIII	SI	SI
031	XLVII	SI	SI
032	XVa	SI	SI
033	XVb	SI	SI
034	XVc	SI	SI
035	XXIII	SI	SI
036	VII	SI	SI
037	I	SI	SI
038	X	SI	SI
039	Xb	SI	NO
040	XTris	SI	NO
041	VIII	SI	SI
042	XIII	SI	SI

043	IX	SI	SI
044	XXXI	SI	SI
045	XIV	SI	SI
046	XLVI	SI	SI
047	LXVa	SI	SI
048	LXVb	SI	NO
049	XLIII	SI	SI
050	XLIX	SI	SI
051	LIV	SI	SI
052	XII	SI	SI
053	IV	SI	SI
054	LVI	SI	SI
055	LIX	SI	SI
056	LV	SI	SI
057A/057B *	LI	SI	SI
058	LX	SI	SI
059A/059B *	LXII	SI	SI
060	LXI	SI	SI
061	XXXVIII	SI	SI
-	C	SI	SI
104	XXVIII	SI	SI
105	XXXIII	SI	SI
106	XXXIV **	SI	SI
107	XLIV	SI	SI
108	XLV	SI	SI
109	XLVIII	SI	SI
110	LII	SI	SI
111	LVIII	SI	SI
112	LIII	SI	SI
113	LXIV	SI	SI
114	XXXIVb **	SI	SI
115	LXVIII	SI	SI
116	LXIX	SI	SI
117	LXX	SI	SI
118	LXXVI	SI	SI
119	LXXII	SI	SI
120	LXXIII	SI	SI
121	LXXIV	SI	SI
122A/122B *	LXXV	SI	SI
123	-	SI	SI
124	LXXVII	SI	SI
125	LXXVIII	SI	SI
126	LXXIX	SI	SI
127	LXXX	SI	SI
128	LXXXI	SI	SI
129	LXXXII	SI	SI
130	LXXXIII	SI	SI

131	LXXXIV	SI	SI
132	LXXXV	SI	SI
133	LXXXVI	SI	SI
134	LXXXVII	SI	SI
135	LXXXVIII	SI	SI
136	LXXXIXb	SI	SI
900	LXXXIXa	SI	SI
137	XC	SI	NO
138	XCI	SI	SI
139	XCII	SI	NO
140	XCIII	SI	SI
141	XCIV	SI	SI
142	XCV	SI	SI
143	XCVI	SI	SI
144	XCVII	SI	SI
145	XCVIII	SI	SI
146	XCIX	SI	SI
147	CI	SI	SI
148	CII	SI	SI
149	CIII	SI	SI
150	CIV	SI	SI
151	CV	SI	SI
152	CVI	SI	NO
153	CVII	SI	NO
154	CVIII	SI	NO
155	CIX	SI	NO
156	CX	SI	SI
157	CXI	SI	NO
158	A	SI	NO
159	A2	SI	NO
160	B	SI	NO
161	C	SI	NO
162	D	SI	NO

*Se trata de sepulturas que hemos tenido que duplicar debido a la distancia existente entre ellas tras realizar la trigonometría.

**Son las sepulturas duplicadas por los excavadores y forman parte de la numeración provisional.

XXXVIb = 015

XXXVI A = 027 (en los Diarios aparece como la XXXVI, pero hemos añadido la “A” para evitar confusiones.

XXXIVb = 114

XXXIV A = 106 (en los Diarios aparece como la XXXIV, pero hemos añadido la “B” para evitar confusiones.

**TABLA III. CORRELACIÓN SEPULTURAS CON NUMERACIÓN PROVISIONAL Y SEPULTURAS CON
NUMERACIÓN ACTUAL. PRIMERA CAMPAÑA. 1935.**

NUMERACIÓN PROVISIONAL	NUMERACIÓN ACTUAL	DESCRIP EN DIARIOS DE CAMPO	CROQUIS
I	037	SI	SI
II	024	SI	SI
III	020	SI	SI
IV	053	SI	SI
IV	001	SI	SI
VI	022	SI	SI
Vlb **	023	SI	NO
VII	036	SI	SI
VIII	041	SI	SI
IX	021	SI	SI
X	038	SI	SI
Xb *	039	SI	NO
XTris **	040	SI	NO
XI	011	SI	SI
XII	052	SI	SI
XIII	042	SI	SI
XIV	045	SI	SI
XVa **	032	SI	SI
XVb **	033	SI	SI
XVc **	034	SI	SI
XVI	026	SI	SI
XVII	003	SI	SI
XVIII	-	NO	SI
XIX	043	SI	SI
XX	005	SI	SI
XXI	004	SI	SI
XXII	025	SI	SI
XXIII	035	SI	SI
XXIV	014	SI	SI
XXV	012	SI	SI
XXVI	013	SI	SI
XXVII	006	SI	SI
XXVIII	104	SI	SI
XXIX	019	SI	SI
XXX	016	SI	SI
XXXI	044	SI	SI
XXXII	002A/002B	SI	SI
XXXIII	105	SI	SI
XXXIVA *	106	SI	SI
XXXIVb **	114	SI	SI
XXXV	028	SI	SI

XXXVI *	027	SI	SI
XXXVib **	015	SI	SI
XXXVII A *	010A *	SI	SI
XXXVII B *	010B *	SI	SI
XXXVIII	061	SI	SI
XXXIX	007	SI	SI
XL	009	SI	SI
XLI	017	SI	SI
XLII A	008A **	SI	SI
XLII B	008 B **	SI	SI
XLIII	049	SI	SI
XLIV	107	SI	SI
XLV	108	SI	SI
XLVI	046	SI	SI
XLVII	031	SI	SI
XLVIII	109	SI	SI
XLIX	050	SI	SI
L	029	SI	SI
LIA *	057A *	SI	SI
LIB *	057B *	SI	SI
LII	110	SI	SI
LIII	030	SI	SI
LIV	051	SI	SI
LV	056	SI	SI
LVI	054	SI	SI
LVII	018	SI	SI
LVIII	111	SI	SI
LIX	055	SI	SI
LX	058	SI	SI
LXI	060	SI	SI
LXIIA *	059A *	SI	SI
LXII B *	059B *	SI	SI
LXIII	112	SI	SI
LXIV	113	SI	SI
LXVa **	047	SI	SI
LXVb **	048	SI	NO
LXVI	-	NO	SI
LXVII	-	SI	SI
LXVIII	115	SI	SI
LXIX	116	SI	SI
LXX	117	SI	SI
LXXI	-	NO	SI
LXXII	119	SI	SI
LXXIII	120	SI	SI
LXXIV	121	SI	SI
LXXVA *	122A *	SI	SI
LXXVB *	122B *	SI	SI

LXXVI	118	SI	SI
LXXVII	124	SI	SI
LXXVIII	125	SI	SI
LXXIX	127	SI	SI
LXXX	127	SI	SI
LXXXI	128	SI	SI
LXXXII	129	SI	SI
LXXXIII	130	SI	SI
LXXXIV	131	SI	SI
LXXXV	132	SI	SI
LXXXVI	133	SI	SI
LXXXVII	134	SI	SI
LXXXVIII	135	SI	SI
LXXXIXb **	136	SI	SI
LXXXIXa **	900	SI	NO
XC	137	SI	NO
XCI	138	SI	SI
XCII	139	SI	NO
XCIII	140	SI	SI
XCIV	141	SI	SI
XCV	142	SI	SI
XCVI	143	SI	SI
XCVII	144	SI	SI
XCVIII	145	SI	SI
XCIX	146	SI	SI
C	-	SI	SI
CI	147	SI	SI
CII	148	SI	SI
CIII	149	SI	SI
CIV	150	SI	SI
CV	151	SI	SI
CVI	152	SI	SI
CVII	153	SI	SI
CVIII	154	SI	SI
CIX	155	SI	SI
CX	156	SI	SI
CXI	157	SI	SI
A	158	SI	SI
A2	159	SI	SI
B	160	SI	SI
C	161	SI	SI
D	162	SI	SI

*Se trata de sepulturas que hemos tenido que duplicar debido a la distancia existente entre ellas tras realizar la trigonometría.

**Son las sepulturas duplicadas por los excavadores y forman parte de la numeración provisional.

TABLA IV. MÉTODOS UTILIZADOS EN CADA SEPULTURA EN NUMERACIÓN PROVISIONAL TRAS LA APLICACIÓN DE LA TRIGONOMETRÍA.

SEPULTURA	METODO	PTOS	OBSERVACIONES	COMPROB CROQ	PLANO
I	CENTROIDE	3			1/ 2/11
II	CENTROIDE	4			1/ 2/6/ 11
III	CENTROIDE	7			1 / 4 / 5/6/ 7/9/10
IV	CENTROIDE	3			1/6/11
V	CENTROIDE	4	Un punto alejado	Se desprecia el más alejado, que corresponde al croquis 1	1/ 3/ 7/ 11
VI	CENTROIDE	3			1 /2/ 11
VII	CENTROIDE	4			1 / 2/ 6/11
VIII	CENTROIDE	4	Un punto alejado	A pesar de que la sep. 8 del croquis 1 se encuentra más alejado, la escasa distancia de separación permite que podamos hacer el centroide entre los 4 puntos de la sep. 8	6/1/2/11
IX	CENTROIDE	5			1/ 2/6/ 7/ 11
X	CENTROIDE	3			1/ 2/ 11
XI	CENTROIDE	4			1/6/7/9/
XII	CENTROIDE	4			1/ 5/ 6/9
XIII	CENTROIDE	4			1/ 6/ 9/ 11/12
XIV	CENTROIDE	4			1/ 5/6 /10
XV	CENTROIDE	5		En el croquis 5 aparece sep 15 a ; 15b y 15c. -15 A: es el resultado del centroide entre la sep 15 A del croquis 5, y la sep 15 del croquis 3. -15 B: es el resultado del centroide entre la sep 15 B del croquis 5, y la sep 15 del croquis 1 / 6 y 10. -15 C: es la que corresponde a la sep 15C del croquis 5.	1 / 3/ 5 (a.b.c)/ 6/ 10
XVI	CENTROIDE	4			1 / 3/ 6/ 9/
XVII	CENTROIDE	6			1 / 4/ 5/

					6/9/ 10
XXVIII	CENTROIDE	4	1 punto alejado	Se desprecia el más alejado, que corresponde al croquis 8	1/3/ 8/ 7
XIX	CENTROIDE	3			1/ 6/ 9
XX	CENTROIDE	5	1 punto alejado	Se desprecia el más alejado, que corresponde al croquis 4.	1/3 /4 / 7/8
XXI	CENTROIDE	3	1 punto alejado	Se desprecia el más alejado, que corresponde al croquis 8.	1/7/8
XXII	CENTROIDE	3			1/ 9 / 11
XXIII	PUNTO MEDIO	2			1/11
XXIV	CENTROIDE	4	1 punto alejado	Eliminamos el más alejado, que corresponde al croquis 8.	1/4/ 5/8
XXV	CENTROIDE	5			1/ 3/4/ 5/ 10
XXVI	CENTROIDE	5			1/4/5/ 8/ 10
XXVII	CENTROIDE	5		Realizamos centroide entre 1/4/5/10 y excluimos el croquis del 9 por estar demasiado alejado.	1/ 4/ 5/9/10
XXVIII	CENTROIDE	3			1/7/9
XXIX	CENTROIDE	4			1/ 4 / 5/ 10
XXX	CENTROIDE	3	1 punto alejado	Eliminamos el más alejado que corresponde al croquis 8.	1/4/ 5/ 8
XXXI	CENTROIDE	3			1/ 5/ 10
XXXIIA	CENTROIDE	6	En el croquis 1 hay dos sepulturas 32. Una de ellas, pasa a ser la sepultura 32.	32 A: Es el resultante de hallar el centroide entre la sep 32 de los croquis 7/9/10 con la sepultura 32 más cercana del croquis 1.	1 (repetido 2 veces)/7/ 9/ 10
XXXIIB		5	En el croquis 1 hay dos sepulturas 32. Una de ellas, pasa a ser la sepultura 32.	32 B: Es el resultante de hallar el centroide entre la sep 32 del croquis 11 y la sep 32 del croquis 1 que más cercana se encuentre	1 (repetido 2 veces)/7/ 9/ 10

				respecto al mismo.	
XXXIII		1			1
XXXIVA	34 A / 34 B	2	2 muy alejados	Al estar demasiado alejados para realizar un centroide, los separamos, llamando a los dos puntos sep 34 A y 34 B. -34 A: corresponde a la sep 34 del croquis 6 -34 B: corresponde a la sep 34 del croquis 1.	1/6
XXXIVB	34 A /34 B	2	2 alejados	Al estar demasiado alejados para realizar un centroide, los separamos, llamando a los dos puntos sep 34 A y 34 B. -34 A: corresponde a la sep 34 del croquis 6 -34 B: corresponde a la sep 34 del croquis 1.	1/6
XXXV	CENTROIDE	3			1/ 5/ 10
XXXVI	CENTROIDE	4		La sepultura 36 B aparece en los croquis 1,7,5,10, por lo que hacemos de ellas el centroide. En la Sepultura 36 solo aparece en el croquis 1, por lo que en vez de ser la 36 pasa a denominarse 36A .	1/7/5/ 8/ 10
XXXVIB		5		La sepultura 36 B aparece en los croquis 1,7,5,10, por lo que hacemos de ellas el centroide. En la Sepultura 36 solo aparece en el croquis 1, por lo que en vez de ser la 36 pasa a denominarse 36A .	1/7/5/ 8/ 10
XXXVIIA	PTO MEDIO	5		Se ha diferenciado dos sep: 37 A / 37 B -37 A: es el resultado de realizar el centroide entre la sep 37 correspondiente a la sep. 37 del croquis 11	1/6/7/11(2 repetidos)

				más cercano y la sep. 37 del croquis 6. -37 B: es el resultado de hallar el punto medio entre la sep que aparece en los croquis 11 (la restante) y el croquis 7	
XXXVIIB	PTO MEDIO	5		Se ha diferenciado dos sep: 37 A / 37 B -37 A: es el resultado de realizar el centroide entre la sep 37 correspondiente a la sep. 37 del croquis 11 más cercano y la sep. 37 del croquis 6. -37 B: es el resultado de hallar el punto medio entre la sep que aparece en los croquis 11 (la restante) y el croquis 7	
XXXVIII		3	2 ptos + 1 aislado	Se elimina el más alejado, correspondiente al croquis 1.	1/ 6/11
XXXIX	CENTROIDE	4			1/ 7/ 9/11
XL	CENTROIDE	3			1/ 7/ 11
XLI	PUNTO MEDIO			Distancia 2,10 metros	1/ 11
XLIIA	PUNTO MEDIO	3		Se ha dividido la sep 42 en 42 A / 42 B- -42 A: es la sep correspondiente al croquis 12. -42 B: es el punto como resultado de hallar el pto medio entre la sep 42 del croquis 1 y 11.	1/12/11/
XLIIIB	PUNTO MEDIO	3		Se ha dividido la sep 42 en 42 A / 42 B- -42 A: es la sep correspondiente al croquis 12. -42 B: es el punto como resultado de hallar el pto medio entre la sep 42 del croquis 1 y 11.	1/12/11/
XLIII	PUNTO				1/ 8

	MEDIO				
XLIV	PUNTO MEDIO				1/ 11
XLV	CENTROIDE	2			1/ 8
XLVI	PUNTO MEDIO			Se desplaza en el plano del encaje para que coincidan todos	1/ 8
XLVII	PUNTO MEDIO			Se desplaza en el plano del encaje para que coincidan todos	1/ 8
XLVIII	CENTROIDE	3	1 punto más alejado	Se realiza el centroide entre la sep. 48 del croquis 9 y 11, y se elimina la sep. 48 del croquis 1 por estar demasiado alejado.	1/ 9/ 11
XLIX		1			1/ 8
L	PUNTO MEDIO			Se desplaza en el plano del encaje para que coincidan todos	1/ 8
LI A		4		Al no saber cuál es la errónea, nombramos 51 A y 51 B. - 51 A: se denomina a la sep. 51 del croquis 1 más alejado, demasiado para hacer un centroide o punto medio. -51 B: es el resultado del centroide hallado en la sep. 51 más cercana del croquis 1 y las dos del 8.	1 (repetida 2 veces)/ 8 (repetida dos veces)
LI B	51 A / 51 B	4		Al no saber cuál es la errónea, nombramos 51 A y 51 B. - 51 A: se denomina a la sep. 51 del croquis 1 más alejado, demasiado para hacer un centroide o punto medio. -51 B: es el resultado del centroide hallado en la sep. 51 más cercana del croquis 1 y 8.	1 (repetida 2 veces)/ 8 (repetida dos veces)
LII	PUNTO MEDIO				1/ 11

LIII	PUNTO MEDIO			Se desplaza en el plano del encaje para que coincidan todos	1/8
LIV					10
LV	PUNTO MEDIO				1/ 8
LVI	CENTROIDE	3			1/ 9/ 10
LVII	PUNTO MEDIO	2			1/ 8
LVIII	PUNTO MEDIO	2			1/ 9
LIX	CENTROIDE	3			1/ 10/8
LX	PUNTO MEDIO	2			1/8
LXI	PUNTO MEDIO	3		Distancia de 2,40	1/ 9/ 61
LXIIA		6	Eliminación de la sepultura más alejada (correspondiente al croquis 12)	Aparece así en los planos 1 /9 y 11. - La actual 62 A aparece como resultado de hallar el centroide entre la sep 62 del croquis 1, la sep 62 B del croquis 9, y la sep 62 B del croquis 11. - La actual sep 62 B, es el resultado de hallar centroide entre la sep 62 del croquis 10 y la sep 62 B del croquis 1. La sep 62 del croquis 12 ha sido eliminada, por ser el punto más alejado.	1/10/12
LXIIB	CENTROIDE		Eliminación de la sepultura más alejada (correspondiente al croquis 12)	Aparece así en los planos 1 /9 y 11. - La actual 62 A aparece como resultado de hallar el centroide entre la sep 62 del croquis 1, la sep 62 B del croquis 9, y la sep 62 B del croquis 11. - La actual sep 62 B, es el resultado de hallar centroide entre la sep 62 del croquis 10 y la sep 62 B del croquis 1. La sep 62 del croquis 12 ha sido eliminada,	1/9/11

				por ser el punto más alejado.	
LXIII					1/ 11
LXIV					1
LXV				Tanto en los diarios como en la BD aparece una sep. 65ª y una sep. 65B.¿Es posible diferenciarlas?	1
LXVI					1/ 11
LXVII				Observaciones: en el croquis 10, la sepultura 67 puede confundirse con la 68, pero el último número (I) se corresponde con el cierre del cuadrado en el que está escrito el número latino de sepultura.	
LXVIII	PUNTO MEDIO				9
LXIX					11
LXX	PUNTO MEDIO			Distancia 2,60	1/ 9
LXXI	PUNTO MEDIO				10/12
LXXII	PUNTO MEDIO			Distancia 2,06	9/12/
LXXIII					11
LXXIV					11
LXXVA	75 A /75 B			Hay dos sepulturas 75 en los croquis 11 y 12. Al estar entre ellas con una distancia de 7,41, no se ha suprimido ninguna, sino que se ha nombrado la correspondiente: -75 A es la correspondiente a la sep. 75 del croquis 11. -75 B es la correspondiente a la sep. 75 del croquis 12.	11/ 12
LXXVB	75 A /75 B			Hay dos sepulturas 75, una en el croquis 11 y la otra en el croquis 12. Al estar entre ellas con	

				una distancia de 7,41, no se ha suprimido ninguna, sino que se ha nombrado la correspondiente: -75 A es la correspondiente a la sep. 75 del croquis 11. -75 B es la correspondiente a la sep. 75 del croquis 12.	
LXXVI					9
LXXVII					12
LXXVIII					9
LXXIX					12
LXXX					11
LXXXI		2		Eliminamos la más alejada, que corresponde al croquis 11	11/12
LXXXII	PUNTO MEDIO			Distancia 3,29	10/ 12
LXXXIII	PUNTO MEDIO			Distancia 3,44	10
LXXXIV					12
LXXXV					12
LXXXVI					12
LXXXVII					12
LXXXVIII					12
LXXXIX			2 juntos + 1 alejado	Eliminamos el punto más alejado, que corresponde a la sep. 89 del croquis 11, y con los otros dos realizamos un centroide, que corresponden al croquis 12.1 y 12.2	11/ 12
XC				No en croquis	
XCI					12
XCII				No en croquis	
XCIII					12
XCIV					12
XCV					12
XCVI					12
XCVII					12
XCVIII					12
XCIX					12

C			En los diarios aparece como material de arrastre, entre ellos medio pájaro.		12
CI					12
CII					12
CIII					12
CIV					12
CV					12
CVI				No en croquis	
CVII				No en croquis	
CVIII				No en croquis	
CIX				No en croquis	
CX					12
CXI					12
CXII				No en croquis	
CXIII				No en croquis	
CXIV				No en croquis	
CXV				No en croquis	
CXVI				No en croquis	
CXVII				No en croquis	
CXVIII				No en croquis	
CXIX				No en croquis	
CXX				No en croquis	

TIPO DE SEPULTURA

TIPO

- 1 Fosas alargadas
- 2 Lecho de cenizas
- 3 Urnas en hoyo
- 4 Empedrados
- 5 Piedras hincadas



TIPO DE SEPULTURA

TIPO

- 1 Fosas alargadas
- 2 Lecho de cenizas
- 3 Urnas en hoyo
- 4 Empedrados
- 5 Piedras hincadas
- Sepulturas sin ajuar

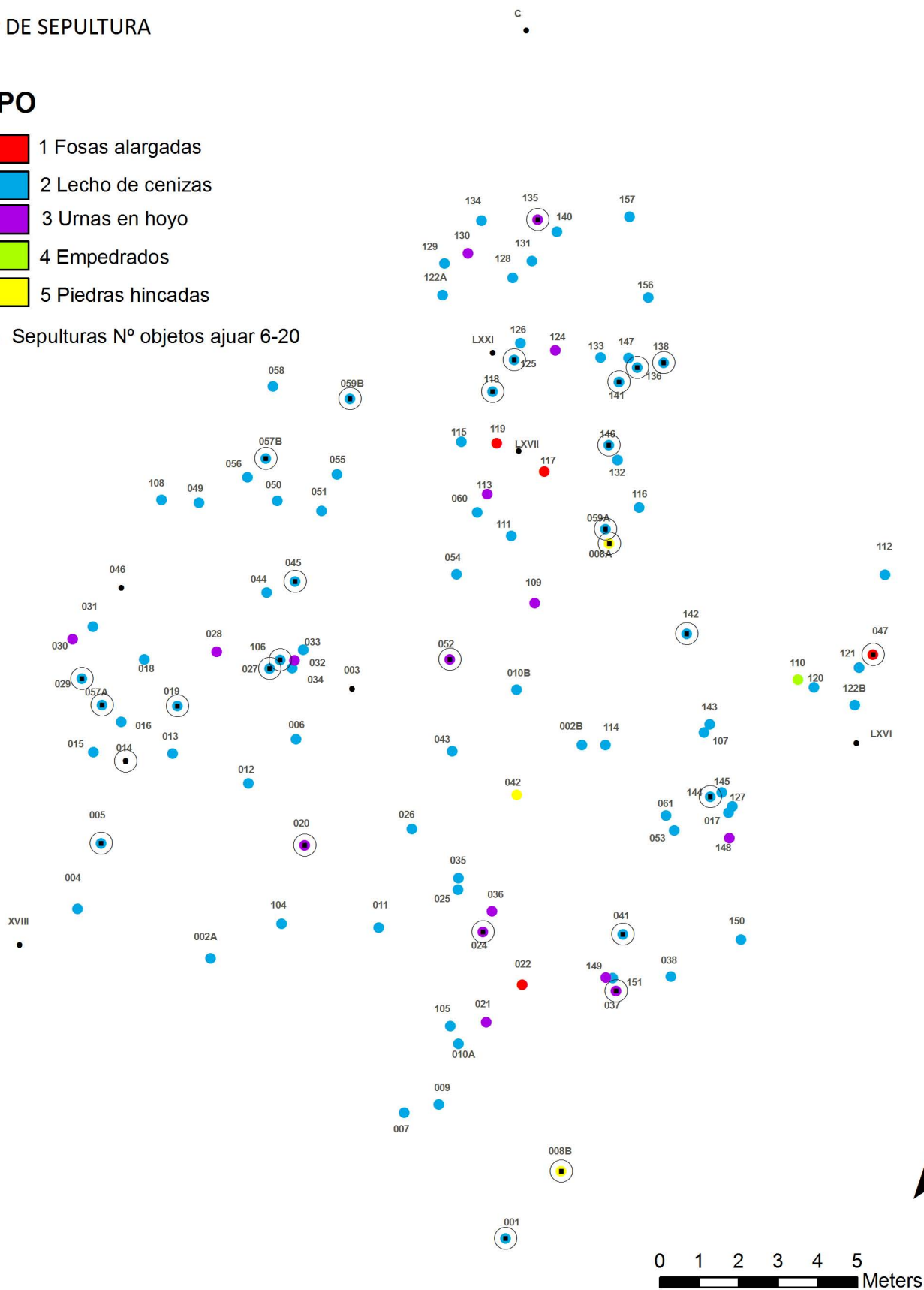


TIPO DE SEPULTURA

TIPO

- 1 Fosas alargadas
- 2 Lecho de cenizas
- 3 Urnas en hoyo
- 4 Empedrados
- 5 Piedras hincadas

Sepulturas N° objetos ajuar 6-20

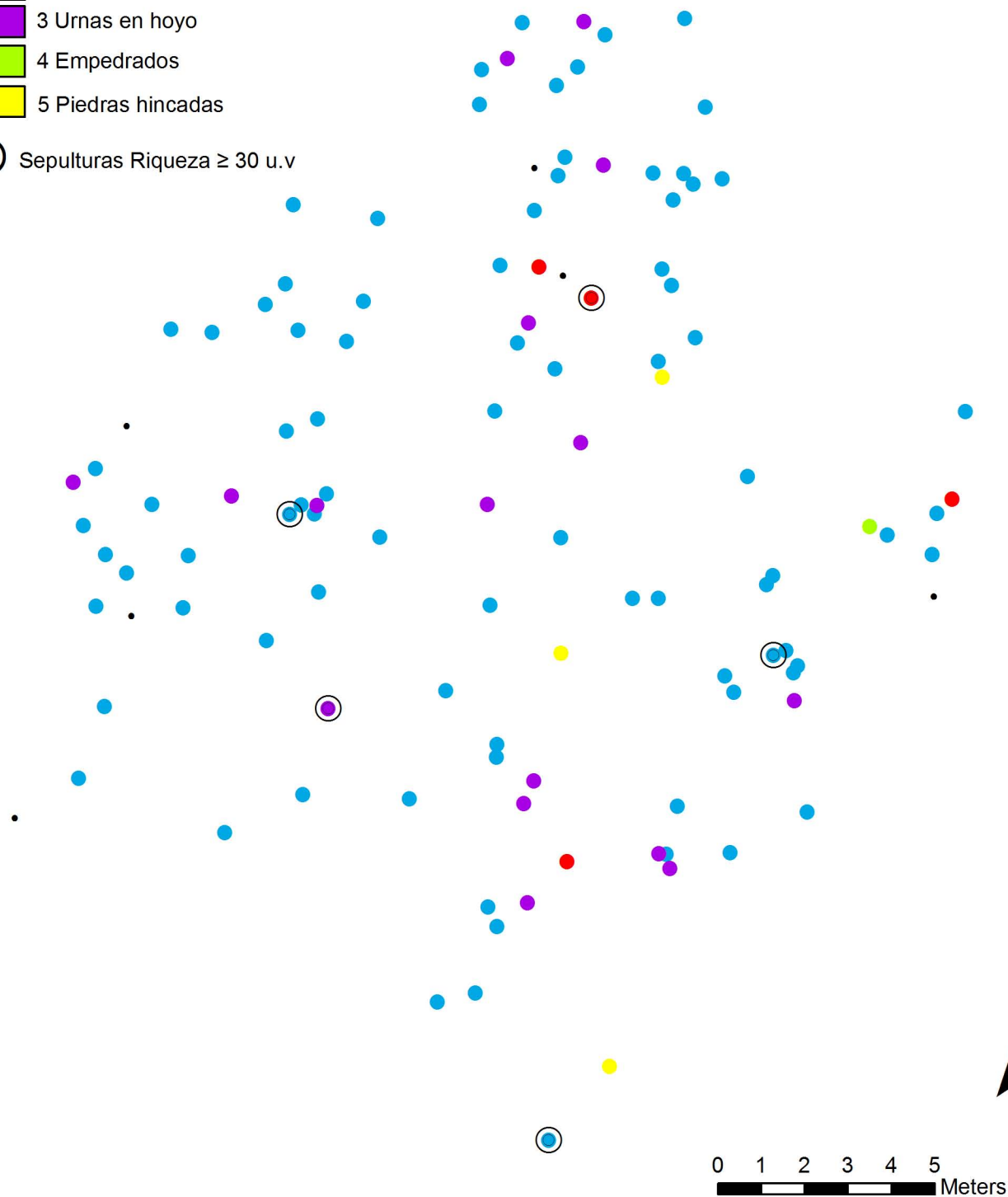


TIPO DE SEPULTURA

TIPO

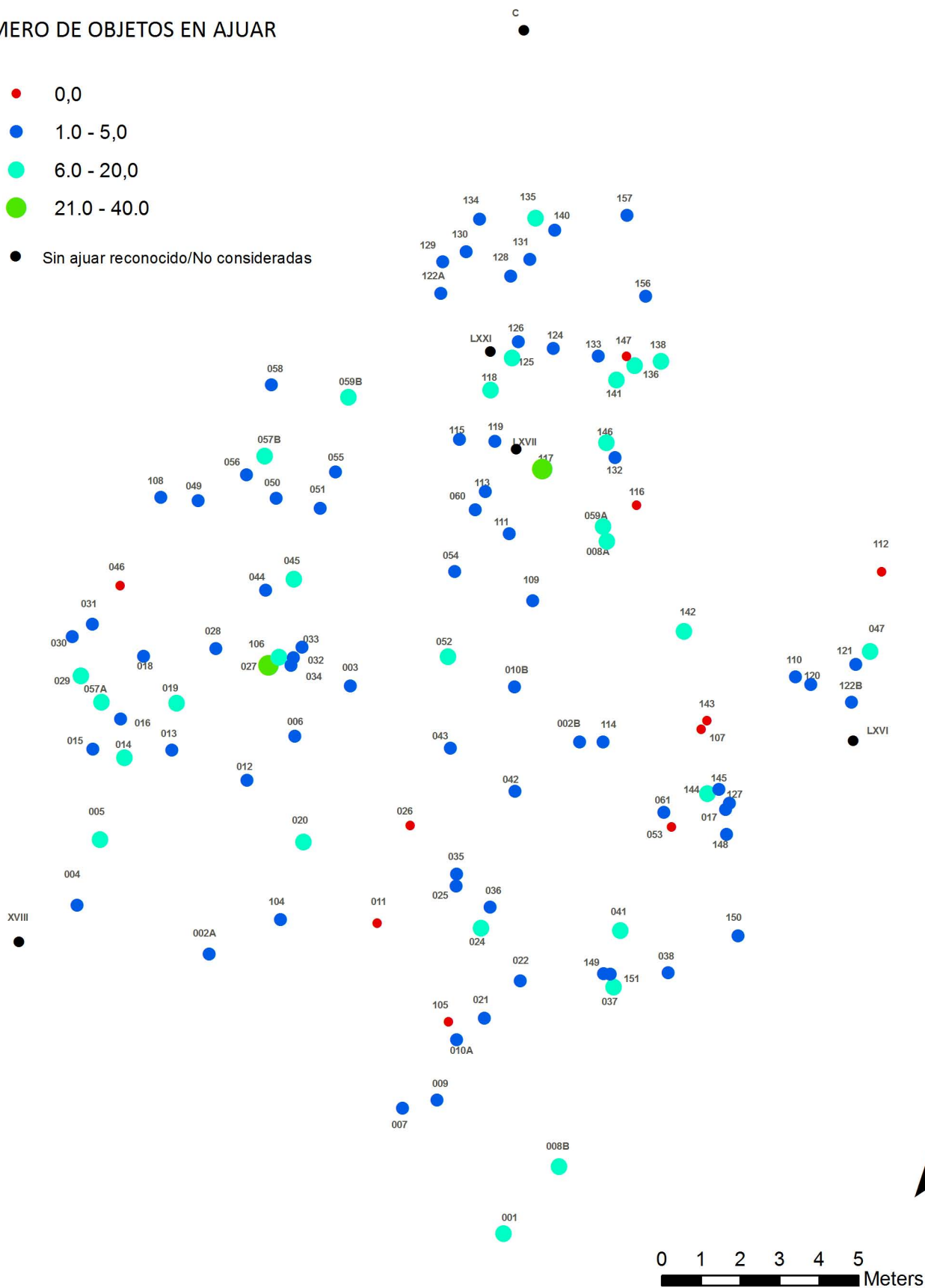
- 1 Fosas alargadas
- 2 Lecho de cenizas
- 3 Urnas en hoyo
- 4 Empedrados
- 5 Piedras hincadas

Sepulturas Riqueza ≥ 30 u.v



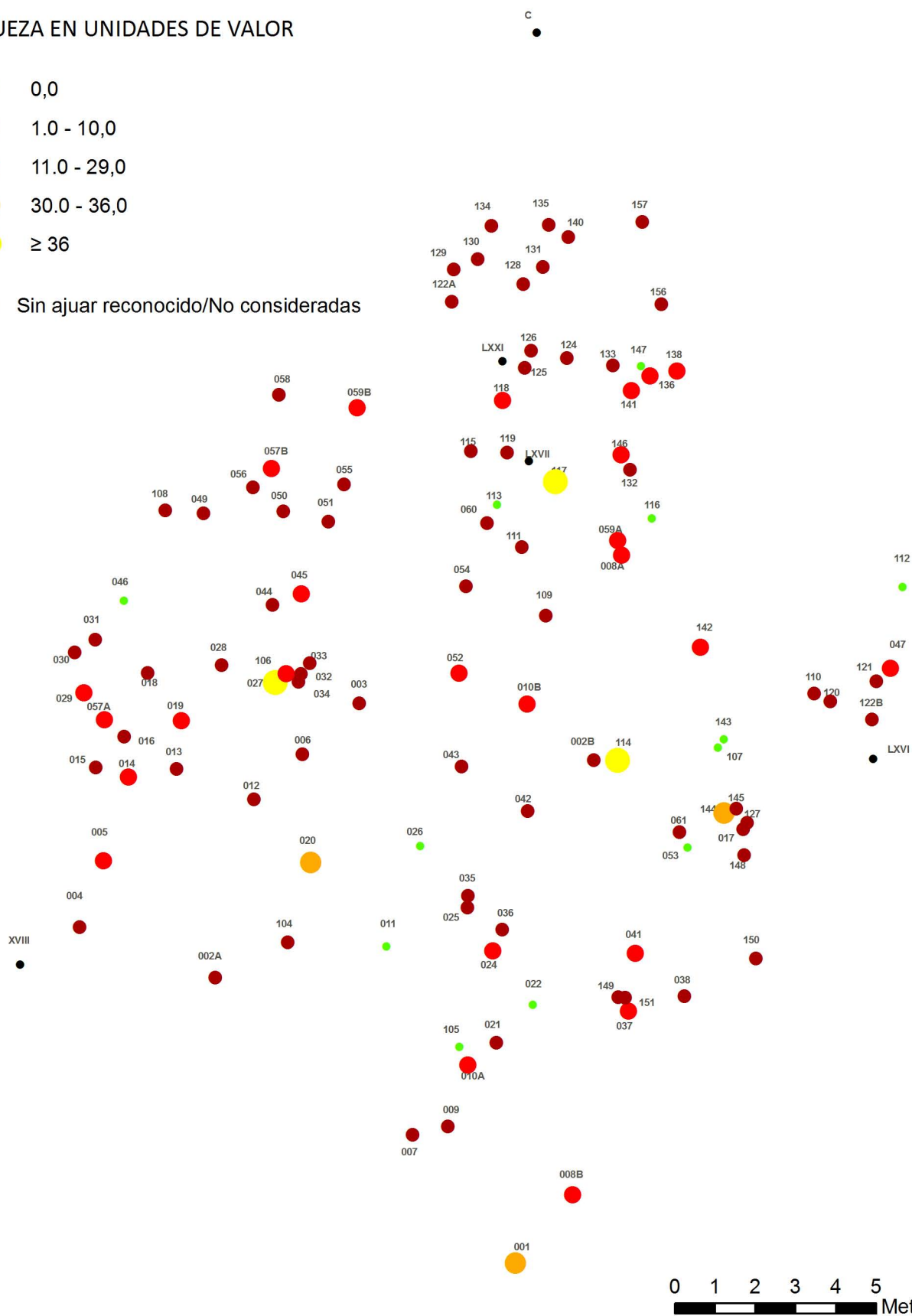
NÚMERO DE OBJETOS EN AJUAR

- 0,0
- 1.0 - 5,0
- 6.0 - 20,0
- 21.0 - 40.0
- Sin ajuar reconocido/No consideradas



RIQUEZA EN UNIDADES DE VALOR

- 0,0
- 1.0 - 10,0
- 11.0 - 29,0
- 30.0 - 36,0
- ≥ 36
- Sin ajuar reconocido/No consideradas



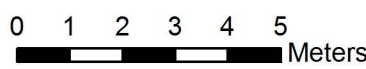
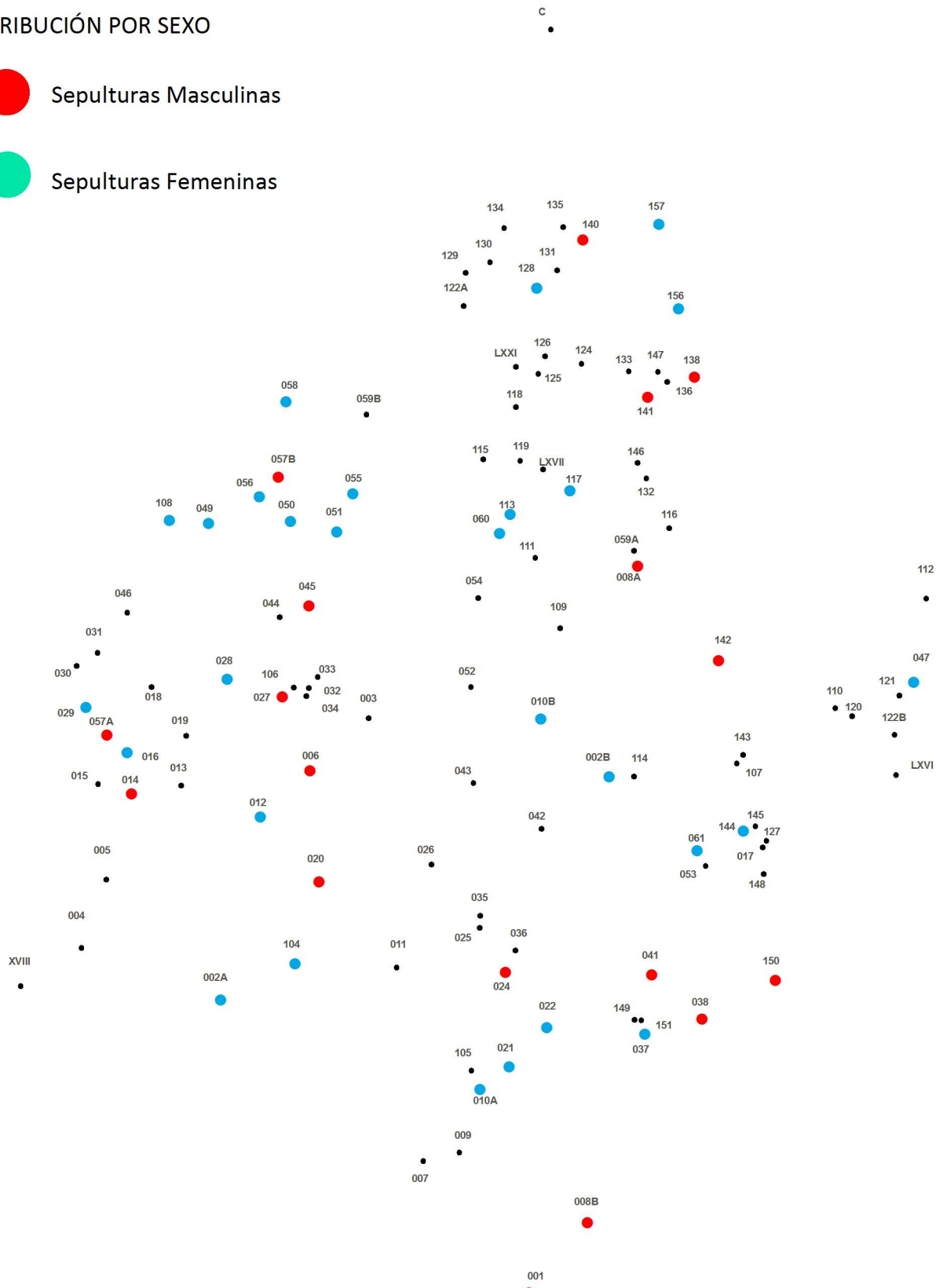
DISTRIBUCIÓN POR SEXO



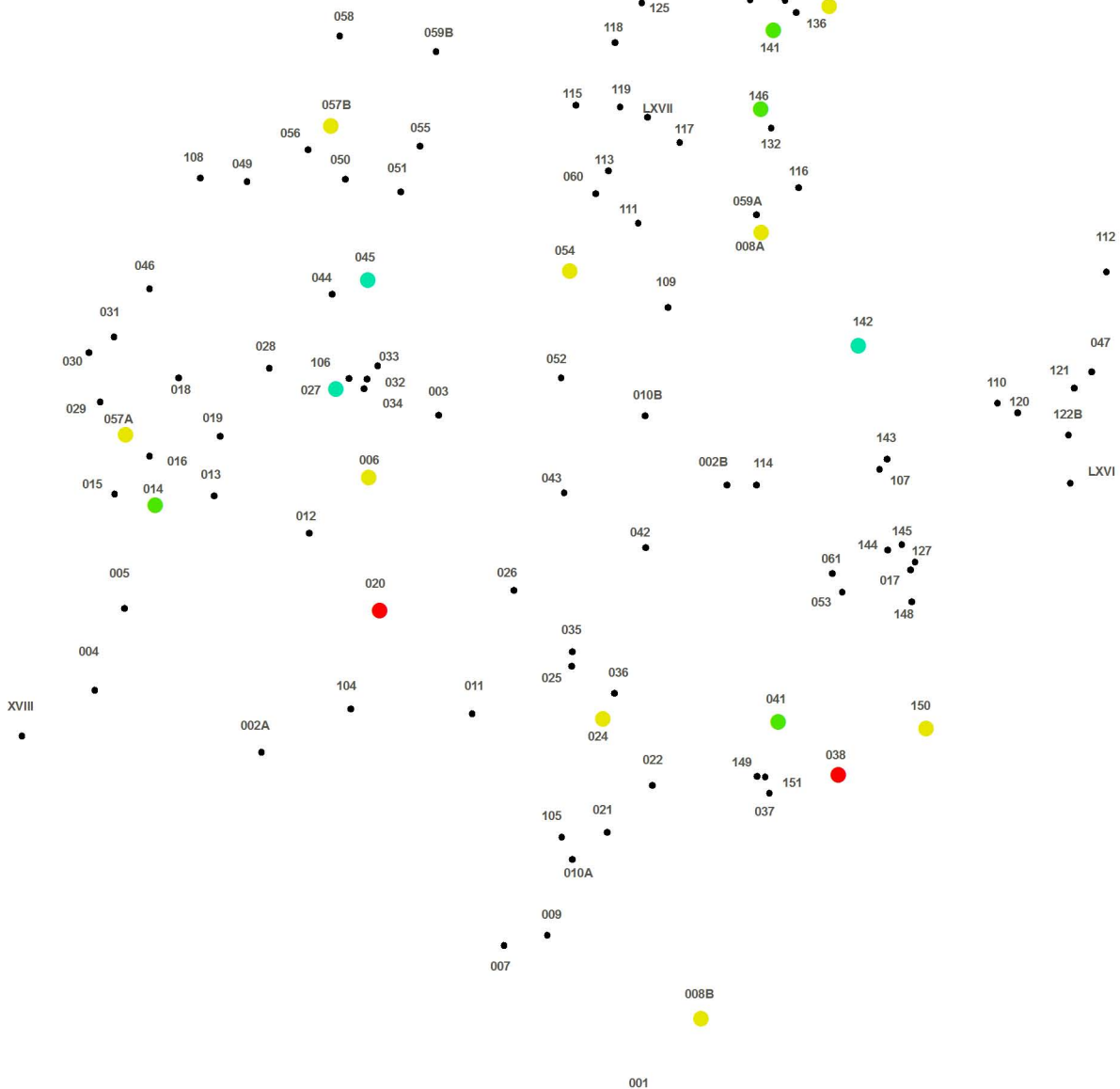
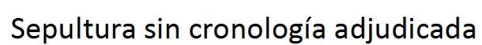
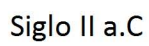
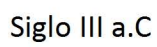
Sepulturas Masculinas



Sepulturas Femeninas



C



C

-
- A scatter plot showing the distribution of 16S rDNA sequences from the genus *Das*. The plot is a 2D representation of sequence space, with sequences labeled by their accession numbers. The sequences are color-coded: green for sequences with a bootstrap value of 100, purple for sequences with a bootstrap value of 90, and cyan for sequences with a bootstrap value of 80. The plot shows a high degree of clustering, with many sequences having identical or nearly identical coordinates. The sequences are distributed across the plot, with some clusters being more dense than others. The plot is titled "das" in the top left corner.



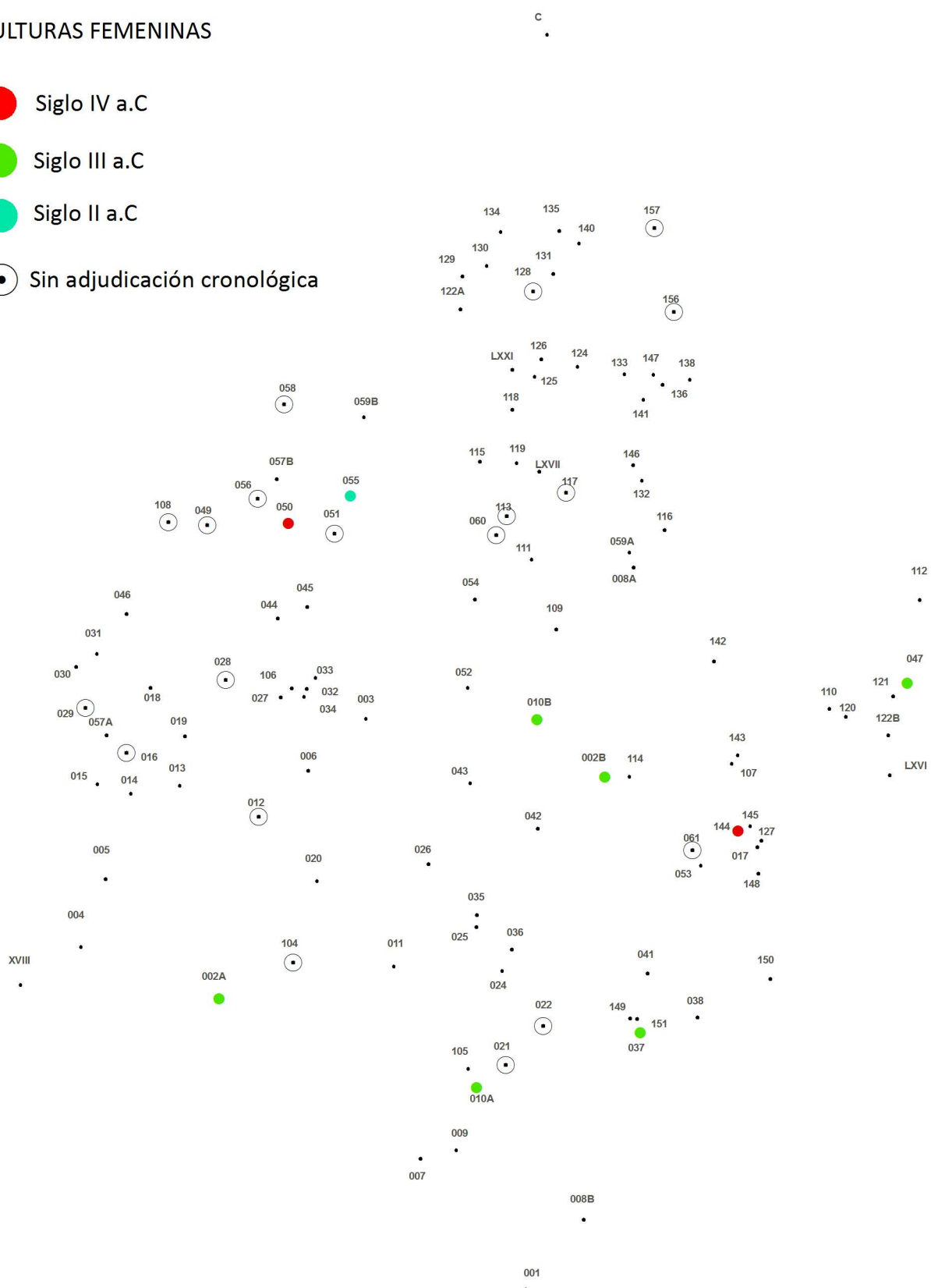
SEPULTURAS FEMENINAS

● Siglo IV a.C

● Siglo III a.C

● Siglo II a.C

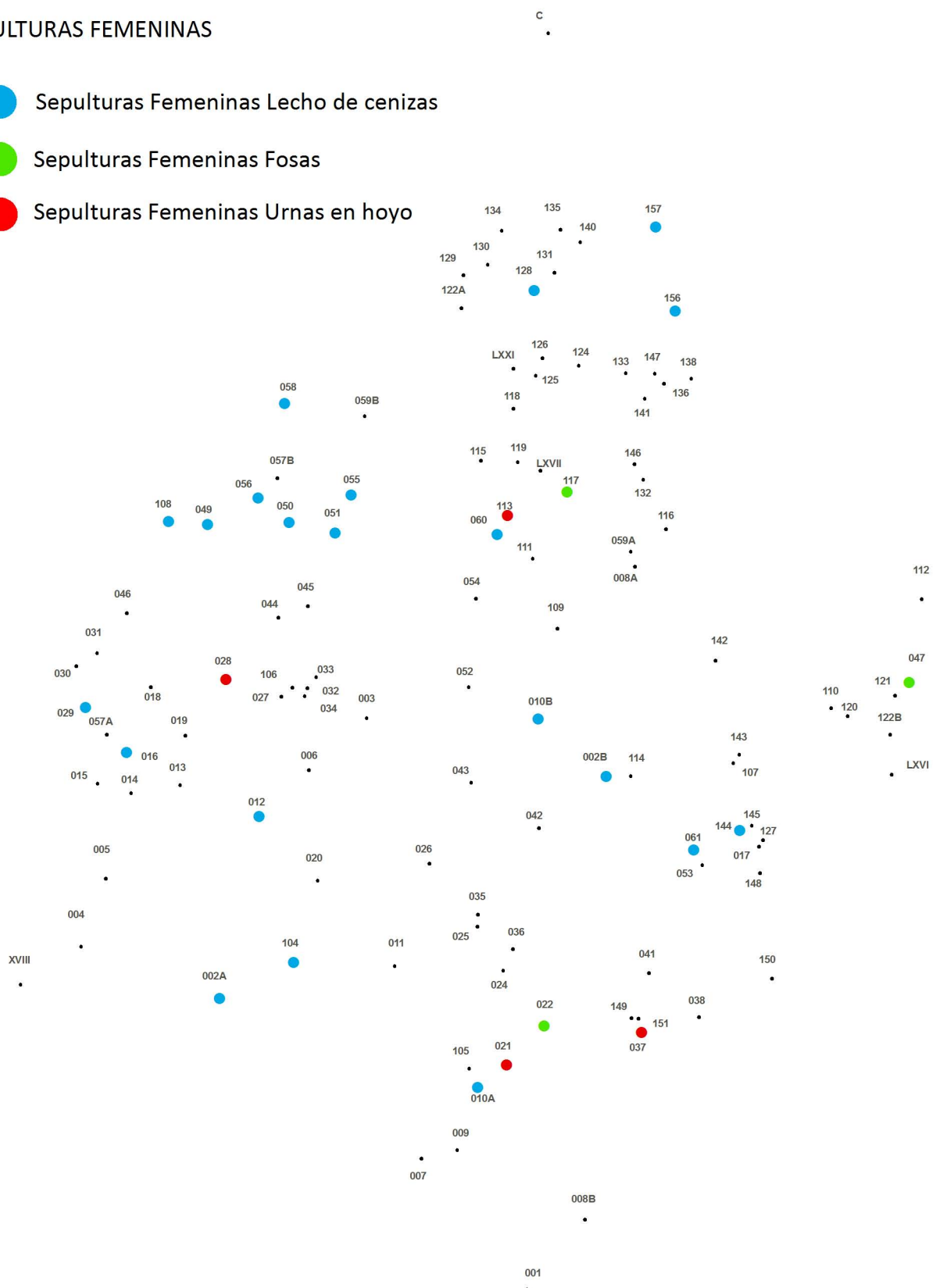
● Sin adjudicación cronológica



0 1 2 3 4 5 Meters

SEPULTURAS FEMENINAS

- Sepulturas Femeninas Lecho de cenizas
- Sepulturas Femeninas Fosas
- Sepulturas Femeninas Urnas en hoyo

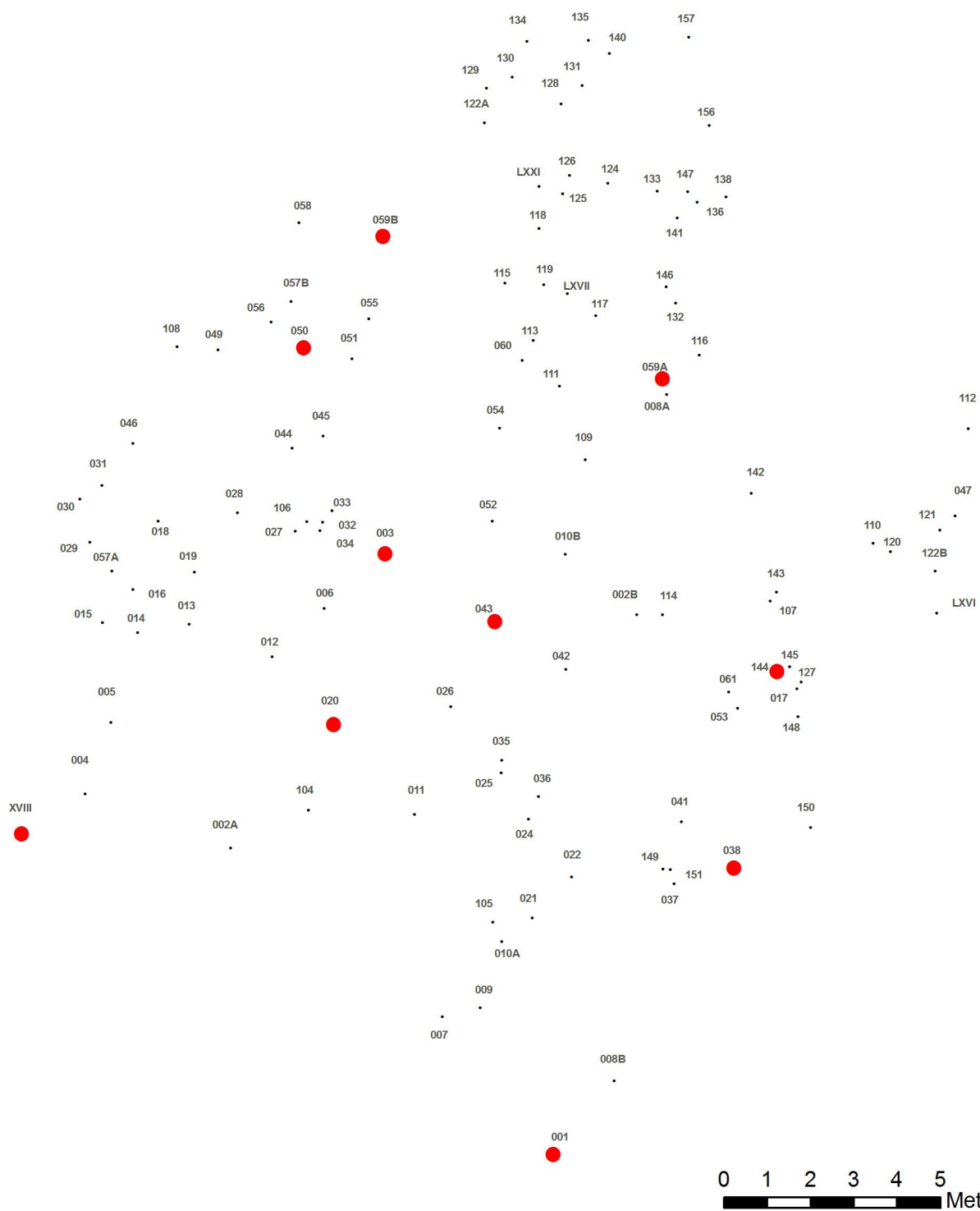


0 1 2 3 4 5 Meters

C



Sepulturas datadas siglo IV a.C



CRONOLOGÍA



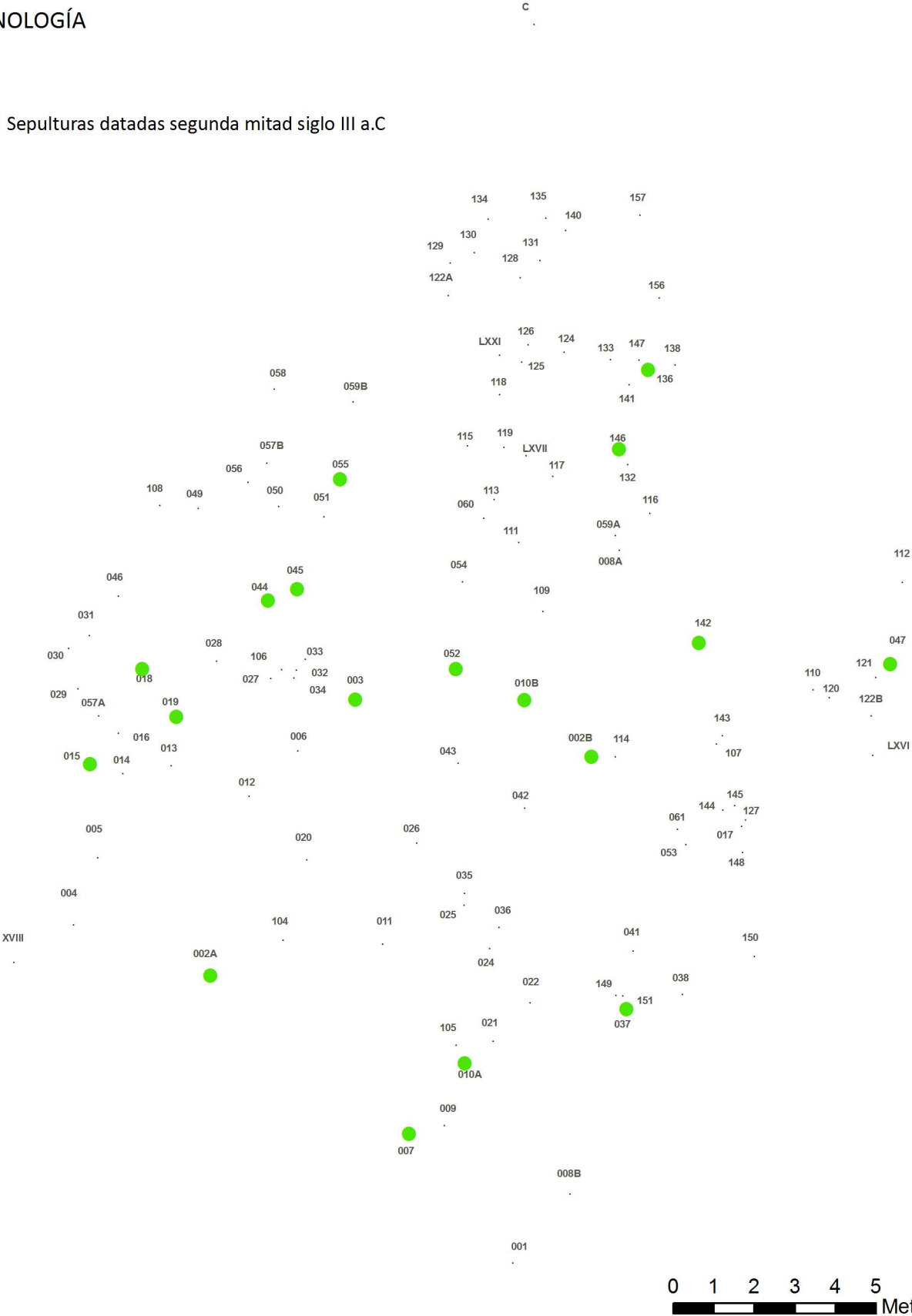
Sepulturas datadas primera mitad siglo III a.C



CRONOLOGÍA



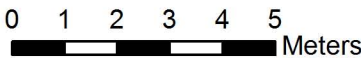
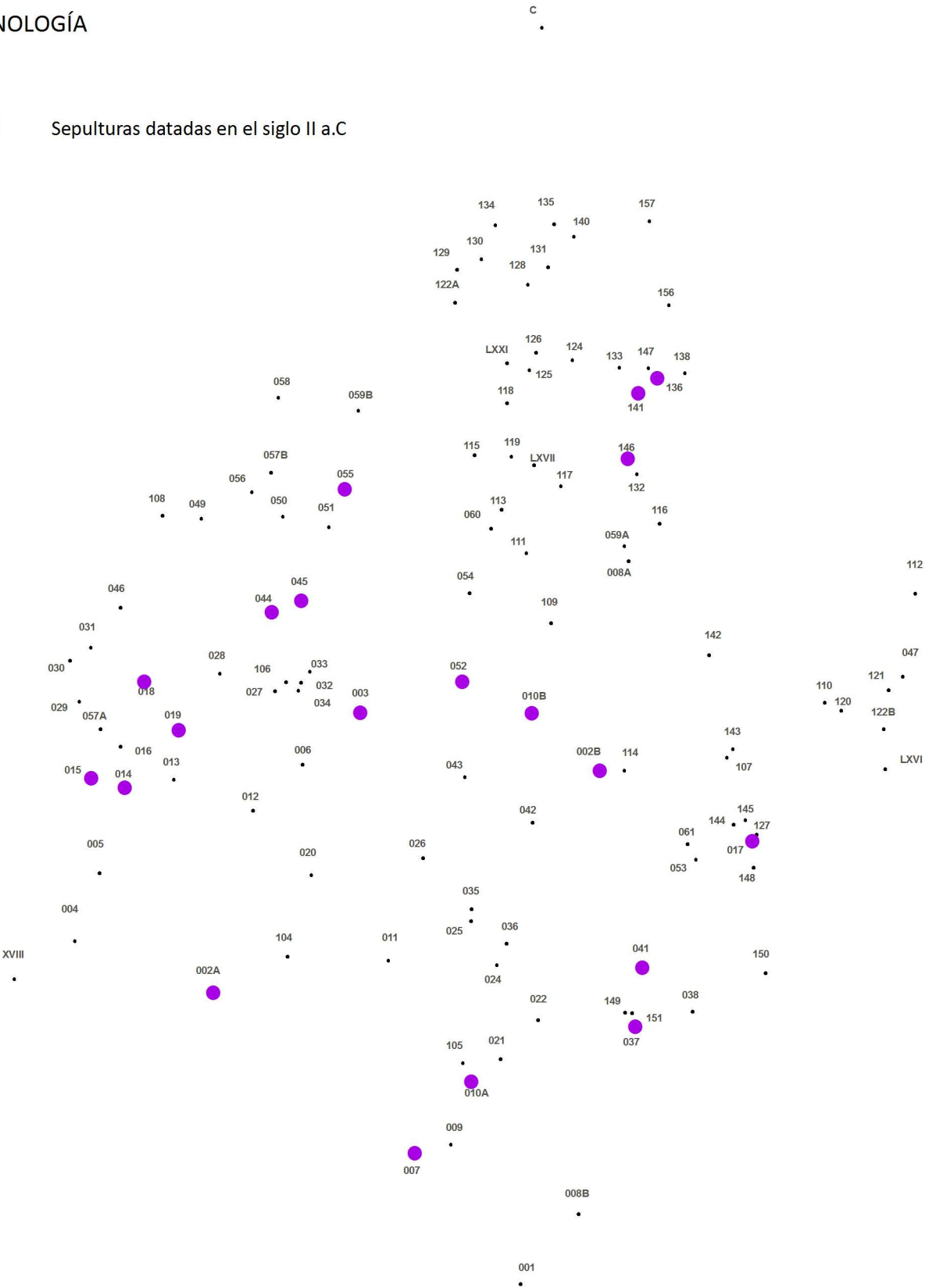
Sepulturas datadas segunda mitad siglo III a.C



CRONOLOGÍA



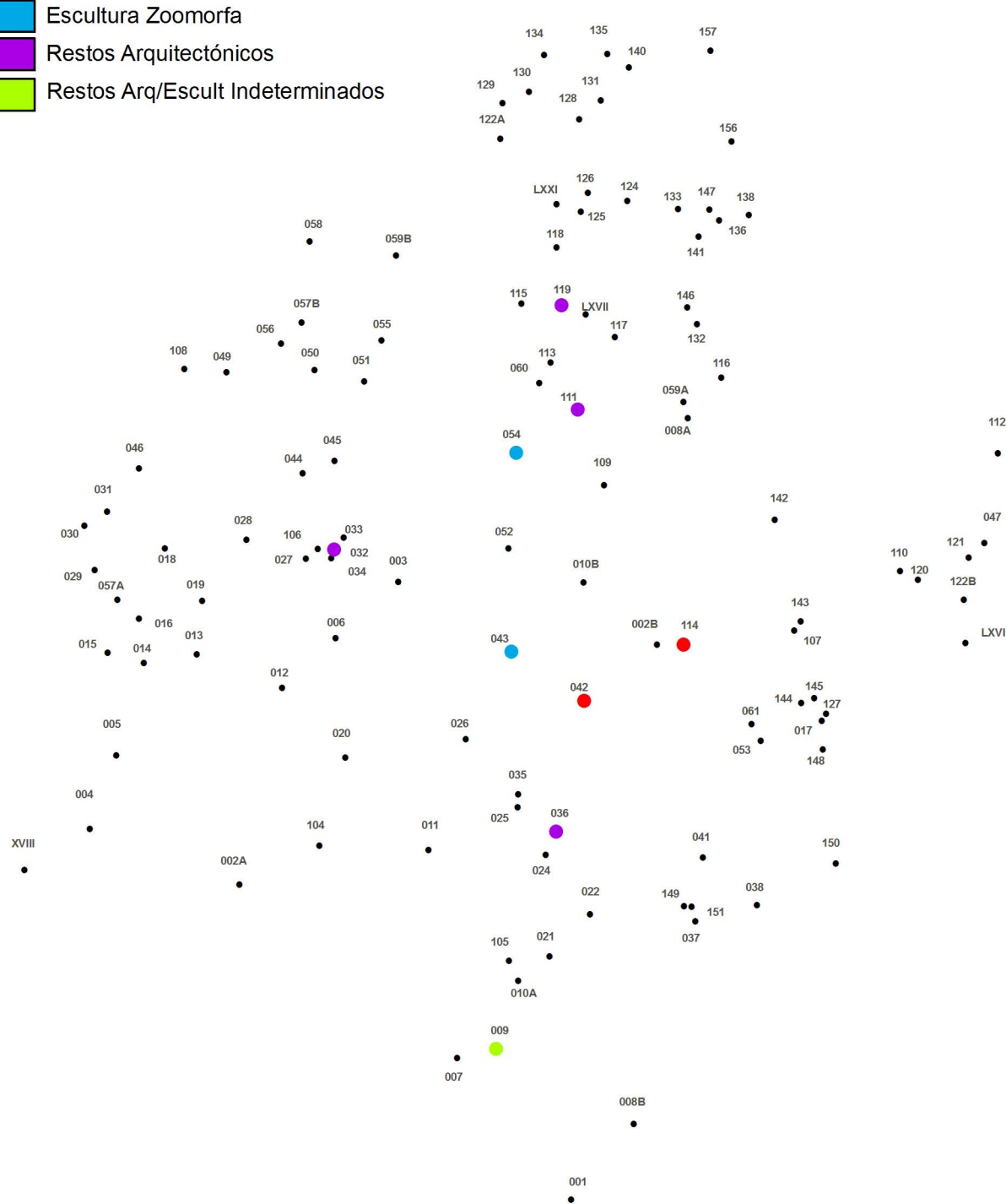
Sepulturas datadas en el siglo II a.C



ELEMENTOS ESCULTÓRICOS Y ARQUITECTÓNICOS

TIPO

- Escultura Antropomorfa
- Escultura Zoomorfa
- Restos Arquitectónicos
- Restos Arq/Escult Indeterminados



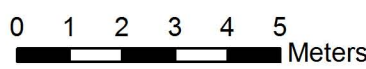
C

- 1 objeto cerámica
- 2 objetos de cerámica
- 3 objetos cerámica
- 4 objetos cerámica



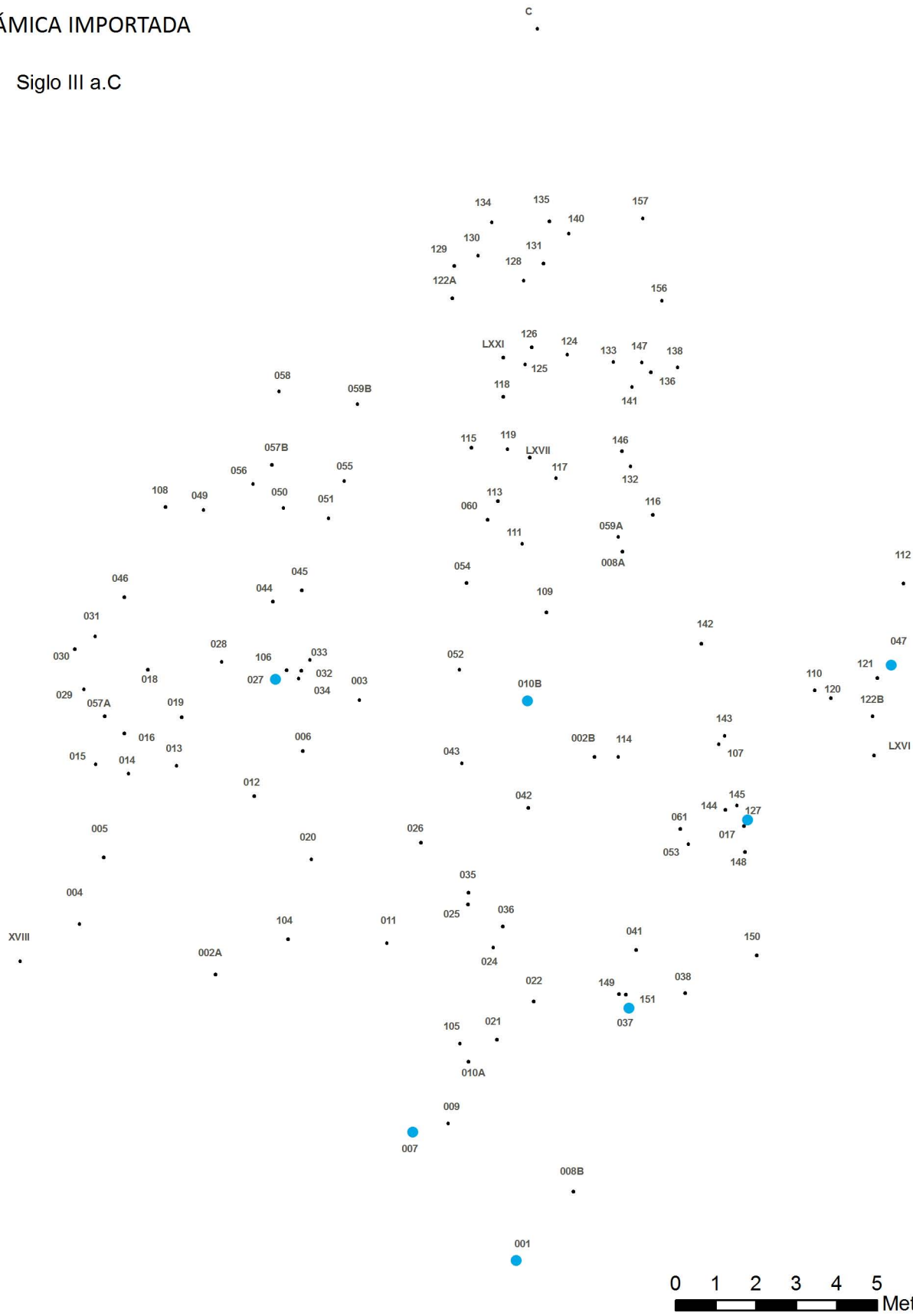
CERÁMICA IMPORTADA

● Siglo IV a.C



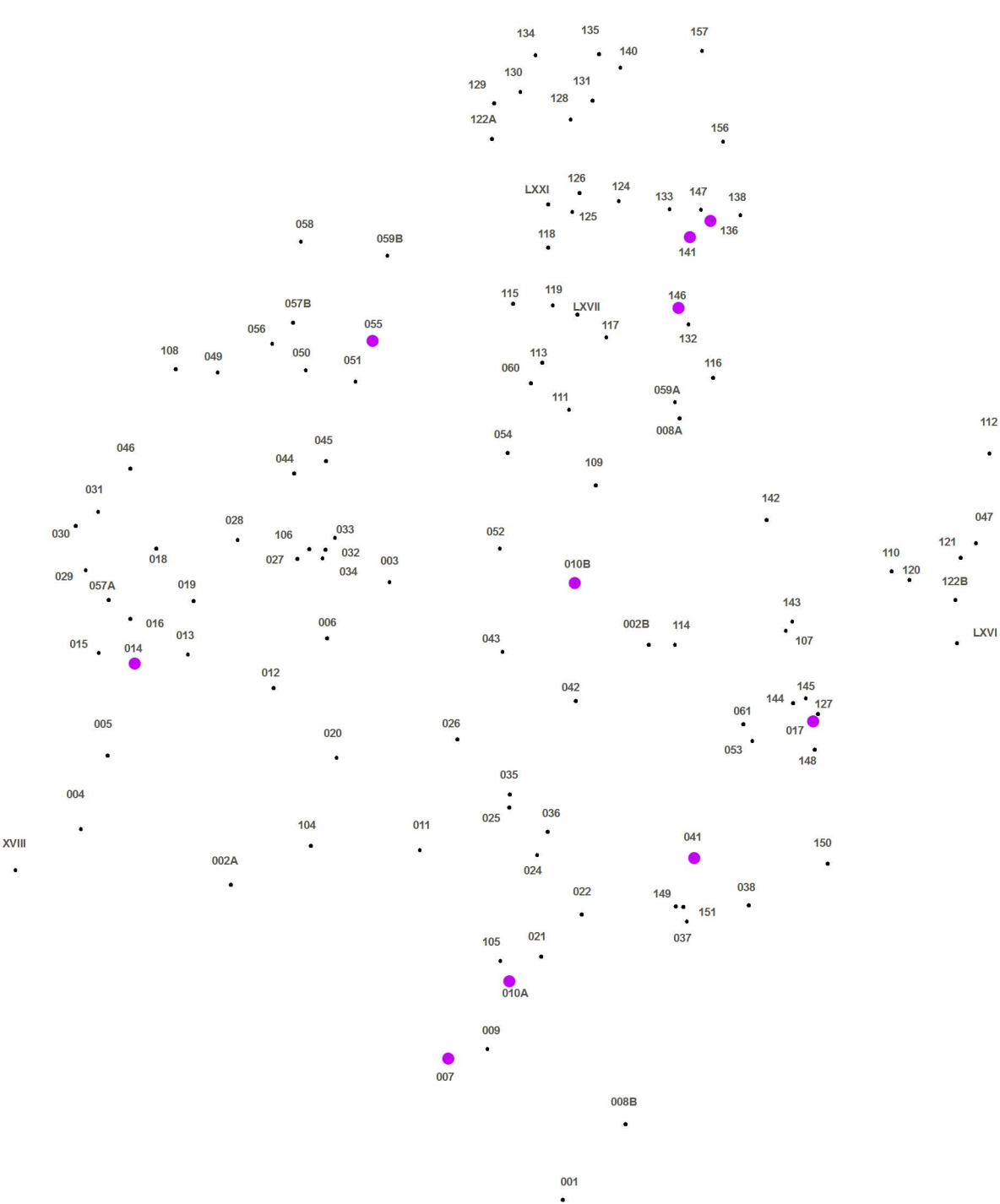
CERÁMICA IMPORTADA

● Siglo III a.C



CERÁMICA IMPORTADA

● Finales s. III a.C - inicio s. II a.C



C

- 

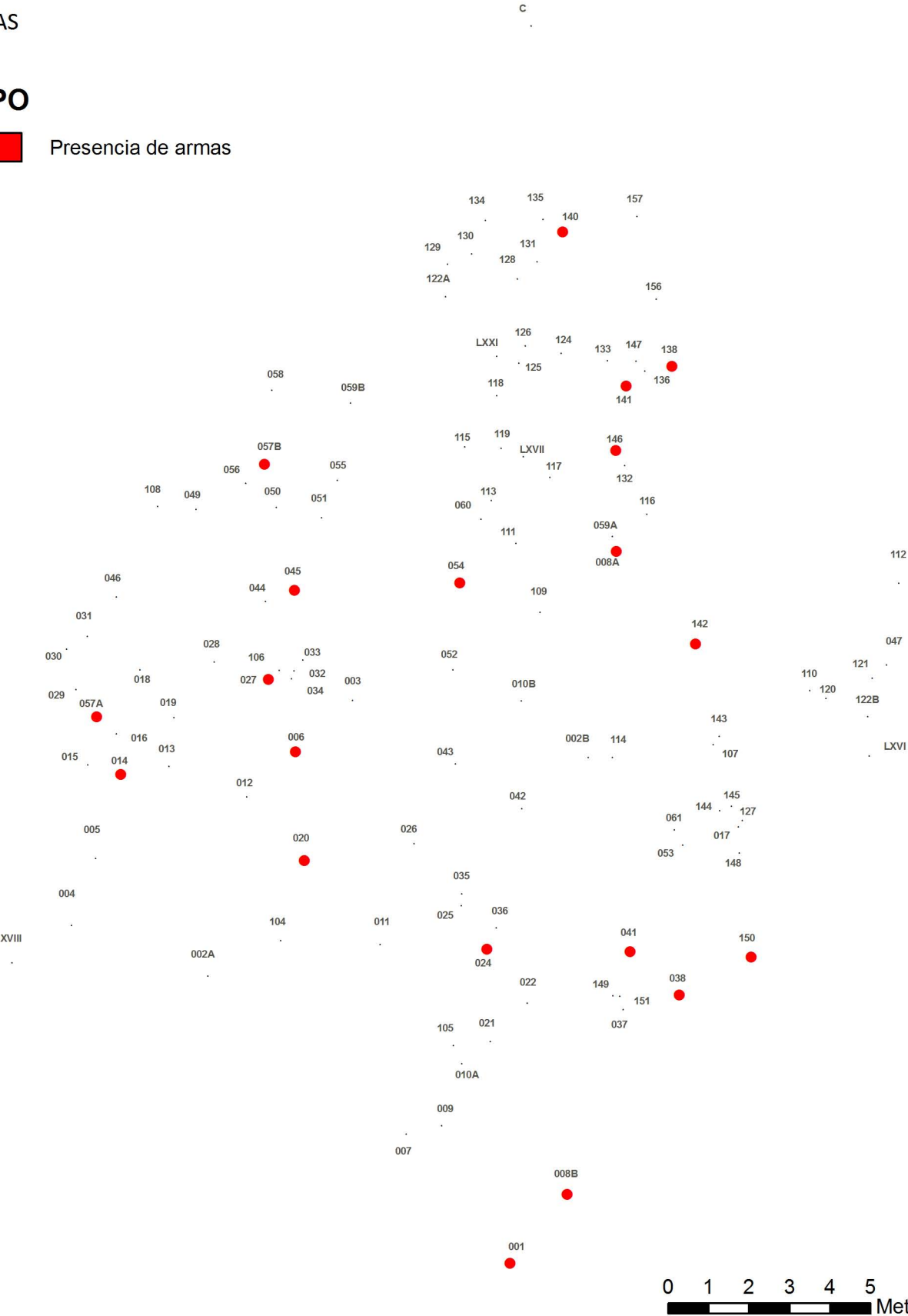


ARMAS

TIPO

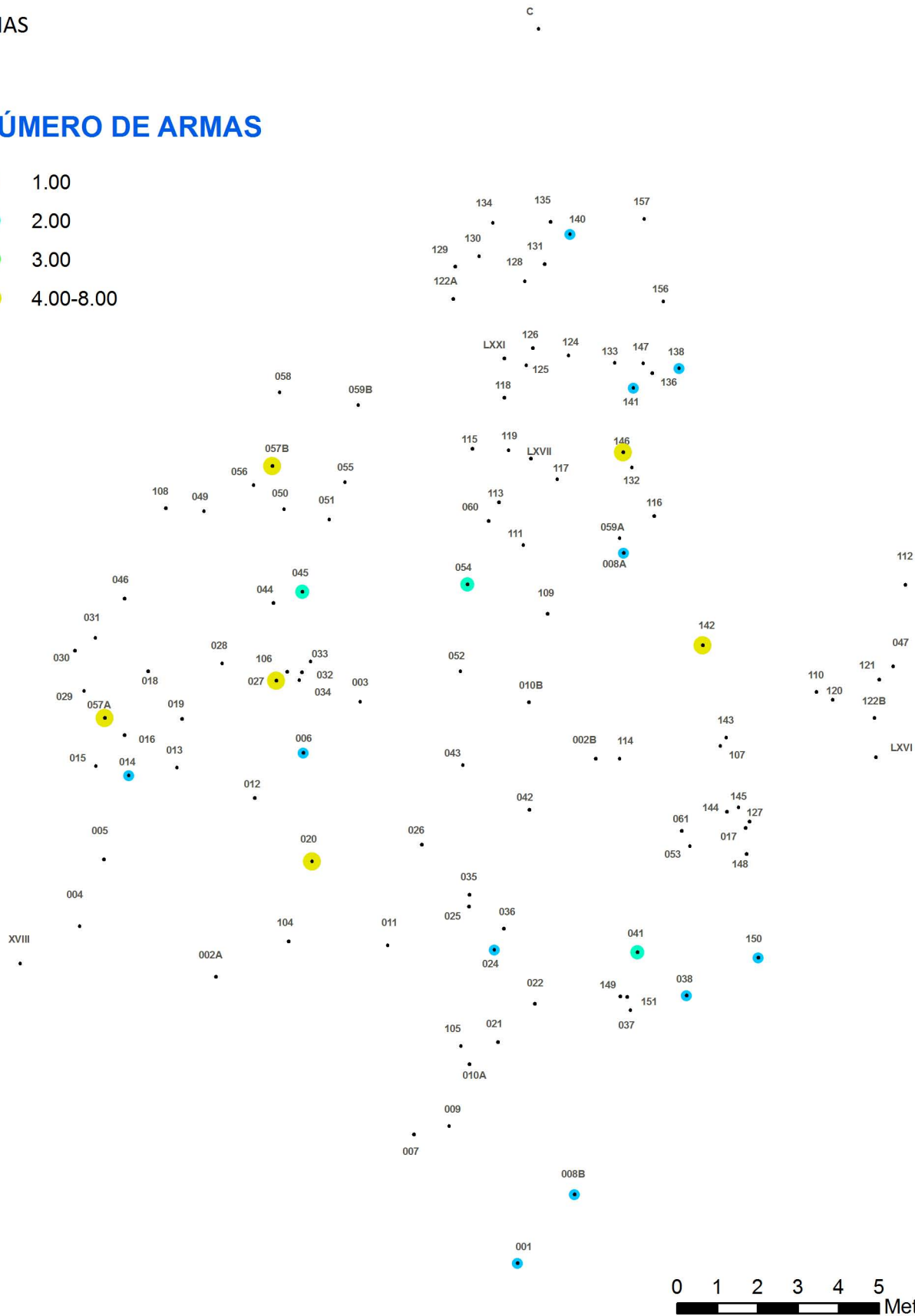
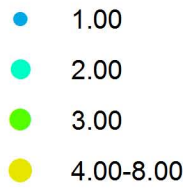


Presencia de armas



ARMAS

NÚMERO DE ARMAS



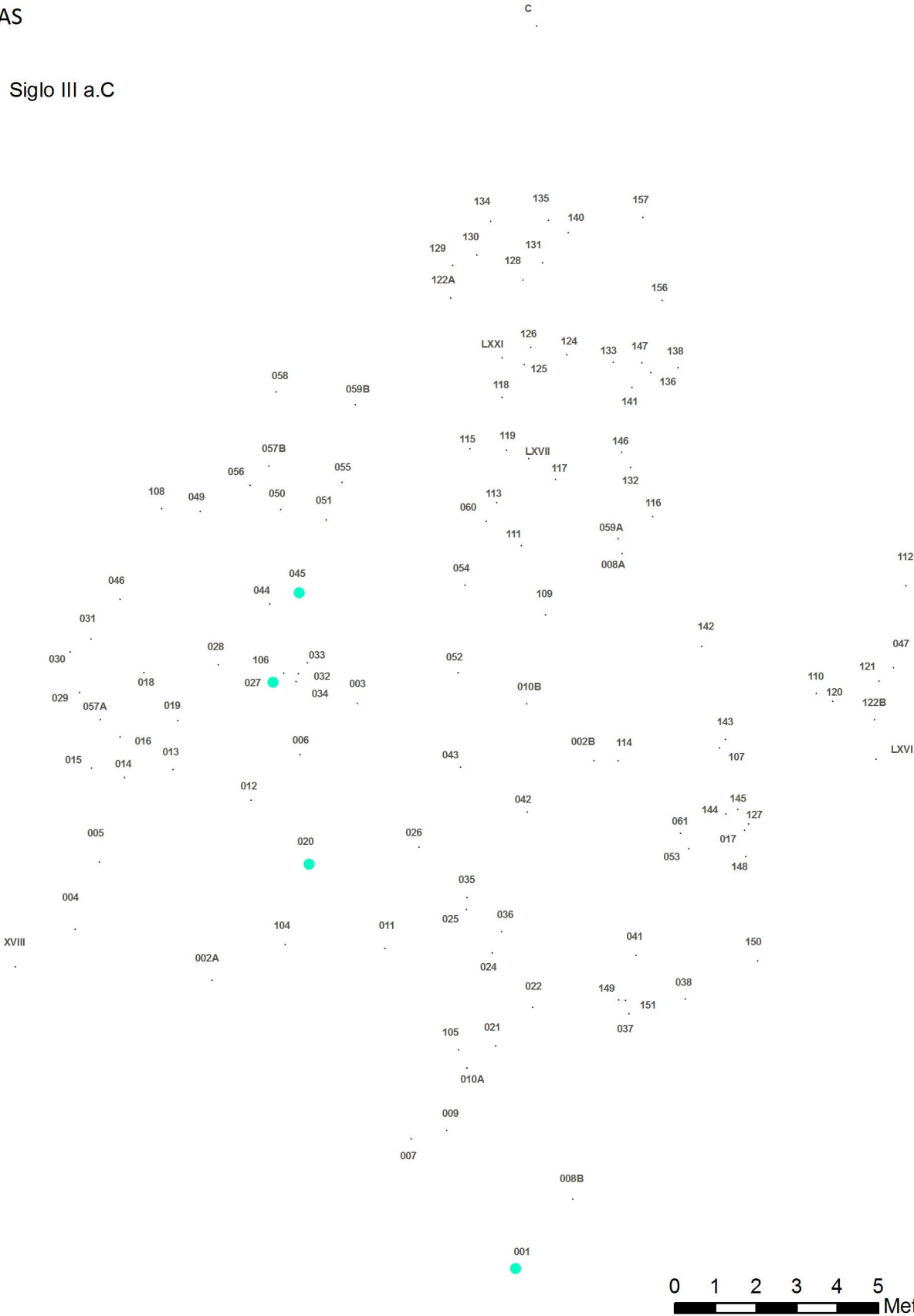
C



LÁMINA 24

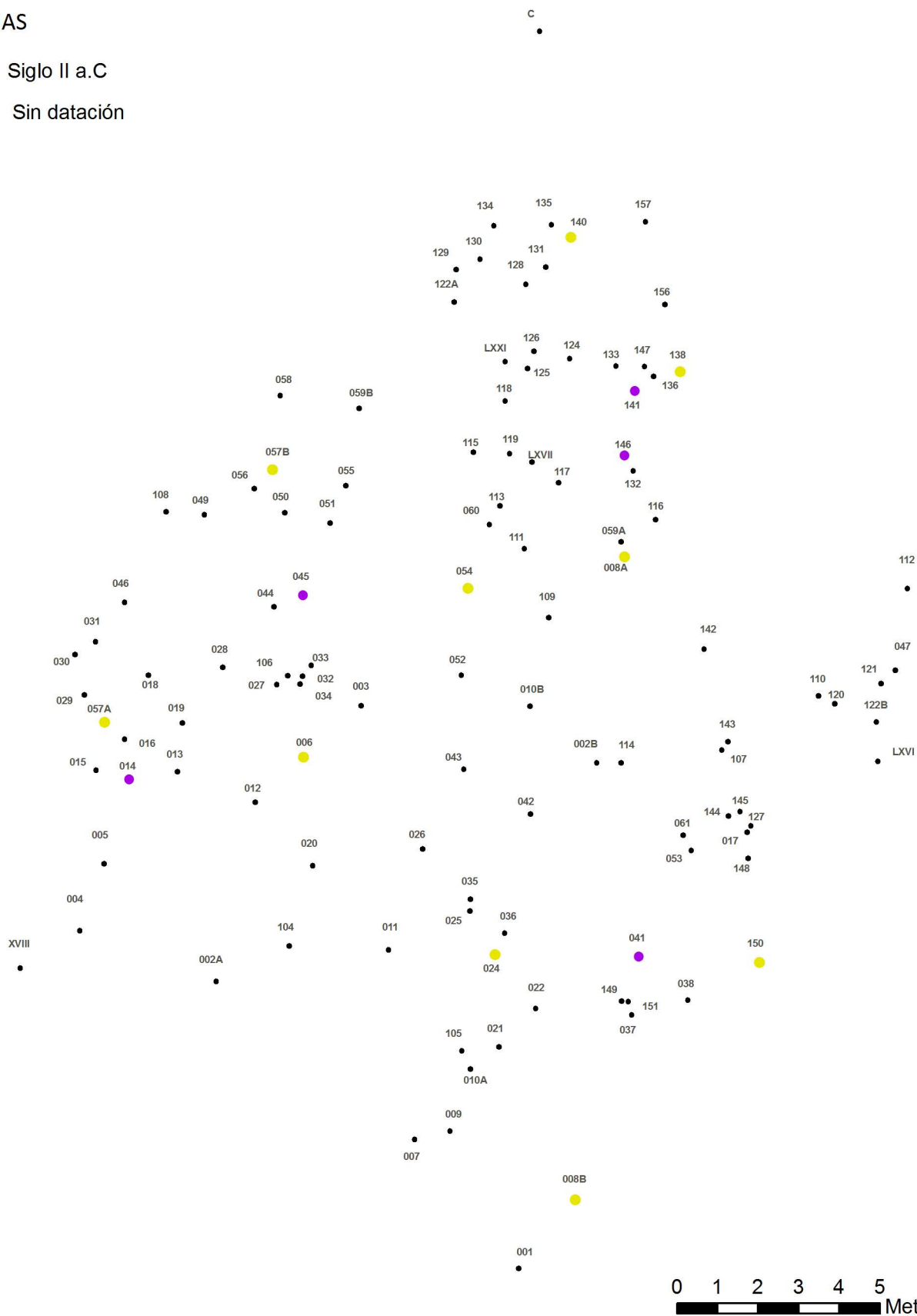
ARMAS

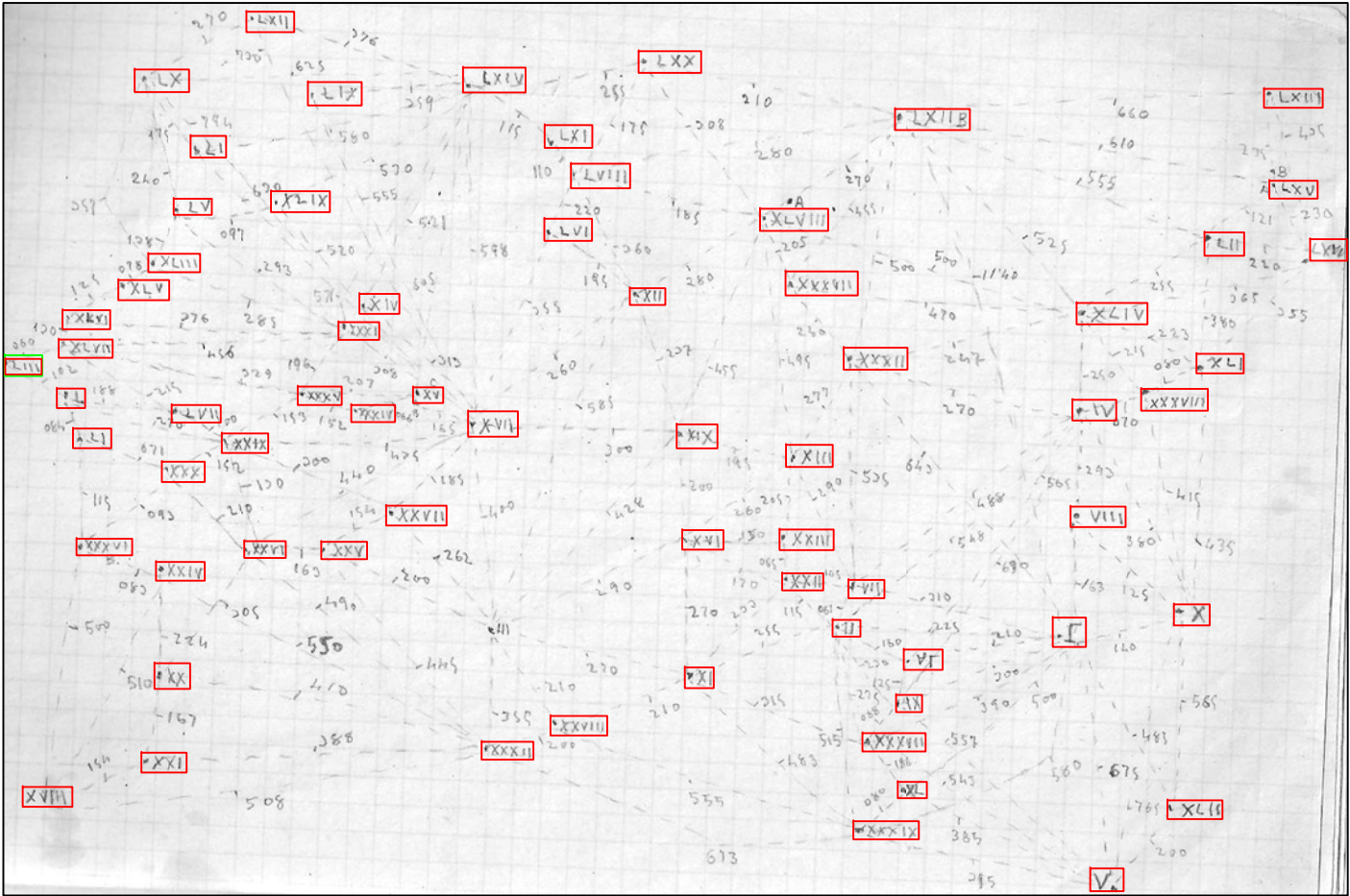
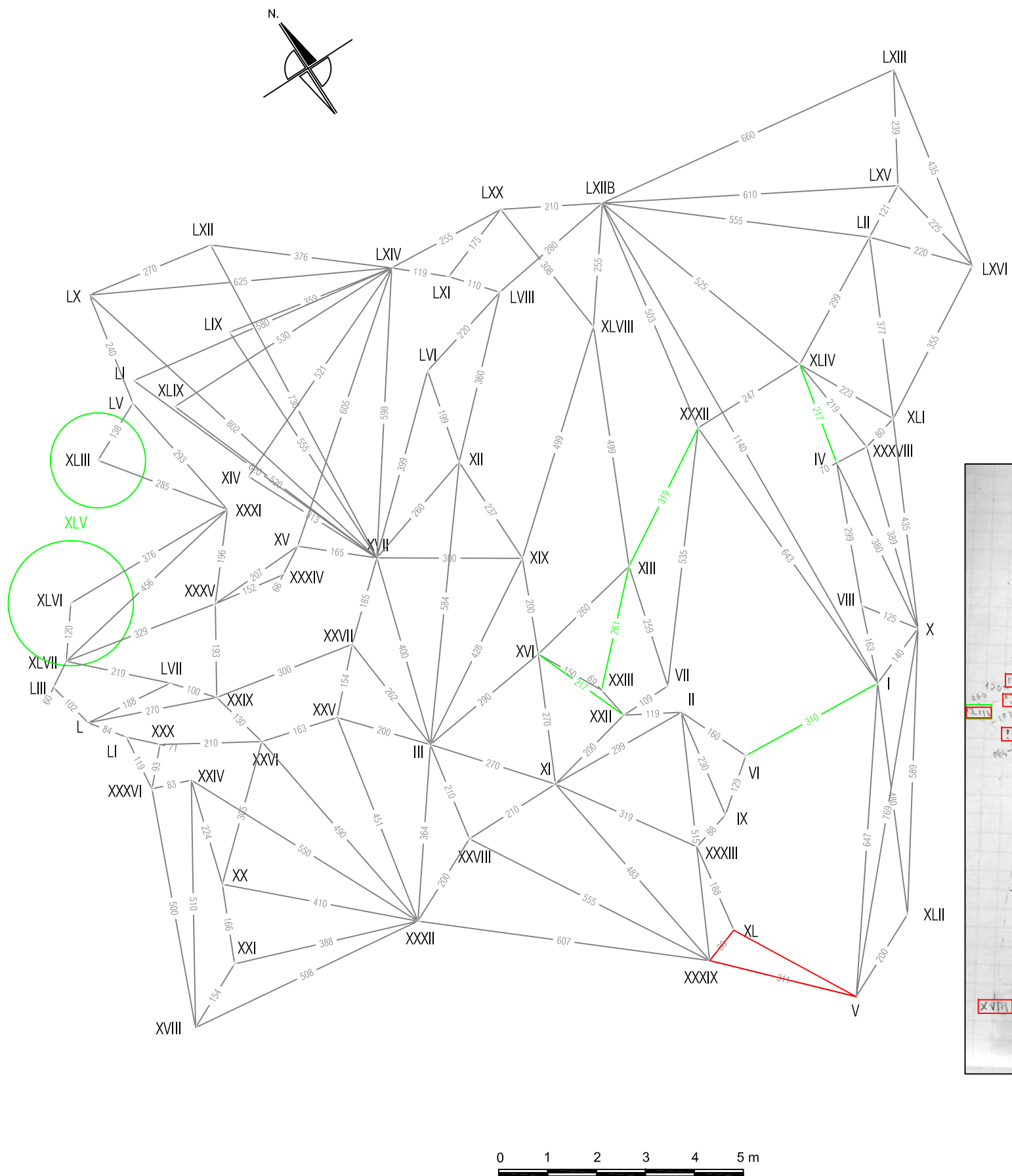
● Siglo III a.C



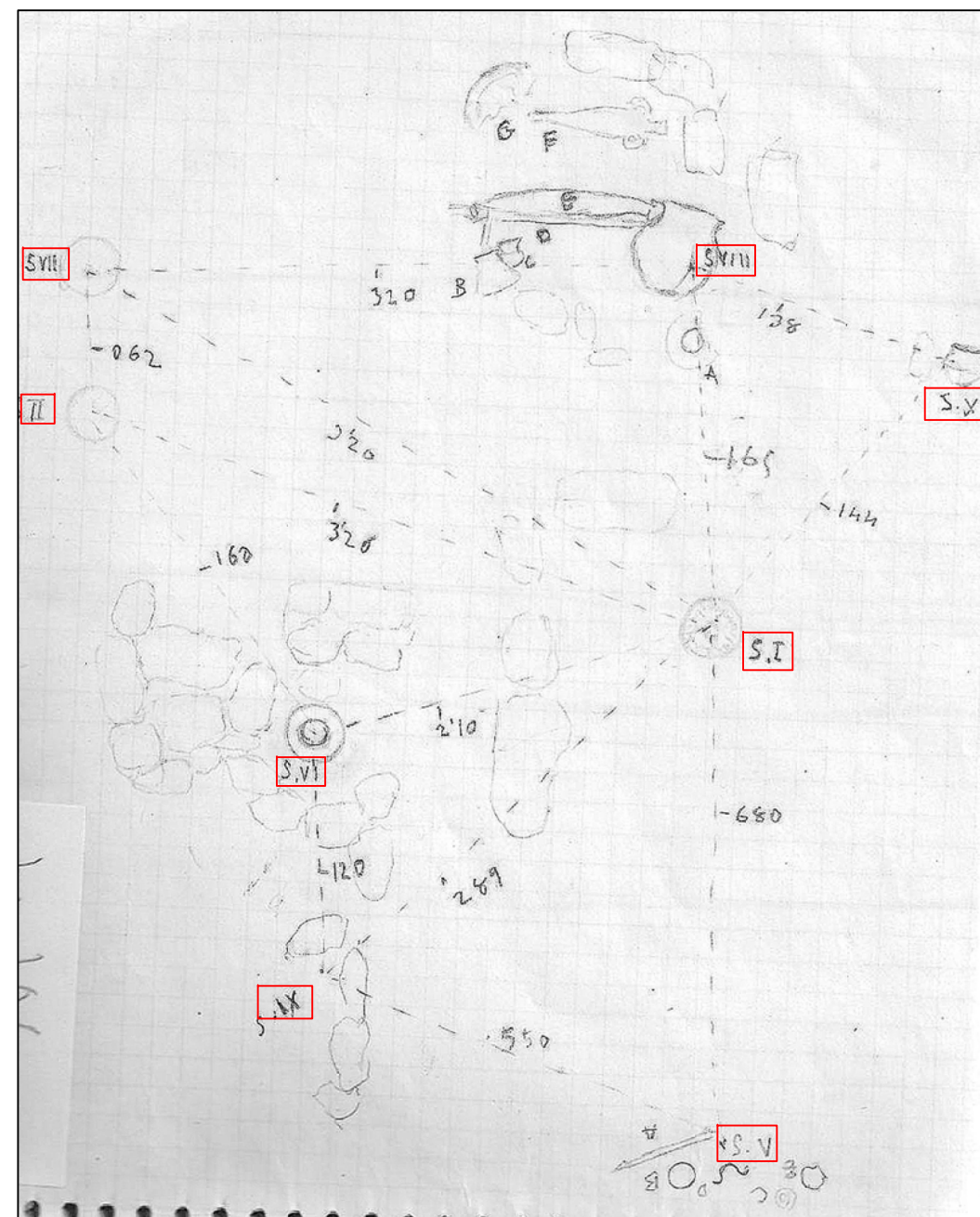
ARMAS

- Siglo II a.C
- Sin datación

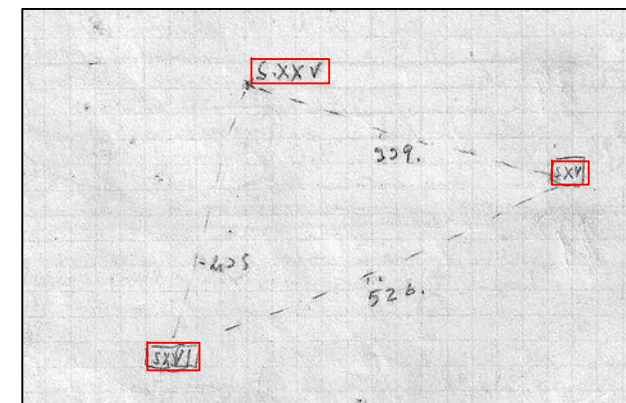
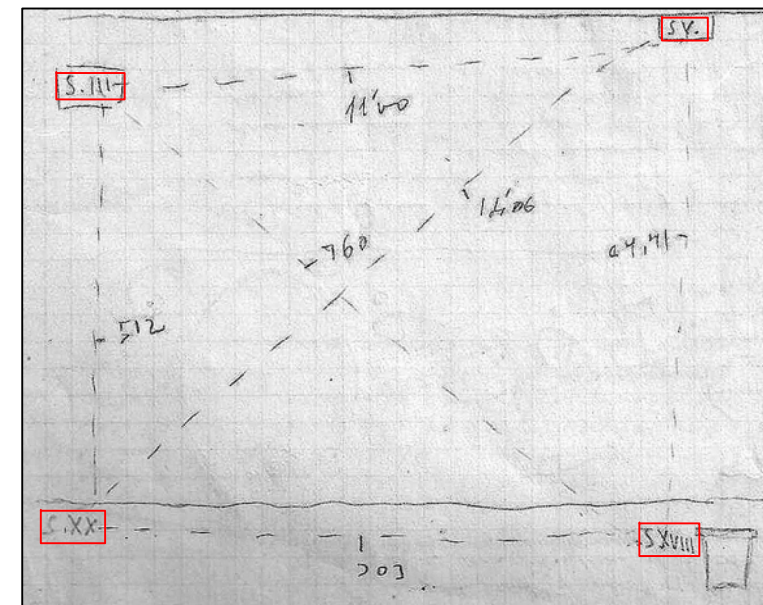
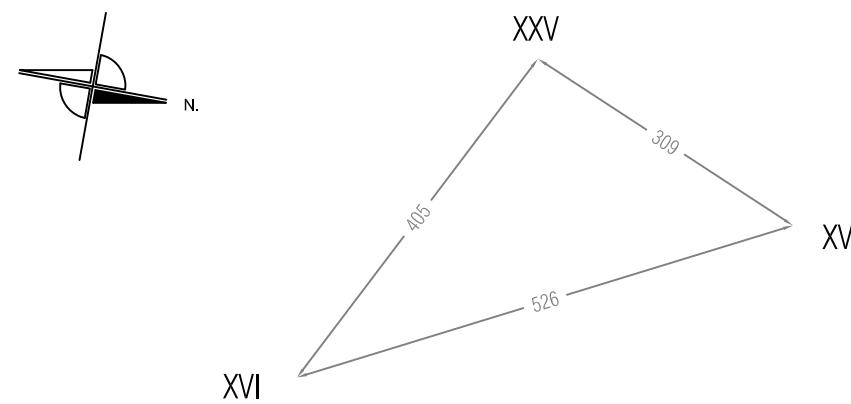
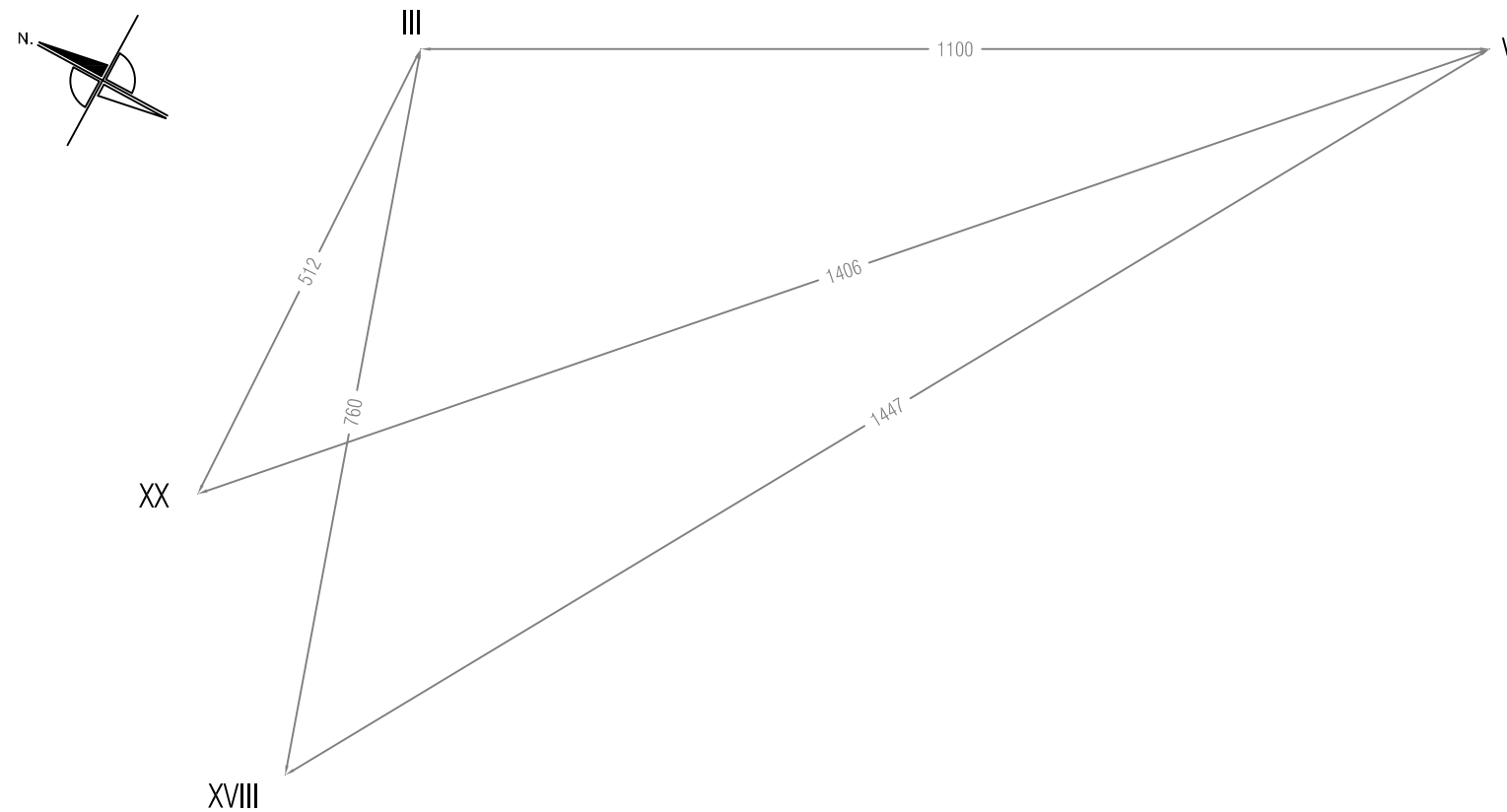




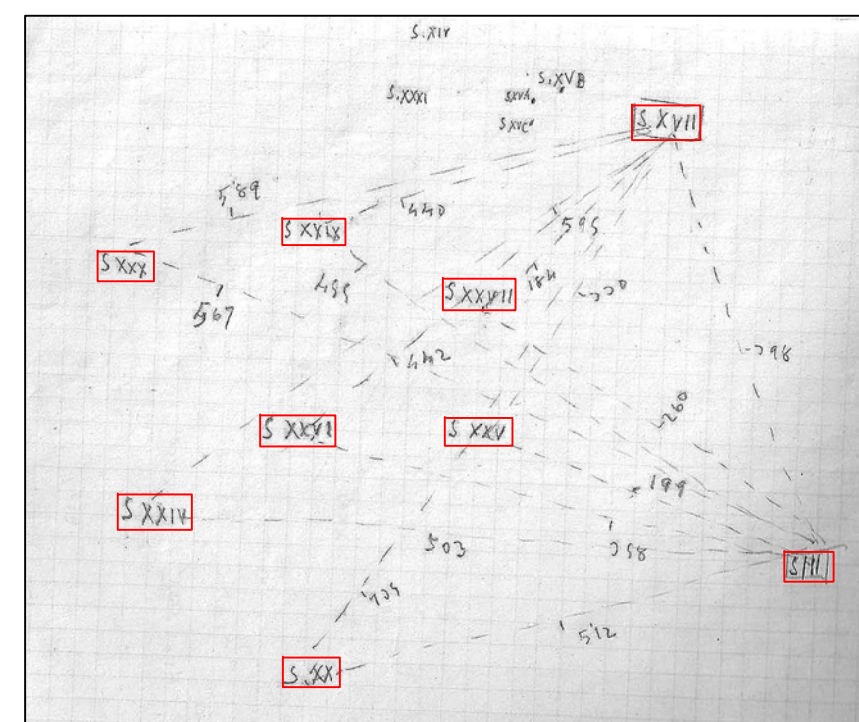
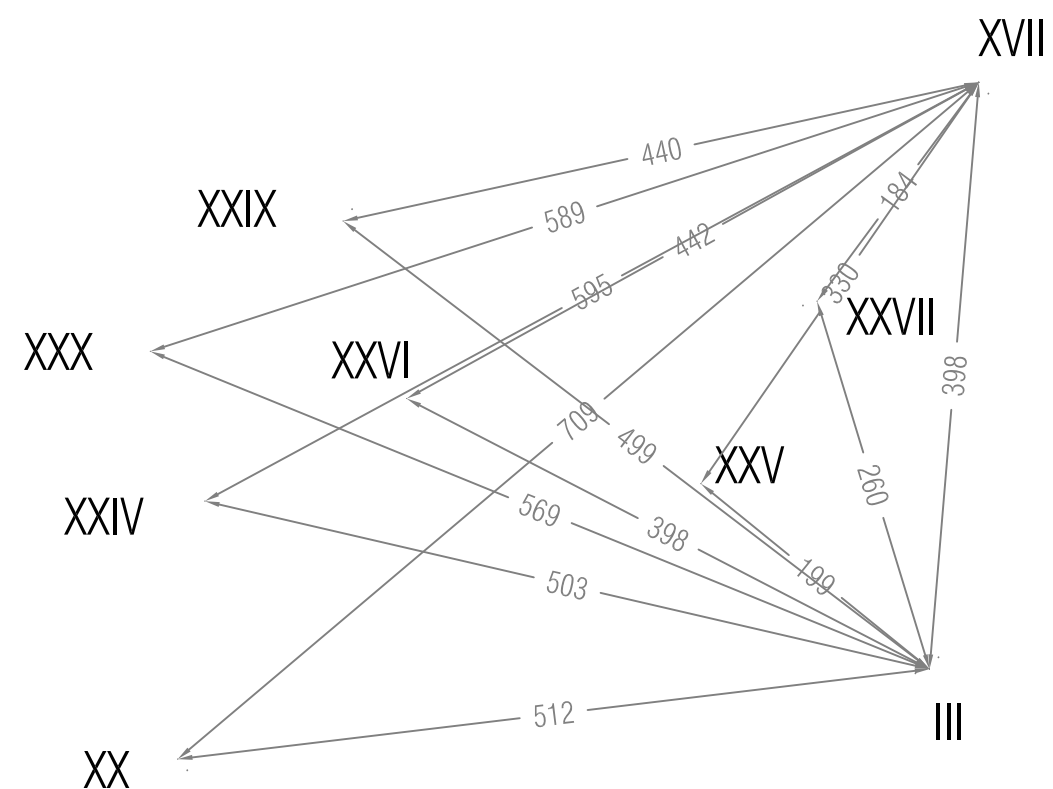
NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"		
T.M. VERDOLAY (MURCIA)		1 de 16
PLANO Nº 1		DIARIO 1 CAMPAÑA 1 - 1935 (1)
Marzo de 2010	Escala 1 : 100	
DIRECTOR: FERNANDO QUESADA SANZ		INVESTIGADORES: MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO



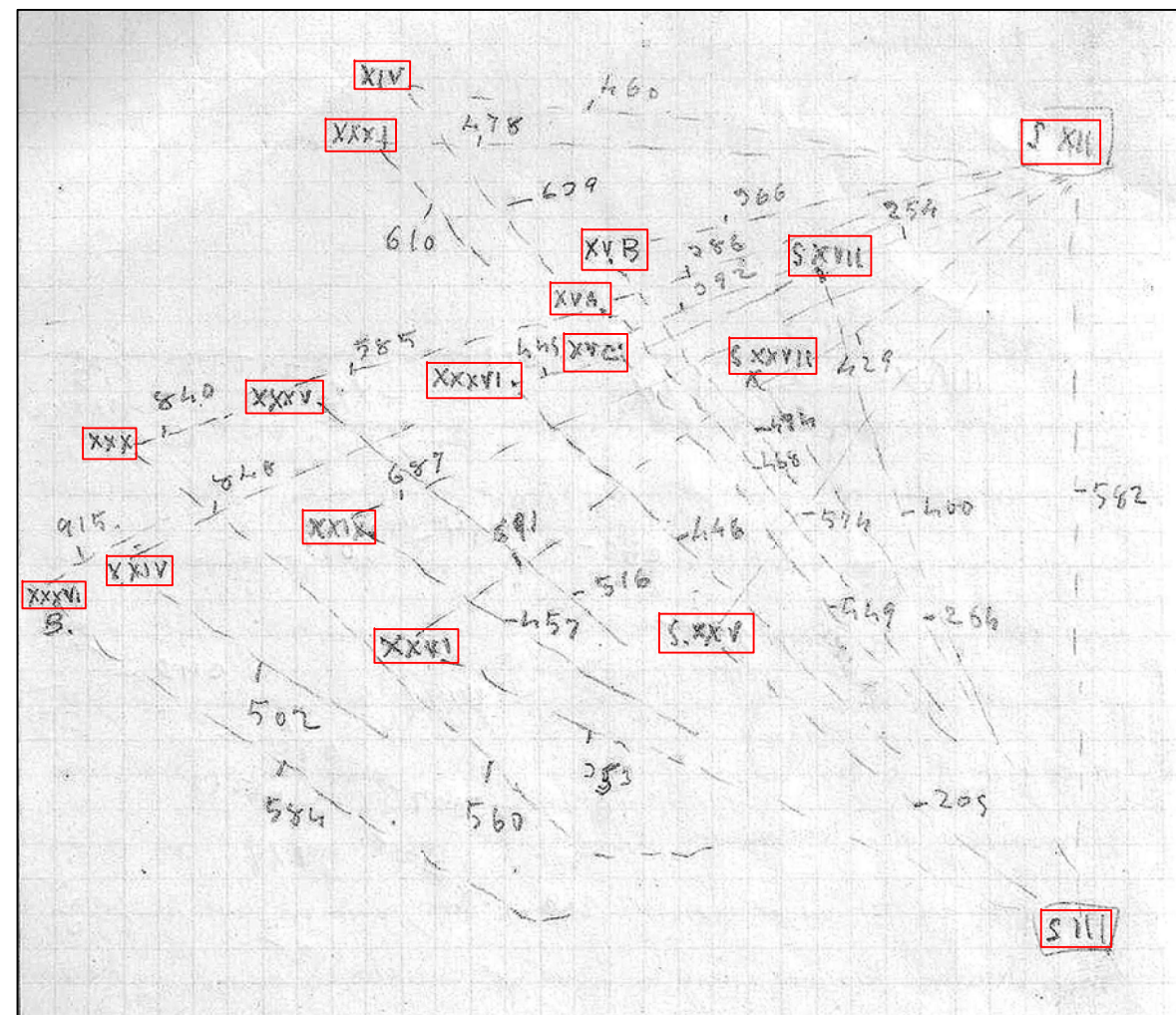
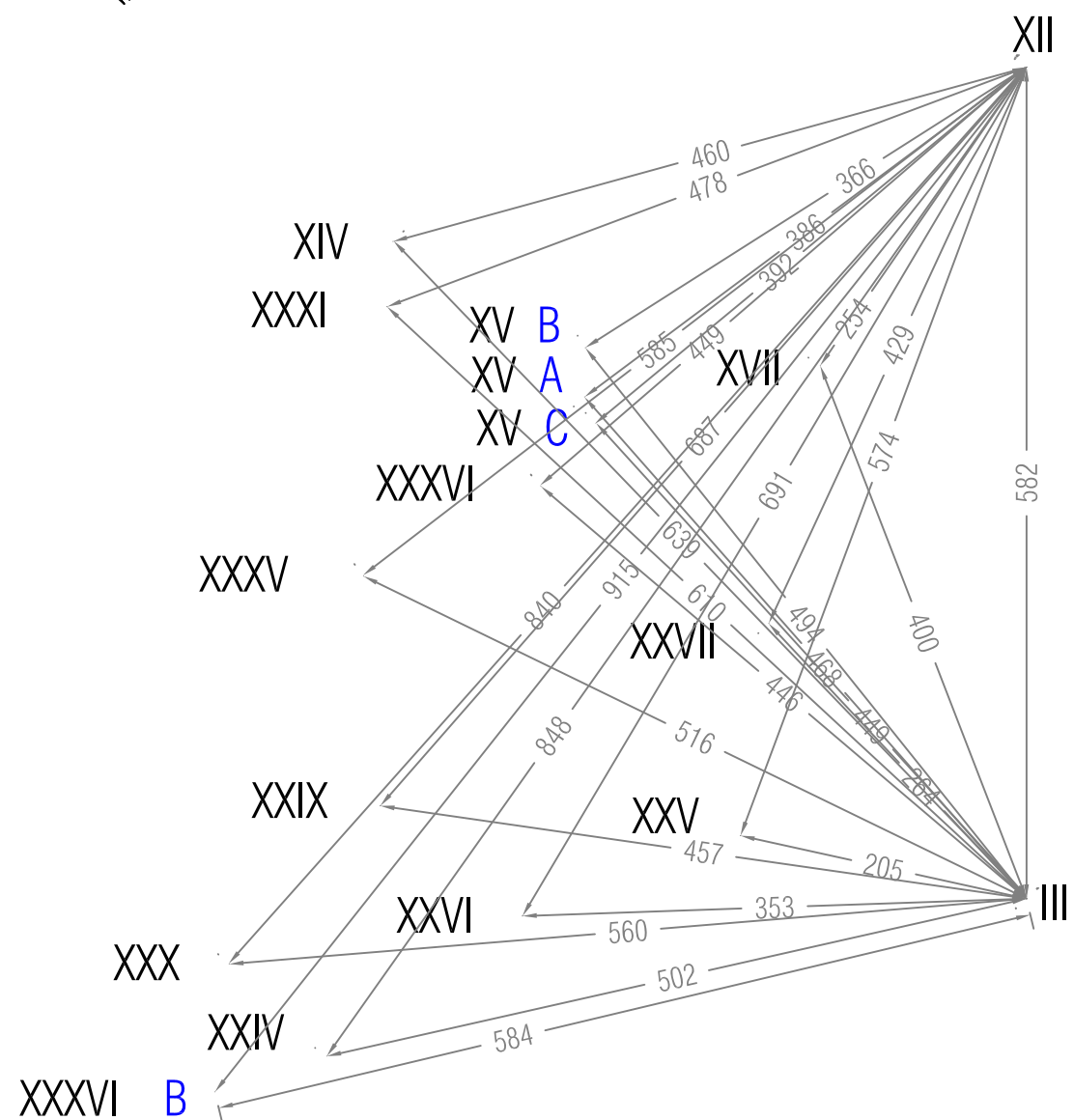
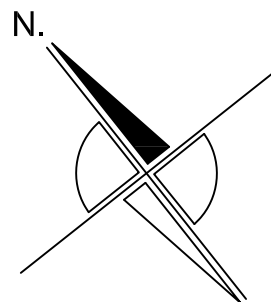
NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"		
T.M. VERDOLAY (MURCIA)		2 de 16
PLANO Nº 2		DIARIO 4 CAMPAÑA 1 - 1935 (1)
Marzo de 2010	Escala 1 : 50	
DIRECTOR: FERNANDO QUESADA SANZ		INVESTIGADORES: MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO



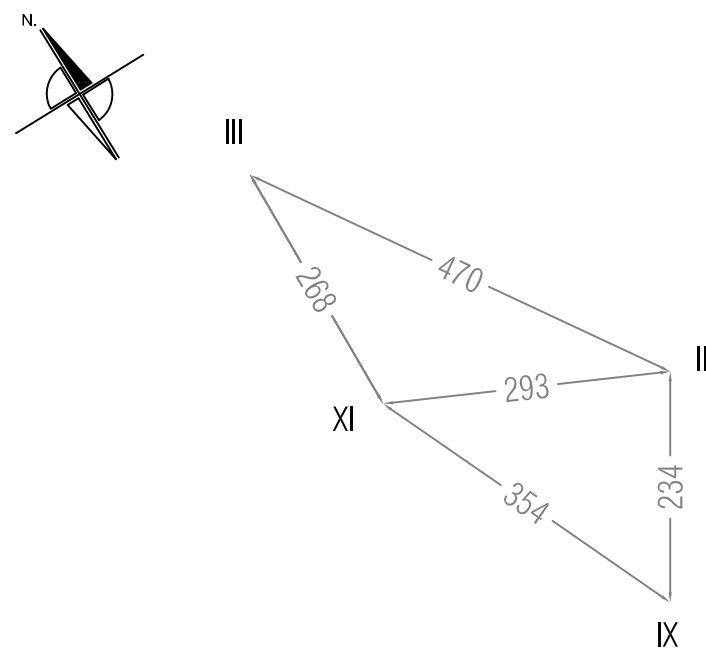
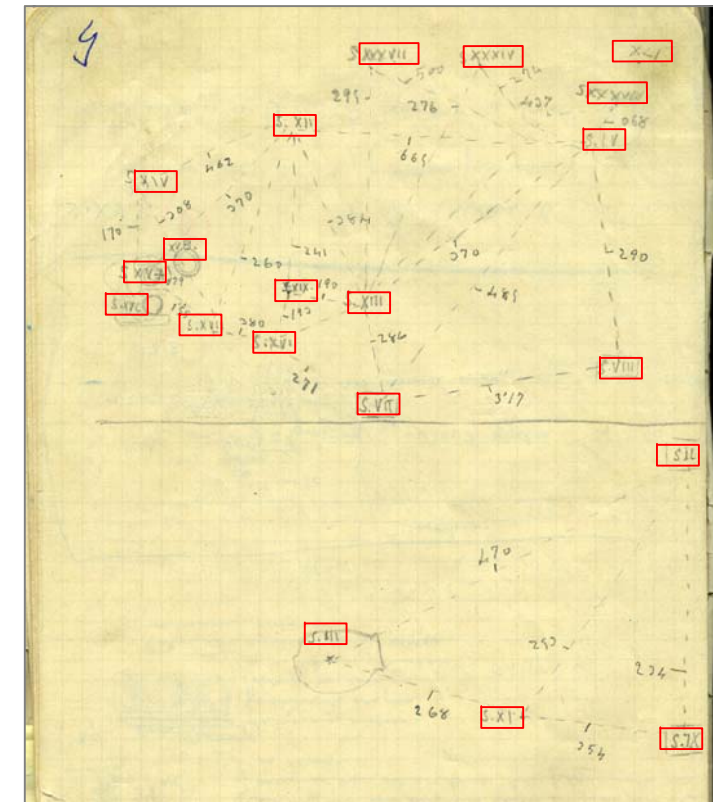
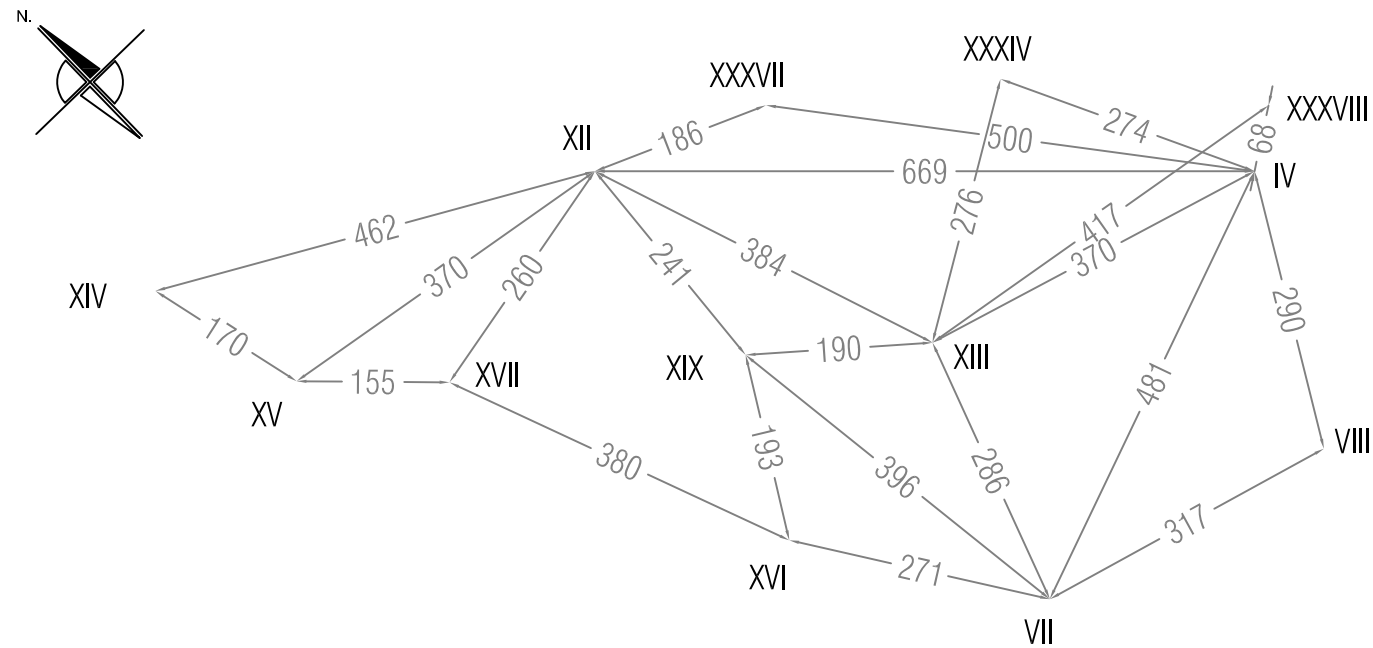
NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"		
T.M. VERDOLAY (MURCIA)		3 de 16
PLANO Nº 3		DIARIO 4 CAMPAÑA 1 - 1935 (3)
Marzo de 2010	Escala 1 : 75	
DIRECTOR: FERNANDO QUESADA SANZ		INVESTIGADORES: MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO



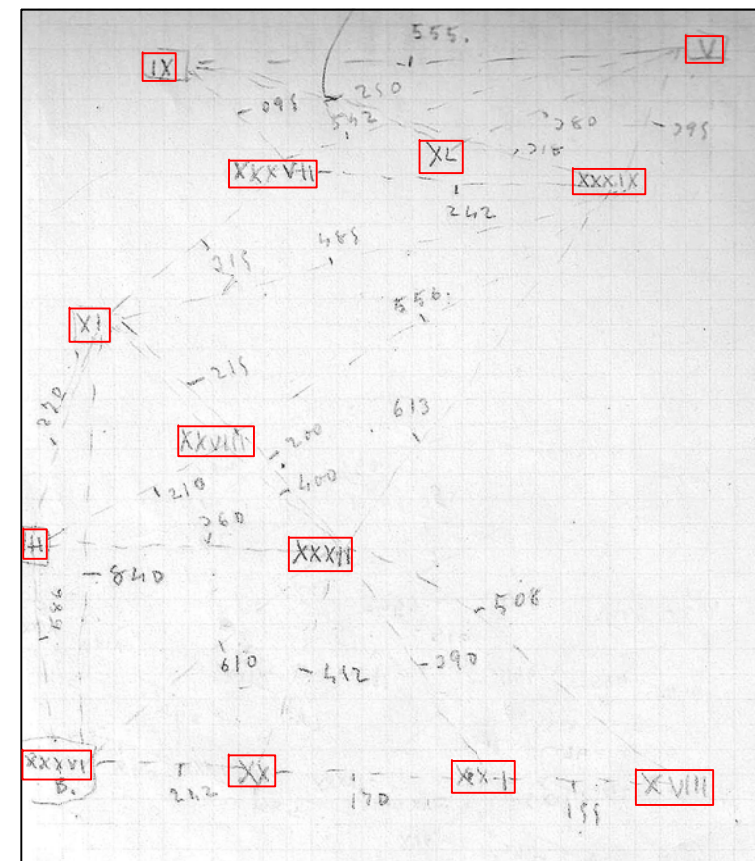
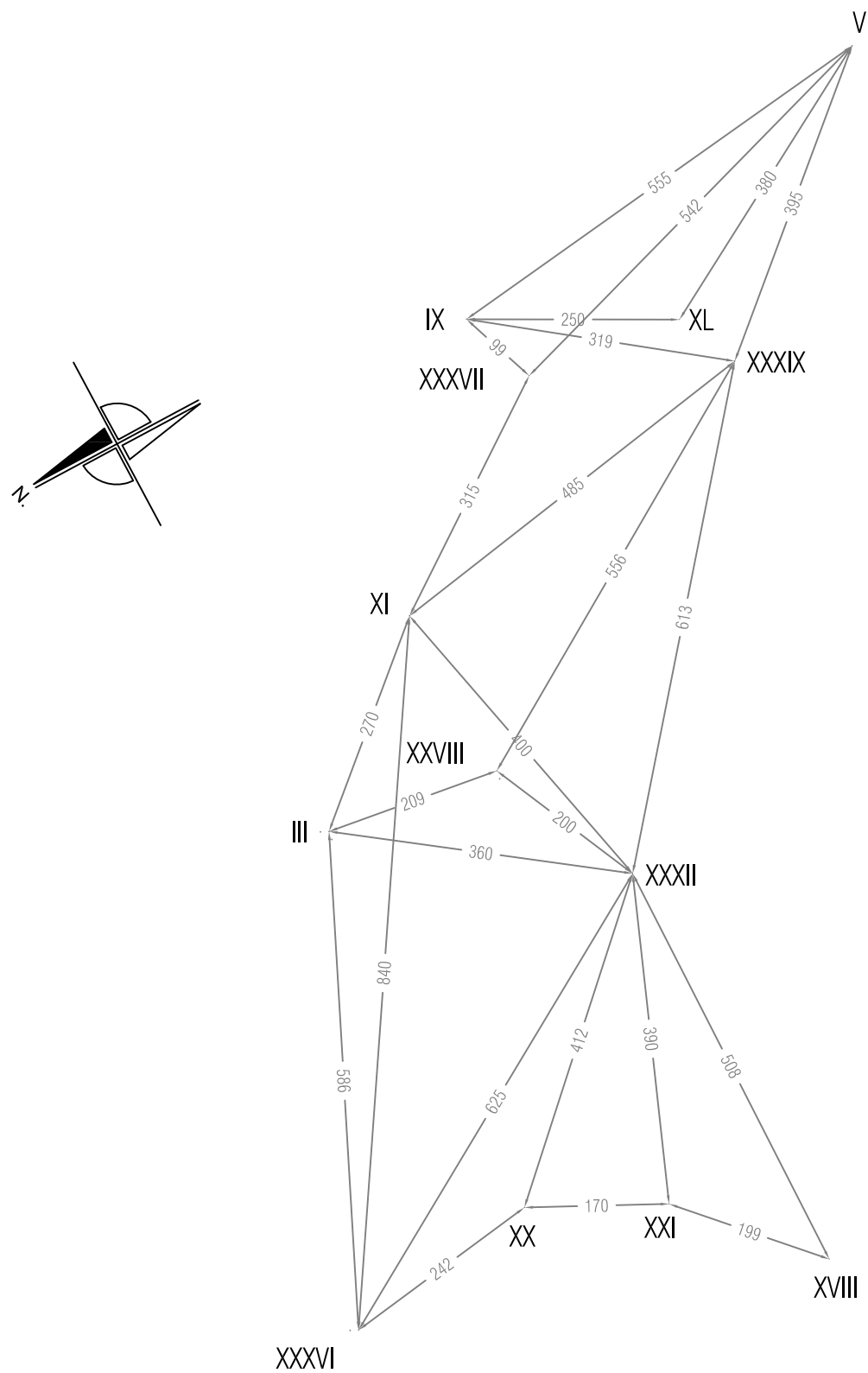
NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"		
T.M. VERDOLAY (MURCIA)		4 de 16
PLANO Nº 4	DIARIO 4 CAMPAÑA 1 - 1935 (4)	
Marzo de 2010	Escala 1 : 50	
DIRECTOR: FERNANDO QUESADA SANZ		INVESTIGADORES: MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO



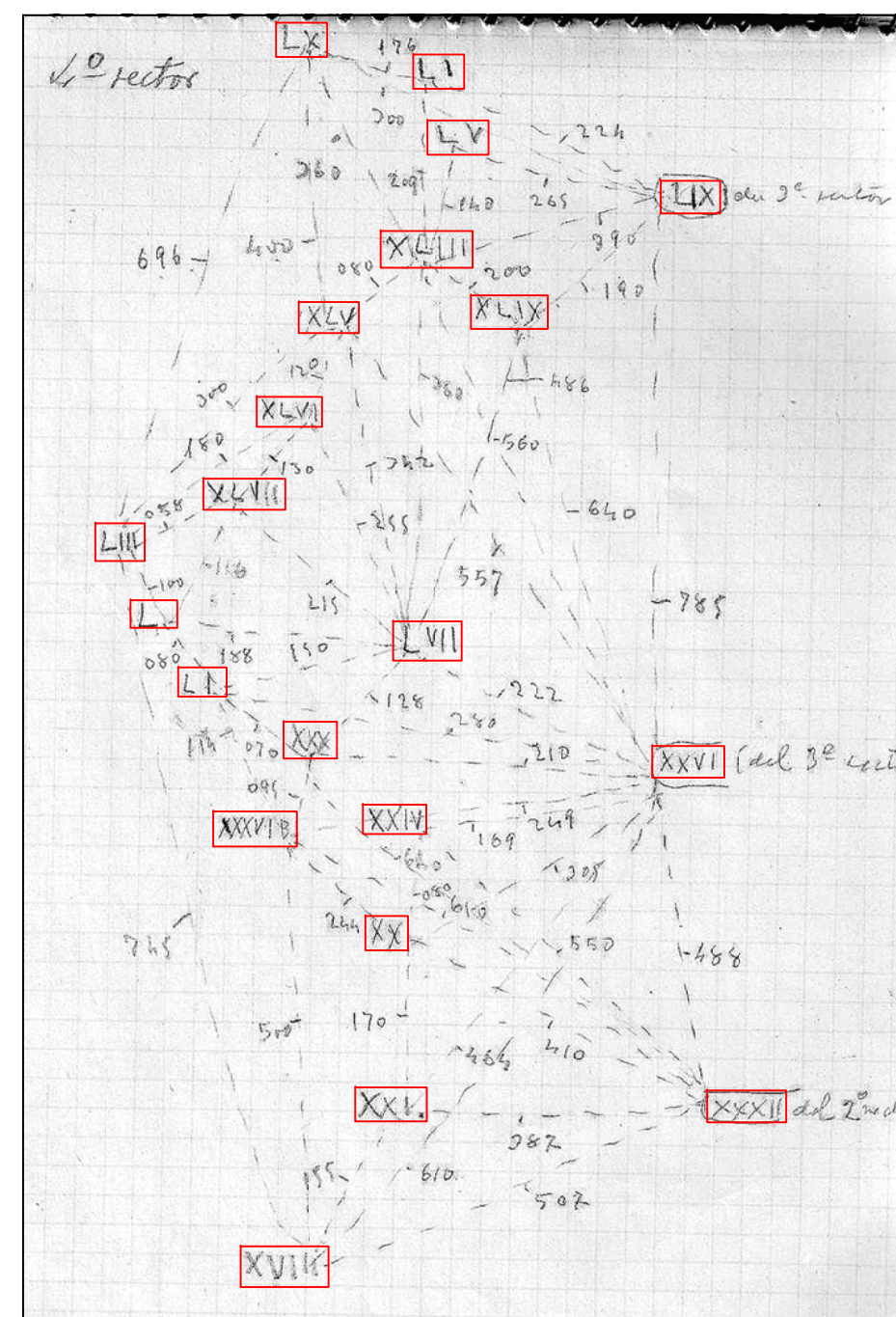
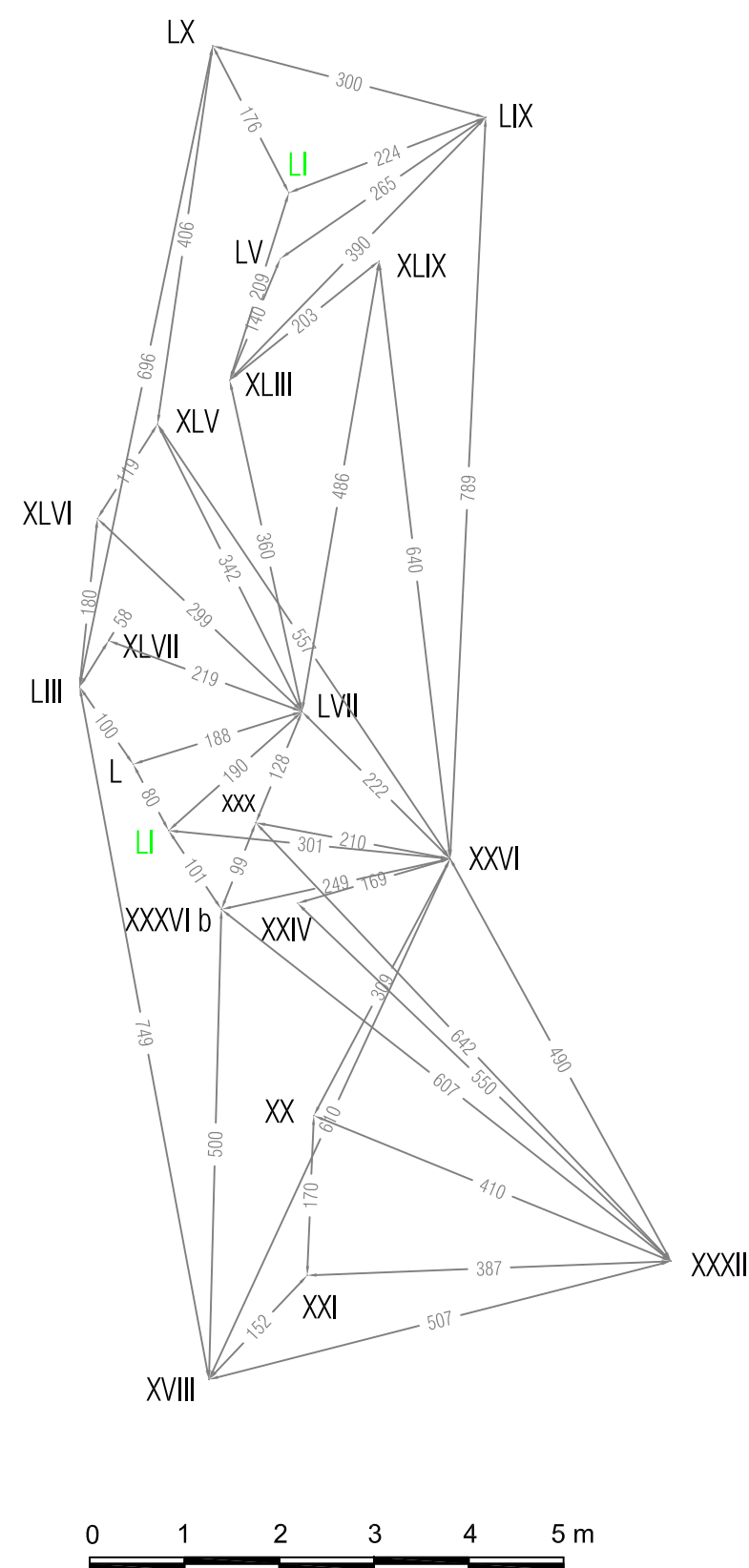
NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"		
T.M. VERDOLAY (MURCIA)		5 de 16
PLANO Nº 5		DIARIO 4 CAMPAÑA 1 - 1935 (5)
Marzo de 2010	Escala 1 : 50	
DIRECTOR:		INVESTIGADORES:
FERNANDO QUESADA SANZ		MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO



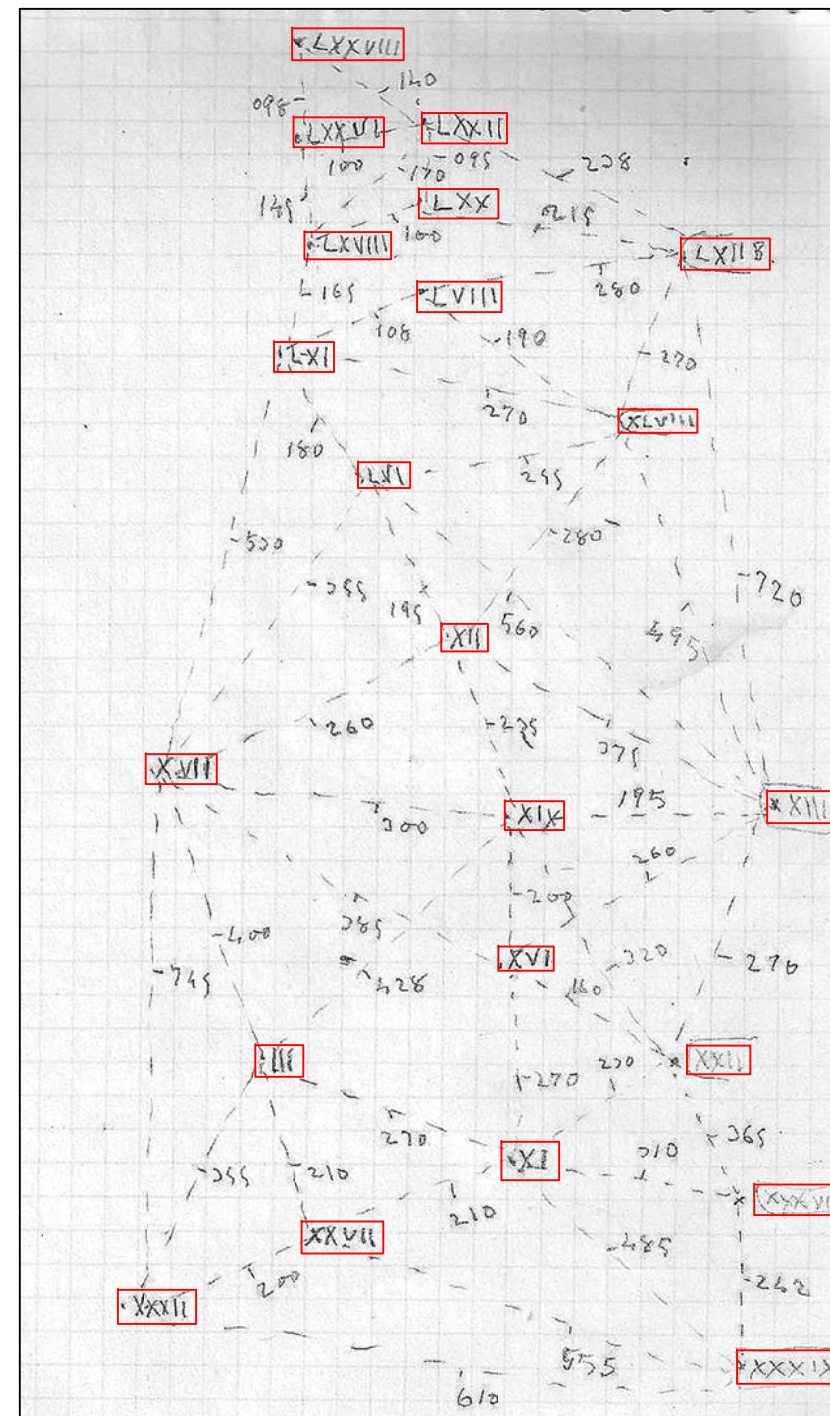
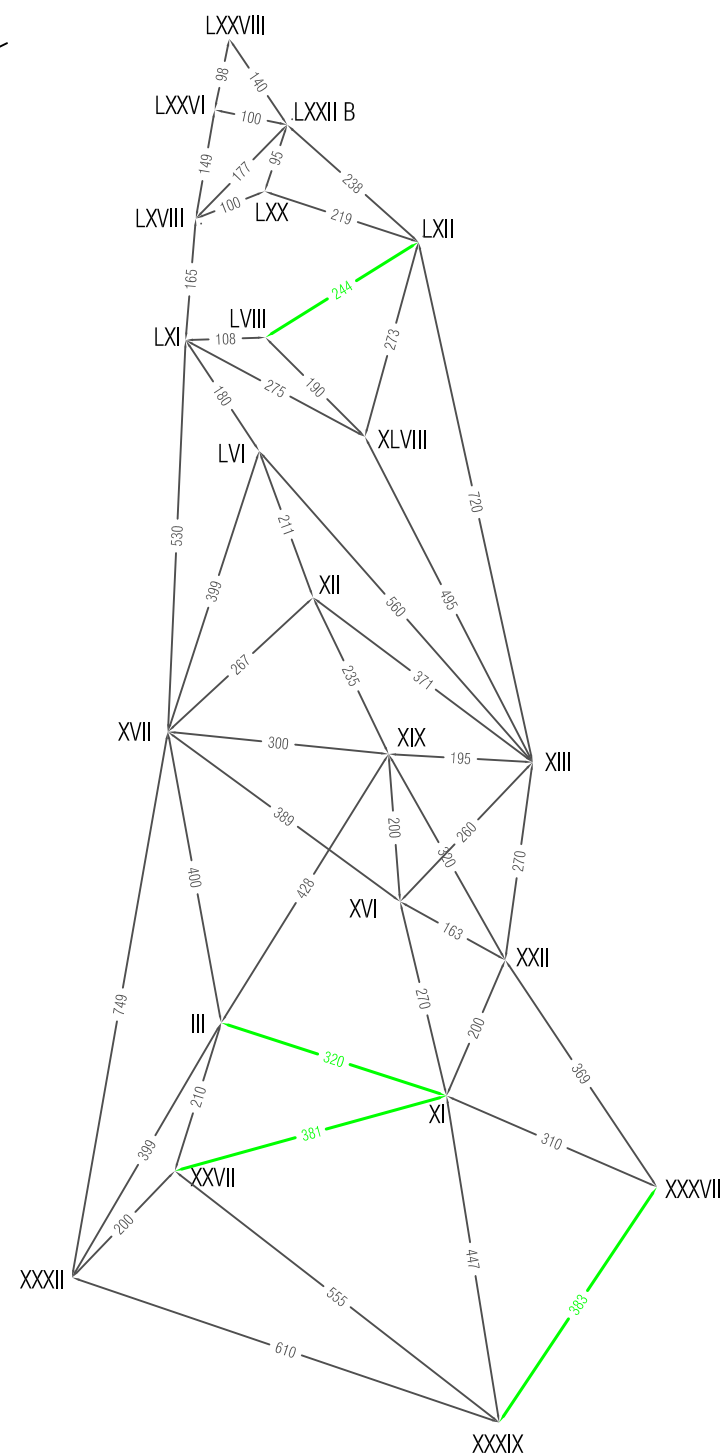
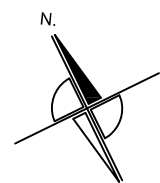
NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"			
T.M. VERDOLAY (MURCIA)			6 de 16
PLANO Nº 6		DIARIO 4 CAMPAÑA 1 - 1935 (5)	
Marzo de 2010	Escala 1 : 75		
DIRECTOR:		INVESTIGADORES:	
FERNANDO QUESADA SANZ		MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO	



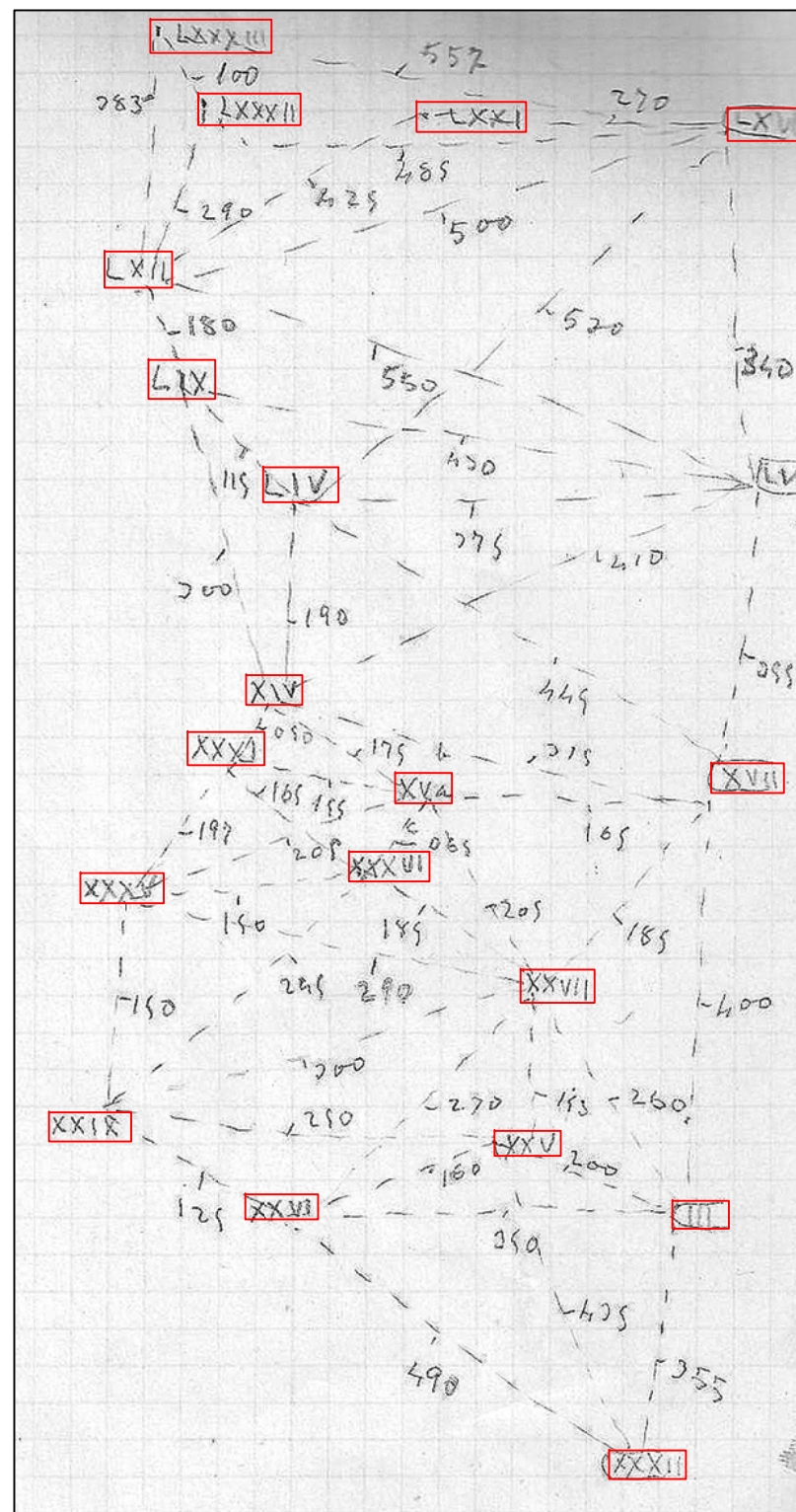
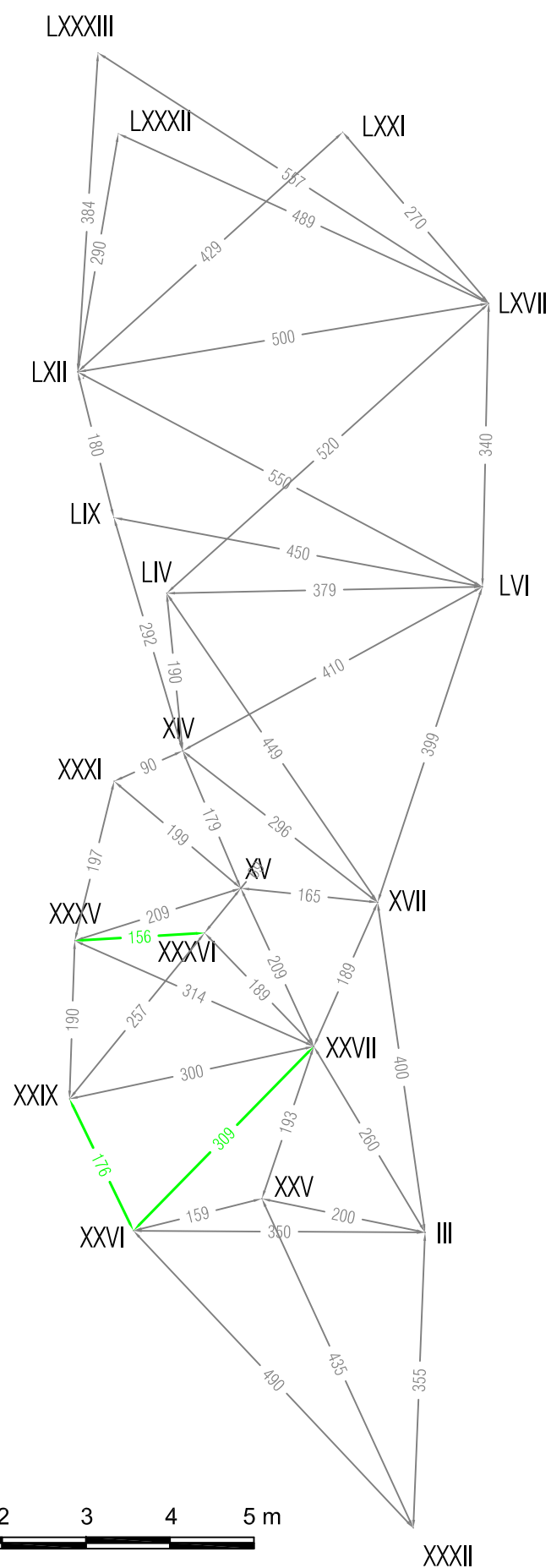
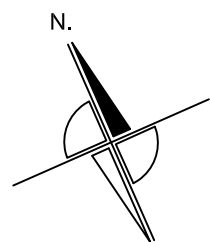
NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"		
T.M. VERDOLAY (MURCIA)		7 de 16
PLANO Nº 7		DIARIO 4 CAMPAÑA 1 - 1935 (6)
Marzo de 2010	Escala 1 : 75	
DIRECTOR: FERNANDO QUESADA SANZ		INVESTIGADORES: MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO



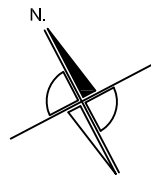
NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"			
T.M. VERDOLAY (MURCIA)			8 de 16
PLANO Nº 8		DIARIO 1 CAMPAÑA 1 - 1935 4º SECTOR	
Marzo de 2010	Escala 1 : 75		
DIRECTOR:		INVESTIGADORES:	
FERNANDO QUESADA SANZ		MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO	



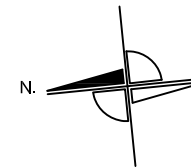
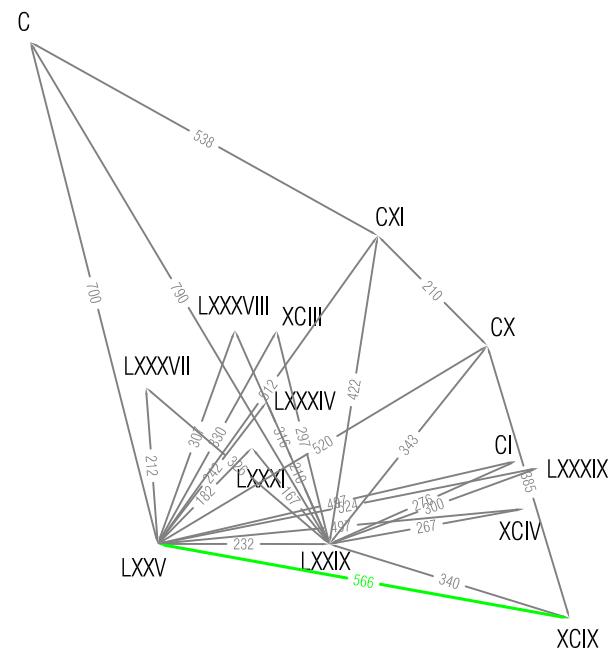
NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"		
T.M. VERDOLAY (MURCIA)		9 de 16
PLANO Nº 9		DIARIO 1 CAMPAÑA 1 - 1935 (3)
Marzo de 2010	Escala 1 : 100	2º SECTOR
DIRECTOR:		INVESTIGADORES:
FERNANDO QUESADA SANZ		MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO



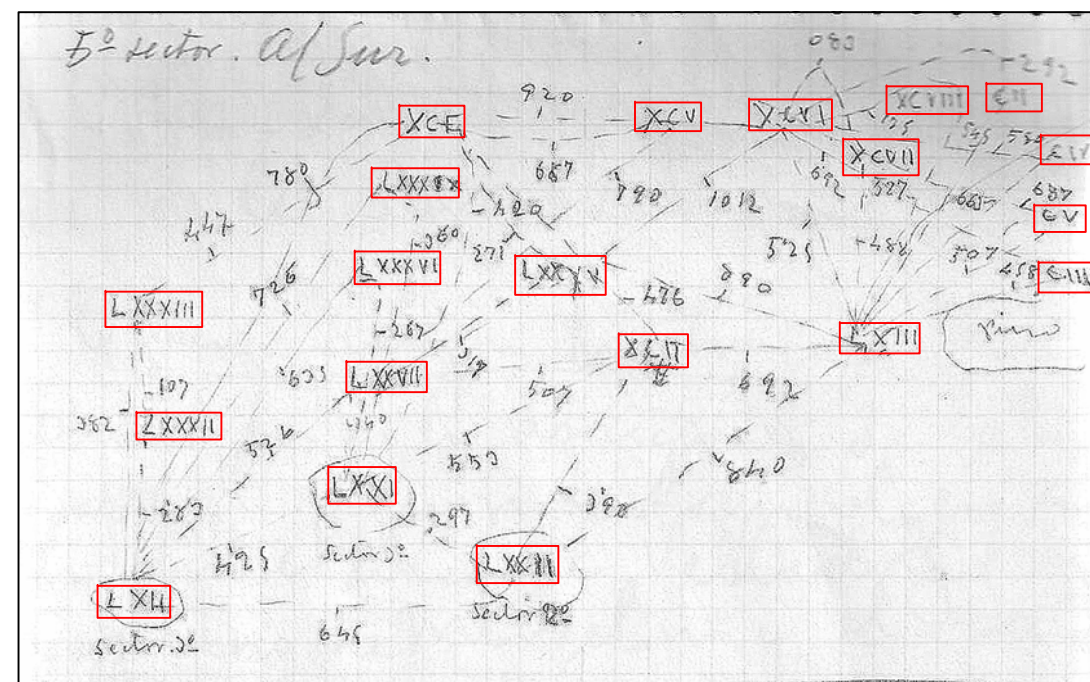
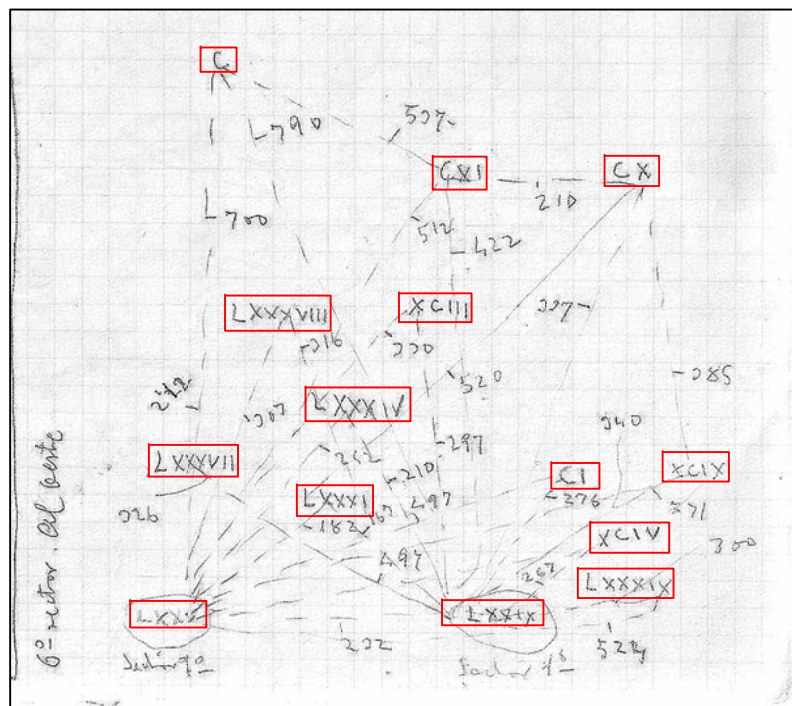
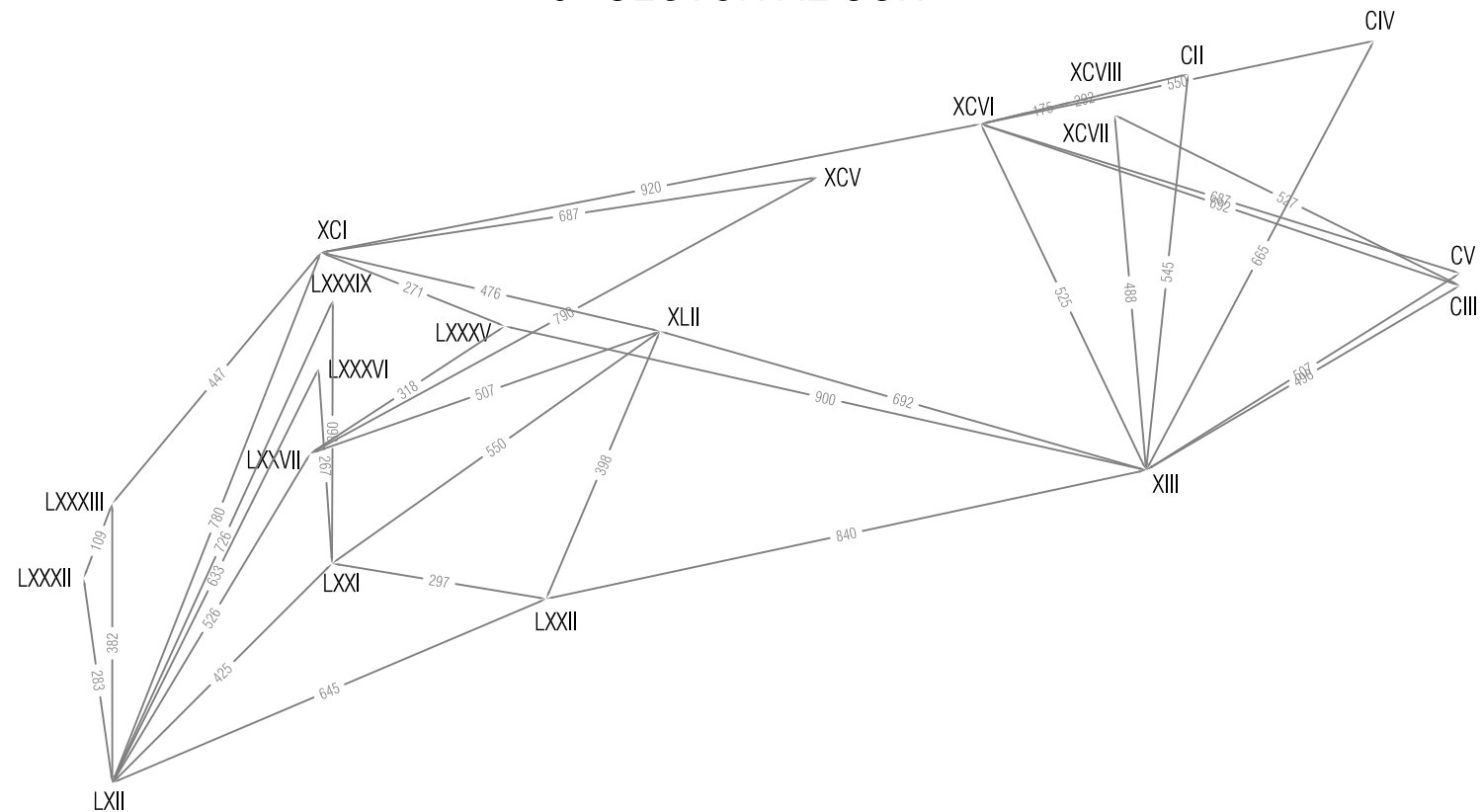
NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"		
T.M. VERDOLAY (MURCIA)		10 de 16
PLANO Nº 10	DIARIO 4 CAMPAÑA 1 - 1935 (2)	
Marzo de 2010	Escala 1 : 75	3º SECTOR
DIRECTOR:		INVESTIGADORES:
FERNANDO QUESADA SANZ		MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO



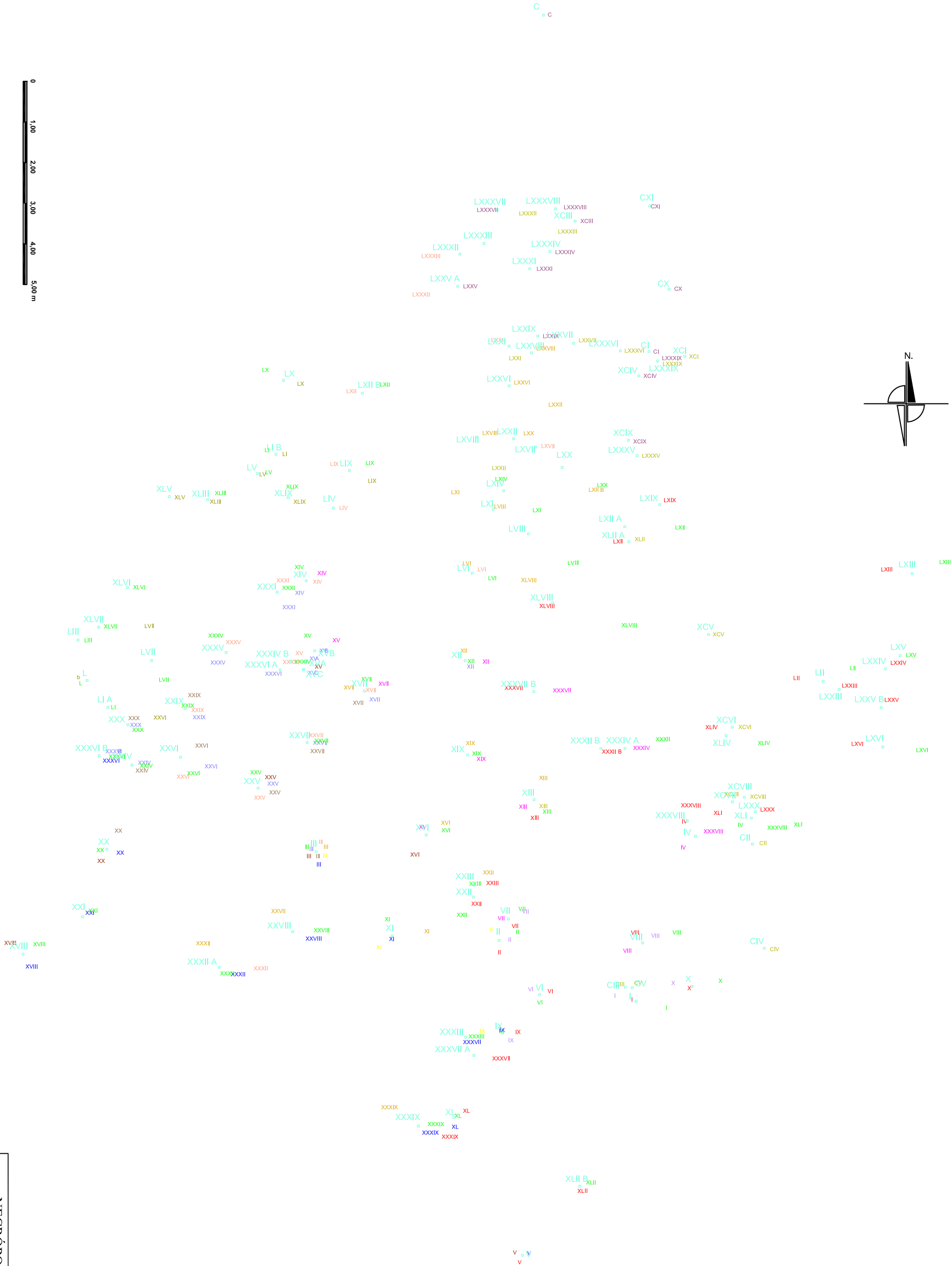
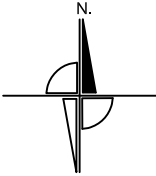
6º SECTOR AL OESTE



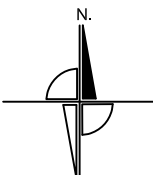
5º SECTOR AL SUR



NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"		
T.M. VERDOLAY (MURCIA)		12 de 16
PLANO Nº 12	DIARIO I CAMPAÑA I - 1935 (6)	
Marzo de 2010	Escala 1 : 100	5º SECTOR AL SUR 6º SECTOR AL OESTE
DIRECTOR: FERNANDO QUESADA SANZ		INVESTIGADORES: MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO



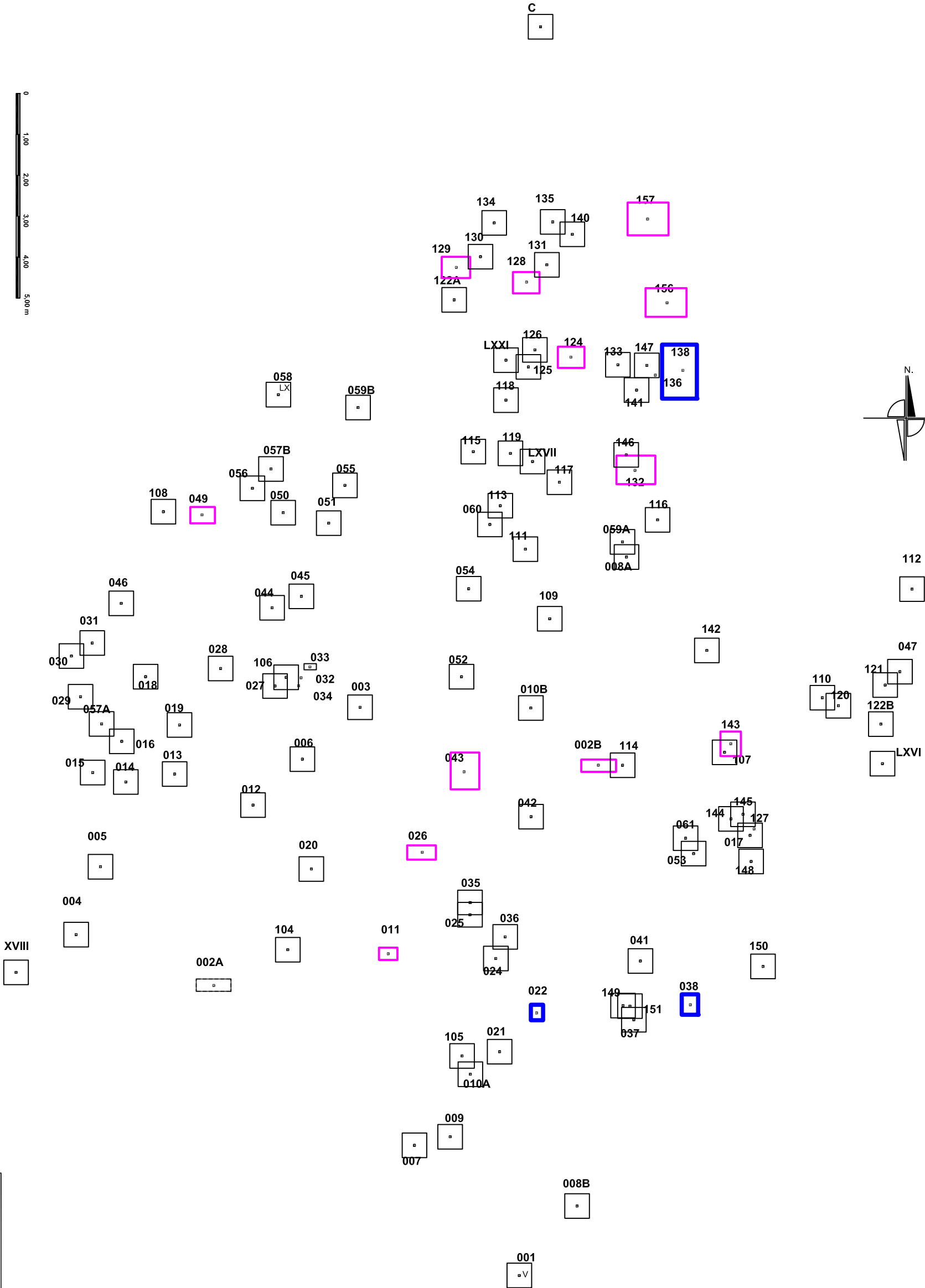
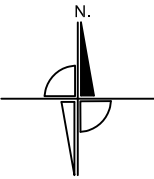
NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"			
T.M. VERDOLAY (MURCIA)			
PLANO Nº 13		PLANIMETRÍA	
DIRECTOR:		INVESTIGADORES:	
FERNANDO QUESADA SANZ		MERCEDÉS LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO	
Marzo de 2010		Escala 1 : 100	
13 de 16			



NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"		
T.M. VERDOLAY (MURCIA)		
PLANO Nº 13.1	PLANIMETRÍA	13.1 de 16
Marzo de 2010	Escala 1 : 100	
DIRECTOR:	INVESTIGADORES:	
FERNANDO QUESADA SANZ	MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPÁR GUARDADO	



NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"		
T.M. VERDOLAY (MURCIA)		
PLANO Nº 14	PLANIMETRÍA con croquis originales incluyendo errores	
Marzo de 2010	Escala 1 : 100	14 de 16
DIRECTOR:	INVESTIGADORES:	
FERNANDO QUESADA SANZ	MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ DIEGO GASPAR GUARDADO	



Medidas conocidas y sepultura orientada según las descripciones en los Diarios de campo



Medidas conocidas en los Diarios de campo y sin descripción de orientación



Medidas estándar de 0.60 x 0.60 mts. (Sánchez y Quesada, 1992)

NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"

T.M. VERDOLAY (MURCIA)

PLANO Nº 15 PLANIMETRÍA CON ÁREAS

Marzo de 2010 | Escala 1 : 100

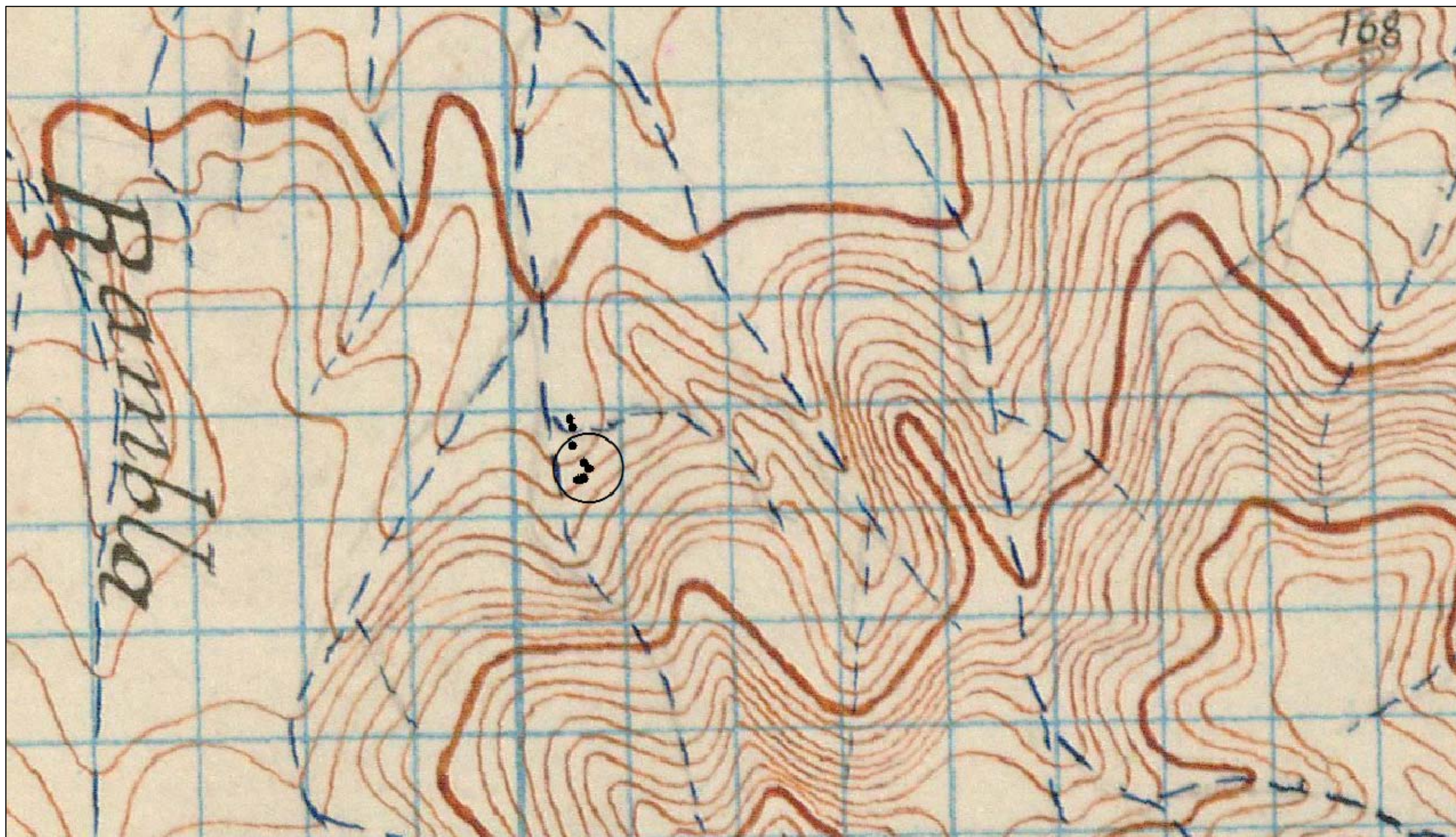
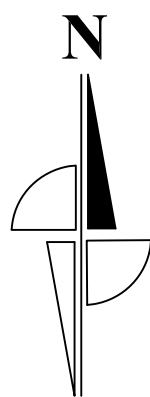
15 de 16

DIRECTOR:

FERNANDO QUESADA SANZ

INVESTIGADORES:

MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ
DIEGO GASPAR GUARDADO



0 100 200 300 400 500 m



NECRÓPOLIS "EL CABECICO DEL TESORO"			
T.M. VERDOLAY (MURCIA)			
PLANO Nº 16		MAPA TOPOGRÁFICO 1932	
Marzo de 2010		Escala 1 :5000	
DIRECTOR:		INVESTIGADORES:	
FERNANDO QUESADA SANZ		MERCEDES LANZ DOMÍNGUEZ	